

3. I costi dei fattori produttivi elementari

3.1 I vari fattori concorrenti al processo produttivo

3.1.1 Premessa

La produzione d'impresa si attua mediante la combinazione dei fattori di produzione, che vengono distinti in:

- fattori durevoli o a fecondità ripetuta o a lungo ciclo di utilizzo;
- fattori non durevoli o a fecondità semplice o a breve ciclo di utilizzo.

I fattori durevoli o a fecondità ripetuta sono quelli che partecipano a più processi produttivi e in genere ai processi produttivi che si attuano in più periodi amministrativi. Essi sono i macchinari, gli impianti, i brevetti ecc.

I fattori non durevoli o a fecondità semplice sono quelli che partecipano a un solo processo produttivo, nel quale esauriscono la loro utilità.

I fattori a fecondità semplice, dei quali si tratterà in seguito, sono:

- le materie, i materiali, i componenti;
- le energie;
- il personale;
- altri fattori (lavorazioni presso terzi ecc.).

Per ora vengono presi in considerazione i fattori durevoli.

3.1.2 Fattori durevoli o a fecondità ripetuta

I fattori durevoli sono rappresentati dalle immobilizzazioni tecniche, che, in relazione alla partecipazione ai diversi processi produttivi, sono denominate "beni del capitale fisso", e sono perciò intesi come *investimenti realizzabili solo indirettamente mediante i ricavi di più esercizi*.

La partecipazione alla produzione di questi fattori produttivi è stimata attraverso un particolare procedimento definito "ammortamento", che consiste nella suddivisione del costo pluriennale fra i processi produttivi effettuati con l'intervento del fattore considerato.

Si può quindi concludere che le immobilizzazioni tecniche sono beni strumentali a fecondità ripetuta per la produzione, dotati delle seguenti caratteristiche:

– partecipano alla produzione economico-tecnica attuata per più periodi amministrativi;

– il loro costo deve dividersi fra tutte le produzioni attuate, mediante la procedura dell'ammortamento;

– richiedono di conseguenza investimenti durevoli di mezzi finanziari, che devono essere reintegrati attraverso i ricavi che si ottengono nei vari periodi del loro utile impiego.

Le immobilizzazioni tecniche fanno parte del più ampio gruppo delle immobilizzazioni, intese come i beni che devono rimanere durevolmente a disposizione dell'azienda.

Queste ultime sono infatti normalmente divise in:

– *immobilizzazioni tecniche*, che corrispondono agli investimenti in beni a fecondità ripetuta, siano essi materiali (fabbricati industriali, impianti, attrezzi, mezzi di trasporto ecc.) o immateriali (brevetti, licenze, marchi di fabbrica ecc.);

– *immobilizzazioni economiche*, che sono investimenti durevoli in beni materiali a fecondità semplice (ad esempio la scorta minima di materie e di semilavorati, rappresenta, nell'aspetto della destinazione, una immobilizzazione);

– *immobilizzazioni finanziarie*, che sono investimenti durevoli corrispondenti ai crediti minimi concessi alla clientela e alle interessenze in altre aziende (partecipazioni, crediti verso società collegate e controllate).

È necessario far presente che il problema delle immobilizzazioni, soprattutto di quelle tecniche, è un problema molto complesso che riguarda o che è legato:

– al tipo di produzione o di processo produttivo impiegato, dal quale dipende il tipo di immobilizzazioni tecniche da utilizzare;

– alle dimensioni aziendali, che pure vincolano la scelta del tipo di immobilizzazioni da impiegare;

– all'organizzazione interna aziendale, che, nel promuovere la riduzione degli sprechi, dei tempi morti, dei costi dei trasporti interni, ricerca la migliore combinazione e disposizione degli impianti (quest'ultima tecnica è denominata *layout*);

– allo stato della concorrenza;

– al tipo della domanda;

– allo stato della tecnologia;

– alle disponibilità finanziarie;

e dal quale dipendono:

– la struttura dei costi aziendali;

– la rigidità dell'azienda di fronte alle variazioni delle quantità di produzione collocabili sul mercato;

– l'at
– l'es

3.2 Le

3.2.1 Cl

Le imm
ti grup

– i t

– i f

– gl

– le

– gl

– i r

– le

– i r

– le

– gl

– i :

– i :

– g

– g

– g

Costitu

– i

– i

– l'

– k

– k

– i

– g

- l'attuazione delle politiche aziendali;
- l'esigenza di effettuare una lungimirante programmazione aziendale.

3.2 Le immobilizzazioni tecniche

3.2.1 Classificazioni

Le immobilizzazioni tecniche (materiali) sono normalmente classificabili nei seguenti gruppi:

- i terreni;
- i fabbricati civili;
- gli edifici industriali;
- le costruzioni leggere;
- gli impianti;
- i macchinari;
- le attrezzature;
- i mobili e gli arredi;
- le macchine d'ufficio;
- gli automezzi;
- i mezzi di trasporto interno;
- i modelli;
- gli stampi;
- gli impianti elettronici, di controllo, di allarme, telefonici;
- gli imballaggi durevoli.

Costituiscono immobilizzazioni immateriali e costi pluriennali da ammortizzare:

- i brevetti industriali;
- i marchi di fabbrica;
- l'avviamento;
- le spese d'impianto;
- le spese di ricerca e sviluppo;
- i costi pluriennali di pubblicità;
- gli altri costi pluriennali.

La loro caratteristica comune è l'immaterialità, ossia la mancata estrinsecazione in un bene fisicamente esistente.

3.2.2 Immobilizzazioni, reddito d'esercizio e determinazioni di costo

Le immobilizzazioni tecniche possono essere acquisite da un'azienda a titolo di proprietà o ad altro titolo (leasing finanziario, locazione, comodato d'uso).

Si comincia a prendere in considerazione il caso delle immobilizzazioni acquisite a titolo di proprietà per poi passare alle altre ipotesi di disponibilità.

Dalle immobilizzazioni tecniche di proprietà promanano tre ordini di costi e cioè gli ammortamenti, i costi di manutenzioni, riparazioni e rinnovamenti e gli oneri finanziari.

Nelle pagine seguenti ci si riferisce al solo costo di ammortamento, per la sua importanza predominante nel calcolo dei costi.

L'ammortamento, inteso come processo di ripartizione nel tempo del costo delle immobilizzazioni tecniche, può essere riguardato secondo due ipotesi ben precise:

- la determinazione del reddito dei singoli esercizi interessati ai servizi delle immobilizzazioni;
- la determinazione dei costi dei prodotti ottenuti con quelle immobilizzazioni.

3.2.2.1 L'ammortamento e la determinazione del reddito d'esercizio

L'ammortamento è il processo con il quale il costo delle immobilizzazioni tecniche partecipa alla formazione del reddito dei vari esercizi interessati dal concorso delle stesse alla produzione d'impresa.

L'ammortamento è altresì il procedimento o espediente contabile con il quale si provvede a effettuare la valutazione delle immobilizzazioni tecniche al fine della determinazione del capitale di funzionamento.

Per quanto attiene al problema della determinazione del reddito di esercizio occorre correttamente separare i costi in conto capitale dai costi in conto esercizio.

I *costi in conto capitale* sono quelli che vengono fatti partecipare alla formazione del reddito dei vari esercizi mediante le quote di ammortamento; essi sono rappresentati da:

- costi di acquisizione delle immobilizzazioni tecniche;
- costi delle manutenzioni straordinarie incrementative;
- costi dei rinnovamenti.

I *costi in conto esercizio* sono quelli che vengono considerati componenti negativi del reddito dell'esercizio.

Essi sono rappresentati:

- dagli ammortamenti;
- dalle manutenzioni ordinarie sia ricorrenti sia non ricorrenti;
- dagli oneri finanziari.

Le quote d

- sotto
carico dell

- sotto
una quota
lizzazioni (

- sotto
indiretta d

Agli effetti

- il calc
tato, nel c
neta, depu

In ques
di distribu
conto di a
duzione (

- per ta
zazioni te
del costo
ni previste

- nella
alla durata
noti fenor
nell'altro t
ni sono su
prodotti se

- per c
corre pre
scorrettar
bilancio t
menti nor
guadagni

La norma
D.Lgs. 6/2
ammortan
mortizzate
aliquote c

È com
ficienti ap

(1) Cfr. O

(2) Cfr. G

Le quote di ammortamento possono essere esaminate sotto diversi aspetti:

– sotto l'aspetto economico rappresentano la quota di costi anticipati pluriennali a carico della gestione che si svolge in un periodo amministrativo;

– sotto l'aspetto finanziario rappresentano la graduale ricostituzione, attraverso una quota dei ricavi, dei mezzi finanziari impiegati nell'acquisizione delle immobilizzazioni (1);

– sotto l'aspetto patrimoniale rappresentano il procedimento di determinazione indiretta del valore delle immobilizzazioni, ossia del valore residuo da ammortizzare.

Agli effetti della determinazione del reddito d'esercizio:

– il calcolo dell'ammortamento è riferito al costo storico o al costo storico rivalutato, nel caso in cui si sia manifestata una riduzione del valore economico della moneta, depurato dal valore di presumibile realizzo, se rilevante.

In questo caso il procedimento d'ammortamento si limita ad avere una funzione di distribuzione nel tempo del costo delle immobilizzazioni tecniche, senza tener conto di altri problemi che vengono invece considerati nel calcolo dei costi di produzione (2);

– per tale motivo l'eventuale adeguamento nel tempo del valore delle immobilizzazioni tecniche viene effettuato sulla base di indici monetari, ad esempio l'indice del costo della vita o altro indice di analoga composizione, sulla base di disposizioni previste da leggi speciali, denominate di rivalutazione monetaria;

– nella determinazione della durata del periodo d'ammortamento si fa riferimento alla durata economica prevista, che è sempre inferiore alla durata tecnica, a causa dei noti fenomeni di obsolescenza tecnica ed economica che interessano in un modo o nell'altro tutte le aziende (si parla di obsolescenza tecnica quando le immobilizzazioni sono superate da altre più funzionali, e di obsolescenza economica quando i beni prodotti sono superati da altri che si ottengono con l'impiego di altri macchinari);

– per quanto riguarda i criteri di ripartizione dell'ammortamento nel tempo occorre precisare che, nel calcolo del reddito d'esercizio, si è da sempre preferito, scorrettamente, adottare criteri elastici, in modo d'attuare per tale via la politica di bilancio tendente a conguagliare i redditi nel tempo. Si rilevavano, cioè, ammortamenti non legati all'impiego delle immobilizzazioni, ma elevati in periodi di buoni guadagni e bassi nei periodi di scarsi guadagni.

La normativa civilistica, soprattutto dopo l'introduzione del D.Lgs. 127/1991 e del D.Lgs. 6/2003, è divenuta molto rigida, e non consente manovre di bilancio sugli ammortamenti. Il costo delle immobilizzazioni deve essere «sistematicamente ammortizzato in ogni esercizio», secondo un piano di ammortamento prestabilito e con aliquote costanti, tenendo però conto della residua possibilità di utilizzazione futura.

È comunque possibile apportare modifiche ai criteri di ammortamento e ai coefficienti applicati, in presenza di esigenze aziendali, motivando le modifiche nella

(1) Cfr. Onida Pietro, *Economia d'azienda*, Utet, Torino, pag. 399.

(2) Cfr. Guatri Luigi, *Le aziende industriali II*, Giuffrè, Milano, pag. 43.

Nota integrativa, e quantificandone gli effetti sul risultato dell'esercizio e sul patrimonio netto aziendale (capitale di funzionamento).

La normativa fiscale è invece molto più elastica al riguardo delle aliquote di ammortamento.

Le aliquote fissate da un apposito decreto ministeriale (D.M. 30.12.1988) sono ridotte al 50% nell'anno di acquisizione dei beni, e possono essere sempre liberamente ridotte; possono inoltre essere aumentate per effetto del maggiore utilizzo dei beni rispetto a quello del settore; sono ammessi ammortamenti anticipati, da rilevare solo in sede di dichiarazione dei redditi, nei primi tre esercizi di impiego delle singole immobilizzazioni materiali. Ovviamente gli ammortamenti anticipati non rilevano nel calcolo dei costi di produzione;

– per quanto attiene infine al problema degli oneri finanziari, occorre precisare che, nel calcolo del reddito d'esercizio, intervengono solo i costi effettivi.

I costi figurativi, che vengono invece presi in considerazione nella determinazione dei costi di prodotto, non essendovi la manifestazione numeraria passiva che li misura, possono essere considerati solo come valori parametrici, ossia come valori di riferimento per giudicare la congruità del reddito d'esercizio (3).

Si veda la *figura 3.1*.

3.2.2.2 I costi delle immobilizzazioni e i costi di prodotto

Quando l'ammortamento, le manutenzioni e gli oneri finanziari sono visti in relazione alla determinazione dei costi di prodotto si pongono tutti i problemi che si sono già esaminati al punto precedente, con alcune caratteristiche particolari:

– il valore da ammortizzare può essere rappresentato sia dal valore storico rivalutato sia dal costo di riproduzione o, addirittura, dal costo di rimpiazzo, a seconda delle finalità che il calcolo si propone, al netto del presunto valore di realizzo, se rilevante.

A parte il fatto che esistono correnti di pensiero secondo le quali il problema della determinazione del valore d'ammortizzare deve porsi negli stessi termini in sede di misurazione economica di gestione che in sede di calcolo dei costi di produzione (4) l'adozione dei diversi valori sarebbe così determinata (5):

- il costo storico rivalutato, quando lo scopo della rilevazione è l'espressione di giudizi di economicità delle produzioni attuate;
- il costo di ricostruzione o il costo di rimpiazzo, quando lo scopo è l'espressione di giudizi di convenienza prospettica relativamente all'effettuazione o meno di certe operazioni;

– la ripartizione nel tempo dell'ammortamento è normalmente effettuata sulla base di criteri rigidi, oggettivi, tendenti ad adeguarsi al contributo che le immobilizzazioni tecniche daranno alle produzioni che con esse saranno attuate (criterio funzionale o causale);

– per quanto attiene agli oneri finanziari, si tiene conto anche di quelli figurativi,

(3) Cfr. Coda Vittorio, *I costi di produzione*, Giuffrè, Milano, pag. 269.

(4) Cfr. Coda Vittorio, *op. cit.*, pag. 357.

(5) Cfr. Guatri Luigi, *Le aziende industriali II*, *op. cit.*, pagg. 43 e segg.

Fig. 3.1 I C

A) Immobili

Sono rappre

- ammortamento
- manutenzioni
- oneri finanziari

Ammortamento

conto capitale (funzionamento) dai c

Le quote d'

- sotto l'aspetto
- sotto l'aspetto impiegati
- sotto l'aspetto

Determinazioni

- le quote del valore
- nella determinazione
- nella determinazione, ora d'
- gli oneri finanziari

Ammortamento

porale, ma a

Determinazioni

- il valore di realizzo
- la ripartizione
- si tiene conto
- con l'ammortamento preponderante quasi al li
- strategie c

B) Immobili

La loro dispo

- contratto (anche una
- locazione: carico dell
- comodato

ossia di qu

capitale pr

– la dur

lo sono leg

Il probl

Fig. 3.1 I COSTI DELLE IMMOBILIZZAZIONI

A) Immobilizzazioni di proprietà

Sono rappresentati da:

- ammortamenti;
- manutenzioni, riparazioni e rinnovamenti;
- oneri finanziari.

Ammortamento e determinazione del reddito d'esercizio: occorre correttamente distinguere i costi in conto capitale (costi d'acquisizione, di manutenzioni e riparazioni straordinarie incrementative e di rinnovamento) dai costi in conto esercizio (ammortamenti, manutenzioni ordinarie e oneri finanziari *effettivi*).

Le quote d'ammortamento rappresentano:

- sotto l'aspetto economico: la quota di costo a carico dell'esercizio;
- sotto l'aspetto finanziario: la graduale ricostituzione, attraverso una quota di ricavi, dei mezzi finanziari impiegati nell'acquisto delle immobilizzazioni;
- sotto l'aspetto patrimoniale: il procedimento di indiretta valutazione delle immobilizzazioni.

Determinazione del reddito d'esercizio:

- le quote d'ammortamento vengono di norma calcolate sul costo storico, eventualmente rivalutato, ridotto del valore di presunto realizzo, se rilevante;
- nella determinazione della durata si tiene conto di quella economica;
- nella determinazione delle quote si preferivano i criteri elastici (per attuare le scorrette politiche di bilancio, ora difficili da realizzare in presenza della disciplina prevista dall'art. 2426 c.c.);
- gli oneri finanziari sono considerati solo nella loro cifra effettiva (si escludono gli oneri figurativi).

Ammortamento e determinazione dei costi di prodotto: si pone il problema non solo di ripartizione temporale, ma anche spaziale dei costi delle immobilizzazioni.

Determinazione dei costi di produzione:

- il valore da ammortizzare è dato dal costo storico rivalutato o dal costo di sostituzione (al netto del valore di realizzo, se rilevante), a seconda della finalità del calcolo;
- la ripartizione nel tempo è normalmente fatta con criteri rigidi, di tipo causale;
- si tiene conto anche degli oneri finanziari figurativi;
- con l'aumento della meccanizzazione e dell'automazione i costi di produzione sono caratterizzati dalla preponderante presenza di costi fissi, con la conseguenza che è necessario spingere la produzione fino quasi al limite della capacità produttiva per ridurre i costi unitari medi (si deve attuare tutta una serie di strategie di vendita).

B) Immobilizzazioni non di proprietà

La loro disponibilità è acquisita a vario titolo:

- contratto di locazione finanziaria (leasing finanziario): il costo è rappresentato dai canoni che inglobano anche una componente finanziaria; sono inoltre a carico del conduttore le spese di manutenzione;
- locazione: il costo è dato dal canone di locazione e dagli interventi manutentivi che il contratto prevede a carico dell'utilizzatore;
- comodato d'uso: il costo è esclusivamente rappresentato dagli interventi di manutenzione.

ossia di quei costi che non hanno un'espressione numeraria (interessi calcolati sul capitale proprio investito nell'impresa, denominati interessi di computo);

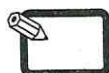
- la durata del periodo di ammortamento è quella economica e i criteri di calcolo sono legati a elementi tecnici (utilizzo dei fattori).

Il problema che più differenzia questo calcolo dell'ammortamento rispetto a

quello legato alla determinazione del reddito è relativo alla determinazione del costo complessivo da ammortizzare.

Si ritiene che l'impiego del costo storico possa impedire di conoscere l'entità attuale dei costi di produzione non legati alle valutazioni per il bilancio.

Si suggerisce allora l'impiego dei valori di sostituzione, che richiedono anche di tener conto delle quote di ammortamento pregresse, come si desume dal caso 1.



Caso 1 – Calcolo delle quote di ammortamento sui valori di rimpiazzo Quote di ammortamento pregresse

Una immobilizzazione tecnica ha un costo storico di € 500.000 che si ritiene di dover ammortizzare in 5 anni con quote costanti calcolate sul valore di sostituzione.

Si ipotizzi che il tasso di incremento annuo del costo di acquisto di beni nuovi sia del 10%.

Si ipotizzi anche che l'acquisto sia stato effettuato all'inizio dell'anno 1 (e che il costo sia pertanto quello della fine dell'anno 0).

Si proceda alla determinazione delle quote di ammortamento calcolate sui costi di rimpiazzo.

I valori di sostituzione al termine di ciascun esercizio interessato al processo di ammortamento risultano pertanto i seguenti (l'incremento annuo opera ovviamente in modo composto):

Anno	Calcolo	Valore di rimpiazzo a fine esercizio
t1	500.000 + 50.000	€ 550.000
t2	550.000 + 55.000	€ 605.000
t3	605.000 + 60.500	€ 665.500
t4	665.500 + 66.550	€ 732.050
t5	732.050 + 73.205	€ 805.255

Se il calcolo delle quote di ammortamento viene effettuato nella misura del 20% del valore di rimpiazzo si ottiene il seguente prospetto:

Anno	Calcolo	Quota di ammortamento sul valore di rimpiazzo
t1	20% su 550.000	€ 110.000
t2	20% su 605.000	€ 121.000
t3	20% su 665.500	€ 133.100
t4	20% su 732.050	€ 146.410
t5	20% su 805.255	€ 161.051
	Totale	€ 671.561

Come si nota, gli ammortamenti effettuati, calcolati sul valore di rimpiazzo, non consentono di ottenere i mezzi finanziari per riacquistare il bene ormai totalmente ammortizzato.

Gli ammortamenti cumulati ammontano a € 671.561, mentre il costo di riacquisto o di rimpiazzo è di € 805.255.

Le quote di ammortamento attribuite alla produzione attuata in ciascun esercizio devono quindi essere integrate dalle quote pregresse.

3.2.2.3 Le imm

Alle aziende
lità per la pr

Le aziende p

Con il *contra*
ne pagando
una serie di
bene, ossia
10% del val

Ai fini de
ripartita sull
ai vari eserc

Ai fini de
distinguere
sponde al c
perché corr
cioè negli e
ancora utili

Restano :

Con il *contra*
zione dietro
calcolo del
temporis,
norma quel

Con il *contra*
zione è gra
ne ordinari

Le quote pregresse sono i valori di ammortamento differenziali di un anno rispetto all'anno precedente, che vanno aggiunte alla quota dell'anno.

La differenza va aggiunta tante volte quanti sono stati gli anni in cui tale quota pregressa si sarebbe dovuta calcolare.

Il calcolo corretto dell'ammortamento sul valore di sostituzione è pertanto il seguente:

Anno	Calcolo	Quote di ammortamento
t1		€ 110.000
t2	121.000 + 11.000	€ 132.000
t3	133.100 + 12.100 × 2	€ 157.300
t4	146.410 + 13.310 × 3	€ 186.340
t5	161.051 + 14.641 × 4	€ 219.615
	Totale	€ 805.255

Tenendo conto delle quote pregresse il costo ammortizzato nei vari esercizi corrisponde esattamente al costo di sostituzione dell'ultimo esercizio.

3.2.2.3 Le immobilizzazioni tecniche non di proprietà

Alle aziende non interessa la proprietà delle immobilizzazioni, ma la loro disponibilità per la produzione tecnica di impresa.

Le aziende possono pertanto acquisire le immobilizzazioni in base ad altri contratti.

Con il *contratto di leasing* l'azienda acquisisce la disponibilità di un'immobilizzazione pagando un canone anticipato (maxicanone iniziale) e impegnandosi a pagare una serie di canoni periodici. Al termine del contratto l'utilizzatore potrà riscattare il bene, ossia acquisirne la proprietà, pagando una somma molto limitata (dall'1% al 10% del valore originario), denominata prezzo di riscatto.

Ai fini del calcolo del reddito di esercizio la sommatoria dei canoni di leasing va ripartita sulla base della durata del contratto ed attribuita per competenza temporale ai vari esercizi (soluzione confermata dal D.Lgs. 6/2003).

Ai fini della determinazione dei costi di prodotto i calcoli vanno riformulati per distinguere la parte dei canoni che corrisponde all'ammortamento, quella che corrisponde al costo per gli interessi impliciti inclusi nei canoni e quella da sospendere perché corrisponde agli ammortamenti che dovranno essere effettuati in futuro, e cioè negli esercizi posteriori al riscatto, in cui le immobilizzazioni tecniche saranno ancora utilizzate nel processo produttivo.

Restano a carico del conduttore anche le spese di manutenzione.

Con il *contratto di locazione* l'azienda acquisisce la disponibilità dell'immobilizzazione dietro il pagamento di un canone periodico, che va attribuito, sia ai fini del calcolo del reddito di esercizio che dei costi di prodotto su base temporale (*pro rata temporis*). Le spese di manutenzione ordinaria sono a carico del conduttore. Di norma quelle straordinarie sono a carico del locatore.

Con il *contratto di comodato* (comodato d'uso) la disponibilità dell'immobilizzazione è gratuita ed a carico dell'utilizzatore vi sono solo le spese di manutenzione ordinaria.

In genere le immobilizzazioni sono fornite gratuitamente (sovente si tratta di stampi) dai clienti alle imprese chiamate a svolgere lavori su ordinazione (imprese subfornitrici). In questo caso si parla di norma di *prestito d'uso*.

3.2.3 Immobilizzazioni e strutture dei costi di produzione

La presenza delle immobilizzazioni tecniche, la loro progressiva sostituzione al lavoro umano, la loro continua automazione, fanno assumere una struttura ai costi totali di produzione caratterizzata da un sempre crescente aumento dei costi fissi.

Tenendo conto che i costi fissi incidono sempre meno unitariamente man mano che aumenta la quantità dei prodotti ottenuti e collocati sul mercato, si assiste a costi unitari sempre più bassi, a condizione che la produzione e la vendita raggiungano certi livelli.

Ciò conduce a desumere quanto segue:

- il costo unitario di produzione può essere mantenuto molto basso a condizione che il mercato sia in grado di assorbire determinati quantitativi di prodotto;
- l'impresa deve quindi operare sul mercato per garantirsi un collocamento costante dei prodotti;
- l'impresa deve seguire una politica di ammortamenti rapidi, sia per ricostituire velocemente i mezzi finanziari investiti nelle immobilizzazioni tecniche, da utilizzare per eventuali rinnovi, sia per non risentire completamente delle negative conseguenze che possono derivare dalle possibili future contrazioni delle vendite;
- l'impresa deve soprattutto cercare di gestire al meglio la propria capacità produttiva, al fine di conseguire tutte e in massimo grado le economie di scala possibili.

3.3 I costi delle materie

3.3.1 Il contenuto dei costi delle materie

Si passa ora a trattare dei fattori di produzione a fecondità semplice (figura 3.2).

Le aziende procedono a determinare il costo delle materie (prime, sussidiarie, materiali vari, componenti) in primo luogo per poter effettuare delle scelte ponderate fra le varie proposte d'ordine (calcoli preventivi) e, in secondo luogo, anche a consuntivo, per poter poi procedere alla determinazione dei costi dei prodotti.

Nella determinazione del costo delle materie occorre tener presente che il prezzo di fattura è solo uno degli elementi che entrano nel calcolo.

Altre voci di costo possono essere, a seconda delle condizioni contrattuali, le seguenti:

- trasporti;
- sovrapprezzi o interessi per ritardato pagamento (se non considerati oneri finanziari);
- costi di assicurazioni;

Fig. 3.2 FATTORI

Fattori di

- materie primarie
 - materie prime
 - materie secondarie
 - pezzi finiti
- materie sussidiarie
- energie;
- altri fattori di produzione

- dazi doganali

- media

- costi generali

Sono invece

- sconti

- sconti

- abbucchi

- recuperi

Qualche altra

materie anziché

Di norma

tivamente

terie.

L'imposizione

semplificazioni

Considerando

zino; che

quelli attribuiti

Ad esso

- una quantità

quisti, venduti

il volume

acquisti);

- una quantità

costi del

zione dei

dei costi

Sommandoli

gazzino.

Fig. 3.2 FATTORI DI PRODUZIONE A FECONDITÀ SEMPLICE

Fattori di produzione a fecondità semplice

- materie prime (materiali di base per la lavorazione);
 - materie grezze (minerali, prodotti agricoli ecc.);
 - materie che sono il risultato di produzioni effettuate da altre imprese (zucchero, farina ecc.);
 - pezzi finiti acquistati presso terzi (pneumatici ecc.);
- materie sussidiarie (abrasivi, imballi ecc.);
- energie;
- altri fattori di produzione (lavorazioni presso terzi).

- dazi doganali e oneri accessori;
- mediazione e compensi vari;
- costi per controlli o verifiche effettuati da terzi.

Sono invece elementi diminutivi del costo:

- sconti per pagamento anticipato (se non considerati proventi finanziari);
- sconti o premi di quantità;
- abbuoni per differenze qualitative;
- recupero imballi.

Qualche autore considera fra gli elementi incrementativi e diminutivi del costo delle materie anche le differenze di cambio.

Di norma le differenze di cambio negative e positive vengono considerate rispettivamente costi e ricavi di natura finanziaria, che non influenzano il costo delle materie.

L'impostazione non va esente da critiche, ma viene accettata, soprattutto per una semplificazione del calcolo dei costi.

Considerando tutti questi elementi si ottiene il cosiddetto *costo primo di magazzino*; che viene così denominato in quanto comprende i soli costi speciali, ossia quelli attribuibili alla specifica partita di materie.

Ad esso è poi necessario aggiungere:

- una quota di costi comuni accessori d'acquisto che, essendo relativi a vari acquisti, vengono ripartiti fra gli stessi sulla base di un criterio, che può essere il peso, il volume ecc. (è il caso del trasporto affidato a un trasportatore e relativo a diversi acquisti);

- una quota di costi comuni relativi alla gestione dello stock in magazzino ossia i costi del personale del magazzino, l'assicurazione, il raffreddamento ecc. (la ripartizione dei costi tra le varie materie rientra nel più ampio problema della ripartizione dei costi comuni, del quale si tratterà nel capitolo quarto).

Sommando tutti questi elementi si ottiene il *costo complessivo delle materie a magazzino*.

Ecco uno schema riassuntivo del calcolo indicato:

costo di fattura (comprensivo di oneri accessori addebitati in fattura)
+ costi accessori diretti (trasporto, assicurazioni, dazi doganali ecc.)
- detrazioni dal costo (sconti, abbuoni, recupero imballi)
<hr/>
= costo primo delle materie
+ quota di costi accessori d'acquisto comuni
+ quota di costi comuni di magazzinaggio
<hr/>
= costo complessivo delle materie

Si veda la figura 3.3.

Fig. 3.3 COSTI DELLE MATERIE

Costi delle materie: devono essere determinati per:

- effettuare scelte fra varie offerte;
- effettuare i calcoli per la determinazione dei costi di prodotti.

Il costo complessivo delle materie a magazzino si determina come segue:

costo di fattura (compresi oneri accessori addebitati)
+ costi accessori diretti (trasporto, assicurazioni ecc.)
- detrazioni dal costo (sconti, abbuoni ecc.)
= <i>costo primo delle materie</i>
+ quota di costi accessori d'acquisto comuni
+ quota di costi comuni di magazzinaggio
= <i>costo complessivo delle materie.</i>

Il calcolo può essere condotto con riferimento a una partita o all'unità di misura prescelta (1 grammo, 1 litro, 1 metro ecc.). In quest'ultimo caso si perviene alla determinazione del *costo unitario*.

3.3.2 La valorizzazione dei consumi di materie e materiali

La valorizzazione dei consumi di materiali viene effettuata di norma con la contabilità di magazzino.

La contabilità di magazzino può essere tenuta:

- *a sole quantità*, ossia con il semplice riferimento alle unità fisiche;
- *a quantità e a valori*, quando, a fianco delle unità fisiche, si indicano anche i valori.

In questo caso la contabilità di magazzino (a certe condizioni obbligatoria per le

imprese in l
delle contab
ca e, a volte
La tenuta

Problemi
La contab
terie, dei cor
- assicura
di produzion
- assicura
- program
- evitare l
- consenti
produzio
- facilitare
- fornire i

Conviene pr
vari e ai cor
La valoriz
sere effettua
minazione c
I problem

Per quanto a
- a costi
no pervenut
- a costi

- a costi
di cui si tratt

Se si impieg
le particolari

Ciò non è
tati delle pol

In altri te
dalle norma
elevati da u
che di acqui
la clientela,

L'uso dei co
corrisponde

(6) Cfr. Ime

imprese in base alla normativa fiscale), che fa parte, con la contabilità analitica, delle contabilità speciali, rappresenta un supporto per la stessa contabilità analitica e, a volte, può essere addirittura integrata in quest'ultima.

La tenuta della contabilità a quantità fisiche non presenta problemi.

Problemi esistono invece quando la stessa è tenuta anche a valori.

La contabilità di magazzino, ossia l'ordinata rilevazione dei movimenti delle materie, dei componenti, dei semilavorati e dei prodotti, consente di (6):

- assicurare il normale approvvigionamento delle materie, al fine di evitare fermi di produzione;
- assicurare in ogni momento la disponibilità dei prodotti per la vendita;
- programmare in modo razionale gli acquisti;
- evitare l'accumulo di scorte, riducendo così gli oneri finanziari;
- consentire il controllo del magazzino e degli operatori addetti allo stesso e alla produzione;
- facilitare la predisposizione degli inventari periodici;
- fornire informazioni per la contabilità analitica.

Conviene prendere in esame il problema con riferimento alle materie, ai materiali vari e ai componenti.

La valorizzazione dei materiali, pur presentando una vasta problematica, deve essere effettuata non solo per i calcoli dei costi di produzione, ma anche per la determinazione continua del valore del magazzino.

I problemi di valorizzazione riguardano sia il carico sia lo scarico del magazzino.

Per quanto attiene *al carico* la valorizzazione può avvenire:

- *a costi effettivi*, desunti dalle fatture (o da altri documenti se le fatture non sono pervenute);
- *a costi correnti*, desunti dai listini prezzi aziendali;
- *a costi standard*, quando la contabilità di magazzino si basa sui costi standard, di cui si tratterà nel capitolo quinto.

Se si impiegano i costi effettivi i calcoli dei costi di produzione sono influenzati dalle particolari condizioni alle quali sono avvenuti i singoli acquisti.

Ciò non è considerato corretto perché si scaricano sui costi di produzione i risultati delle politiche di approvvigionamento adottate.

In altri termini se, per motivi particolari, l'acquisto è fatto a condizioni diverse dalle normali (per acquisto in blocco a prezzi convenienti, o per acquisto a prezzi elevati da un fornitore straordinario), il vantaggio o lo svantaggio legati alle politiche di acquisto si scaricano sul costo di produzione e quindi sul prezzo praticato alla clientela, con problemi di ordine commerciale.

L'uso dei costi effettivi è ammesso nei casi in cui a ogni operazione si collegano i corrispondenti acquisti (materiali speciali e componenti).

(6) Cfr. Imerio Facchinetti, *Gestione e contabilità del magazzino*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2005.

In questi calcoli si preferiscono gli altri due criteri di valorizzazione degli acquisti (costi correnti o costi standard), che riducono o annullano gli effetti delle condizioni particolari che possono interessare le varie operazioni di approvvigionamento.

Per quanto attiene allo scarico la valorizzazione può avvenire secondo vari metodi, definiti metodi di movimentazione del magazzino, e precisamente:

• - *a costi effettivi*, ossia al costo effettivamente sostenuto per quella partita di materiale (criterio dell'identificazione delle partite).

Il metodo non è praticamente utilizzato, perché è necessario tenere separate nel magazzino le varie partite di un medesimo articolo (con difficoltà relative alla movimentazione e alle registrazioni) e perché i risultati non sono ritenuti validi sul piano economico (una materia è considerata a prezzi diversi a seconda del "mucchio" dal quale è prelevata). Il metodo non può assolutamente essere impiegato quando le materie sono contenute in serbatoi o in silos e presenta comunque gravi difficoltà di utilizzo quando la rotazione del magazzino è piuttosto elevata.

Il metodo è usato per i materiali speciali e i componenti che si riferiscono in modo specifico a una certa produzione e che non possono essere utilizzati in modo diverso;

- *a costo medio ponderato*, ossia alla media aritmetica ponderata dei costi sostenuti per l'acquisizione dei materiali che si trovano in magazzino, ovviamente, comprese le rimanenze iniziali del periodo considerato.

La media può essere calcolata con riferimento:

• a periodi di tempo passati stabiliti (l'ultimo anno, l'ultimo semestre, l'ultimo trimestre, l'ultimo mese);

• al periodo (annuale, semestrale, trimestrale, mensile) in corso, dopo ogni acquisto di materiale (7);

- *a costo medio semplice*, ossia alla media aritmetica semplice dei costi di acquisto e delle esistenze iniziali quando il quantitativo di ogni lotto d'acquisto è praticamente costante.

Il metodo non può essere applicato quando gli acquisti sono fatti per quantità molto variabili e i prezzi variano in relazione alla quantità;

- *metodo della scorta permanente*: il prezzo o costo medio di scarico (semplice o ponderato) viene applicato alla quantità di scarico che eccede la scorta permanente, ossia la quantità al di sotto della quale non si deve andare per non intaccare il buon funzionamento del processo produttivo. Per il quantitativo prelevato dalla scorta permanente la valutazione deve essere fatta al costo di sostituzione o di ricostruzione della scorta;

- *metodo FIFO (First In, First Out)*: si considera che i materiali vengano impiegati

(7) Cfr. Amodeo Domenico, *Le gestioni industriali produttrici di beni*, Utet, Torino, pagg. 249 e segg. Nel primo caso i periodi possono essere il mese, il trimestre, il semestre, l'anno passati. Nel secondo caso si tratta del mese, del trimestre, del semestre o dell'anno in corso. In questo secondo caso ogni ulteriore acquisto fa modificare la media e il metodo viene definito della "media mobile" o della "media continua". L'applicazione del criterio della media del periodo in corso senza l'accorgimento della media mobile consente di valorizzare gli scarichi solo al termine del periodo considerato.

nello stesso
quindi fatta

L'aspetto
ne delle rin
zioni dei pi

- *metodo*
nell'ordine
teriali presi

La valuta
partite.

È questo
no così val
nei periodi
consentito
lancio. Nell
nosciuto da

- *metodo*
prezzo più

- *metodo*
più basso p
usato per il

- *metodo*
base dei co

È il met
esempio, la
tranno proc

- *a costi*

Evidenteme
tri procedin

In generale
il criterio pi

Negli alti
scitive azier
di materiali

A questo
costo stand

- per pe
stantemente
stre) (meto

- per me
do della me

nello stesso ordine con il quale sono stati caricati. La valutazione degli scarichi è quindi fatta sulla base delle partite più remote, fino all'esaurimento delle medesime.

L'aspetto negativo di questo metodo, che è considerato corretto per la valutazione delle rimanenze, consiste nel fatto che, nel calcolo dei costi, si ignorano le variazioni dei prezzi verificatesi nei periodi più recenti;

– *metodo LIFO* (Last In, First Out): si considera che i materiali vengano impiegati nell'ordine inverso a quello di entrata e cioè che vengano utilizzati per primi i materiali presi in carico per ultimi.

La valutazione degli scarichi è quindi effettuata sulla base del costo delle ultime partite.

È questo il metodo più utilizzato per la valutazione delle rimanenze, che risultano così valorizzate ai prezzi più remoti, con conseguente compressione dell'utile nei periodi a prezzi crescenti. Alle società che adottano i principi IAS/IFRS non è consentito utilizzare la metodologia LIFO per la valutazione delle rimanenze in bilancio. Nella sua forma a scatti (LIFO annuale a scatti) è il principale metodo riconosciuto dall'amministrazione fiscale;

– *metodo HIFO* (Highest In, First Out): la valutazione degli scarichi è fatta al prezzo più elevato di acquisto relativo alle materie in giacenza;

– *metodo LOIFO* (Lowest In, First Out): la valutazione degli scarichi è effettuata al più basso prezzo di acquisto delle materie in magazzino. Il metodo è scarsamente usato per il calcolo dei costi;

– *metodo NIFO* (Next In, First Out): la valorizzazione dei consumi è fatta sulla base dei costi che si presume di sostenere per riacquistare i materiali consumati.

È il metodo applicato di norma dagli artigiani riparatori che addebitano, ad esempio, la nuova caldaia al prezzo di listino del fornitore, presso il quale potranno procurarsi la nuova caldaia;

– *a costi standard*, quando anche il carico viene effettuato a costi standard.

Evidentemente ciascun procedimento porta a un risultato diverso da quello degli altri procedimenti e si tratta quindi di scegliere il metodo più adatto.

In generale si può dire che quando la contabilità è tenuta a costi standard è questo il criterio più corretto per la valutazione degli scarichi.

Negli altri casi si tratta di scegliere il metodo che più si adatta alle esigenze conoscitive aziendali, tenendo presente che ciascuno di essi porta a scaricare le quantità di materiali a prezzi diversi.

A questo riguardo va rilevato che tutti i metodi diversi dal costo effettivo o dal costo standard possono essere applicati con due diverse modalità:

– per periodo, quando il costo viene calcolato in un certo momento e viene costantemente applicato per un prestabilito periodo di tempo (ad esempio un trimestre) (metodo della media periodale, del LIFO a scatti ecc.);

– per movimento, quando il costo viene ricalcolato dopo ogni operazione (metodo della media mobile continua, del LIFO continuo ecc.).

isti
io-
di,
na-
nel
vi-
no
dal
le
ltà
no-
di-
ste-
om-
tri-
ac-
qui-
tica-
ntità
ce o
ente,
re il
dalla
rico-
legati
gg. Nel
si tratta
nisto fa
zione
nizzare

3.3.3 La valutazione delle rimanenze

La valorizzazione dei movimenti di magazzino consente anche di ottenere in ogni momento il valore da attribuire alle rimanenze esistenti in quel momento.

Il saldo della colonna rimanenze (a valore) delle singole schede di magazzino fornisce infatti "l'inventario permanente del magazzino".

Il valore delle rimanenze varia in ragione del criterio seguito per la valorizzazione dei movimenti, come si evince dal caso n. 2.

Infatti:

- se lo scarico è fatto al costo medio semplice o al costo medio ponderato, anche la rimanenza è valutata al costo medio semplice o al costo medio ponderato del periodo considerato (mese, trimestre ecc.);
- se lo scarico è fatto secondo il metodo della scorta permanente, la rimanenza è sempre valutata al costo originario della scorta permanente;
- se lo scarico è fatto secondo il metodo FIFO, la rimanenza è valutata ai prezzi più recenti;
- se lo scarico è fatto al metodo LIFO, la rimanenza è valutata ai prezzi delle partite più remote (soluzione non ammessa dai principi IAS/IFRS);
- se lo scarico è fatto al metodo HIFO, la rimanenza è valutata ai prezzi più bassi delle partite esistenti prima dello scarico;
- se lo scarico avviene con il metodo LOIFO, la rimanenza è valutata ai prezzi più alti delle partite esistenti prima dello scarico;
- se lo scarico è fatto al metodo NIFO, la rimanenza è valutata sulla base dei costi delle ultime partite disponibili o ancora del prezzo di ricostituzione;
- se lo scarico avviene a costi standard anche le rimanenze sono valutate a costi standard (e le differenze fra costi di acquisto e costi standard sono evidenziate a parte).

Si fa presente che il diverso criterio di attribuzione dei valori agli scarichi e quindi alle rimanenze ha conseguenze:

- sui risultati economici dell'esercizio, sia generale sia parziale;
- sulla situazione patrimoniale aziendale;
- sulle decisioni operative (a seconda del procedimento adottato certe operazioni possono apparire più o meno vantaggiose).

Infatti la compressione del valore delle rimanenze riduce il reddito dell'esercizio e la misura del patrimonio netto. Viceversa con l'uso di valori più elevati.

Il criterio FIFO e quello NIFO tendono ad ampliare le conseguenze delle variazioni di prezzo, mentre gli altri procedimenti tendono a stabilizzare i risultati dell'esercizio e i costi di produzione.

Sulla valorizzazione dei materiali e delle rimanenze si veda lo schema di *figura 3.4*.

Fig. 3.4 VALORI

Valorizzazione (valori):

A) carico

- costi effettivi
- costi correnti
- costi standard

B) scarico

- costi effettivi
- costo medio
- costo medio
- costo medio
- metodo della
- metodo FIFO
- metodo LIFO
- metodo LIFO
- metodo HIFO
- metodo LOIFO
- metodo NIFO
- costi standard

La valorizzazione

- facilita la dete
- consente una

Valutazione de
dei materiali. La

Il diverso criteri

- sui risultati ec
- sulla situazio
- sulle decisio



C
...
/
-
-
-
-

Fig. 3.4 VALORIZZAZIONE DEI MATERIALI E DELLE RIMANENZE

Valorizzazione dei materiali (ricavata dalla contabilità di magazzino quando questa è tenuta a quantità e a valori):

A) carico

- costi effettivi;
- costi correnti;
- costi standard.

B) scarico

- costi effettivi;
- costo medio ponderato periodico;
- costo medio ponderato continuo;
- costo medio semplice;
- metodo della scorta permanente;
- metodo FIFO;
- metodo LIFO continuo;
- metodo LIFO annuale a scatti;
- metodo HIFO;
- metodo LOIFO;
- metodo NIFO;
- costi standard.

La valorizzazione dei movimenti:

- facilita la determinazione dei costi di prodotto;
- consente una continua valutazione del magazzino.

Valutazione delle rimanenze: è normalmente legata al criterio adottato per la valorizzazione delle uscite dei materiali. La metodologia LIFO non è consentita dai principi IAS/IFRS.

Il diverso criterio di attribuzione dei valori agli scarichi (e quindi alle rimanenze) ha conseguenze:

- sui risultati economici della gestione;
- sulla situazione patrimoniale aziendale;
- sulle decisioni operative.



Caso 2 – Valorizzazione dei consumi delle materie e valutazione delle rimanenze

I valori relativi alla materia A di un'impresa industriale sono i seguenti:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - giacenza iniziale | n. pezzi 6.000 a € 0,25 il pezzo; |
| - 1° carico (acquisto) | n. pezzi 3.000 a € 0,26 il pezzo; |
| - 2° carico (acquisto) | n. pezzi 2.000 a € 0,28 il pezzo; |
| - 3° carico (acquisto) | n. pezzi 4.000 a € 0,27 il pezzo; |
| - scarico (alla lavorazione) | n. pezzi 6.500. |

Si deve determinare il valore da assegnare:

- allo scarico;
- alle rimanenze finali, secondo i principali procedimenti (costo medio ponderato, scorta permanente, FIFO, LIFO).

Si deve fare poi un confronto fra i vari risultati.

1) Scarico a costo medio ponderato

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale	6.000	0,25	1.500	
1° carico	3.000	0,26	780	
2° carico	2.000	0,28	560	
3° carico	4.000	0,27	1.080	
Totali	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,26133	1.698,65	$\frac{3.920}{15.000} = 0,26133$
Giacenza finale	8.500	0,26133	2.221,31	

La scheda di magazzino potrebbe essere impostata anche in altro modo, al fine di evidenziare continuamente le giacenze dei materiali.

La scheda precedente potrebbe perciò assumere la seguente configurazione:

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale	6.000	0,25	1.500	
1° carico	3.000	0,26	780	
Progressivo	9.000		2.280	
2° carico	2.000	0,28	560	
Progressivo	11.000		2.840	
3° carico	4.000	0,27	1.080	
Progressivo	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,26133	1.698,65	$\frac{3.920}{15.000} = 0,26133$
Giacenza finale	8.500	0,26133	2.221,31	

2) Scarico con il metodo della scorta permanente

Si immagini che la scorta permanente sia di 5.000 pezzi valutati a € 0,25.

Nello scarico il costo medio ponderato è determinato senza tener conto della rimanenza che costituisce la scorta permanente, che viene sempre valutata al valore originario.

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale permanente	5.000	0,25	1.250	
Giacenza iniziale eccedente	1.000	0,25	250	
1° carico	3.000	0,26	780	
2° carico	2.000	0,28	560	
3° carico	4.000	0,27	1.080	
Totali	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,267	1.735,50	$\frac{3.920 - 1.250^{(8)}}{10.000} = 0,267$
Giacenza finale permanente	5.000	0,25	1.250	
Giacenza finale eccedente	3.500	0,267	934,50	

3) Scarico con il criterio FIFO continuo

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale	6.000	0,25	1.500	
1° carico	3.000	0,26	780	
2° carico	2.000	0,28	560	
3° carico	4.000	0,27	10680	
Totali	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,25077	1.630,01	$\frac{6.000 \times 0,25 + 500 \times 0,26}{6.500} = 0,25077$
Giacenza finale	8.500		2.290	$2.500 \times 0,26 + 2.000 \times 0,28 + 4.000 \times 0,27$

4) Scarico con il criterio LIFO continuo

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale	6.000	0,25	1.500	
1° carico	3.000	0,26	780	
2° carico	2.000	0,28	560	
3° carico	4.000	0,27	1.080	
Totali	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,27231	1.770,02	$\frac{4.000 \times 0,27 + 2.000 \times 0,28 + 500 \times 0,26}{6.500} = 0,27231$
Giacenza finale	8.500		2.150	$6.000 \times 0,25 + 2.500 \times 0,26$

(8) Il numeratore è rappresentato dal costo totale al netto del valore della scorta permanente. Il denominatore è dato dalla quantità eccedente la scorta permanente.

5) Comparazione fra i vari procedimenti

Si confrontano i vari risultati ai quali si è pervenuti con i vari procedimenti:

Metodi	Risultati	
	Calcolo costi	Valutaz. rimanenze
1) Costo medio ponderato	1.698,65	2.221,31
2) Scorta permanente	1.735,50	2.184,50
3) FIFO continuo	1.630,01	2.290,00
4) LIFO continuo	1.770,02	2.150,00

Come si noterà dai risultati raggiunti, in caso di prezzi tendenzialmente crescenti il metodo LIFO e quello della scorta permanente tendono a deprimere i risultati di gestione (si alzano i costi della produzione e si abbassano i valori delle rimanenze), mentre il metodo FIFO raggiunge il risultato opposto.

Il metodo del costo medio ponderato fornisce valori intermedi.

6) Scarico con il criterio LIFO annuale a scatti

Operazione	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Calcoli
Giacenza iniziale	6.000	0,25	1.500	
1° carico	3.000	0,26	780	
2° carico	2.000	0,28	560	
3° carico	4.000	0,27	1.080	
Totali	15.000		3.920	
Scarico	6.500	0,26889	1.747,79	$\frac{3.920 - 1.500}{9.000}$
Giacenza finale (come RI)	6.000	0,25	1.500	
Giacenza finale (eccedenza)	2.500	0,26889	672,23	

Il criterio LIFO che è stato presentato al punto 4 non corrisponde al criterio fiscale denominato "LIFO annuale a scatti".

Quest'ultimo prevede che, nel primo esercizio di applicazione del metodo, e nei successivi, solo nel caso di aumento delle scorte, le quantità formatesi nell'esercizio siano valorizzate al costo medio ponderato degli acquisti nell'anno, mentre le diminuzioni di quantità, rispetto alle rimanenze iniziali, siano imputate alle scorte formatesi in precedenti esercizi, a partire dal più recente.

Gli scarichi vengono quindi valorizzati sulla base del costo medio ponderato dell'anno, escludendo dal calcolo le rimanenze iniziali. Solo quando le quantità in magazzino scendono al di sotto delle giacenze iniziali, nella valutazione dello scarico si deve tenere conto della diversa valorizzazione della diminuzione delle rimanenze iniziali.

La valutazione del magazzino, con il "LIFO annuale a scatti", è fatta come segue:

– quantitativo corrispondente alla rimanenza iniziale

(è valutato sulla base della valorizzazione della rimanenza iniziale)

$$6.000 \times \text{€ } 0,25 = 1.500$$

– quantitativo corrispondente all'incremento dell'anno

(è valutato sulla base della media ponderata dell'anno escluse le rimanenze iniziali)

$$2.500 \times \text{€ } 0,26889 = 672,23$$

Se lo scarico fosse stato di 10.000 la valorizzazione dello stesso si sarebbe dovuta fare:

– per 9.000 a € 0,26889

– per 1.000 a € 0,25

La rimanenza sarebbe allora risultata di 5.000 articoli valorizzati a € 0,25 (pari al valore unitario delle rimanenze iniziali).

Il problema più rilevante dell'applicazione di questo metodo è quello di dover attendere la fine dell'esercizio per poter determinare il costo medio ponderato al quale valorizzare gli scarichi.

Il problema qui richiamato non esiste se si impiegano i metodi continui (media mobile, LIFO continuo, FIFO continuo) o i metodi della media riferiti ad esercizi trascorsi.

Il caso necessita di qualche ulteriore osservazione:

a) nei calcoli sono stati fatti arrotondamenti al centesimo inferiore.

Ciò comporta che, adottando il criterio FIFO e quello LIFO, con la sommatoria del valore degli scarichi e delle rimanenze finali non si ottiene il totale dei costi di acquisto;

b) in questa simulazione aziendale non si hanno differenze fra l'impiego delle due modalità previste (per periodo o per movimento), perché si è ipotizzato un solo scarico dopo i quattro carichi, considerati tutti avvenuti nel periodo di riferimento per il calcolo della media.

Se dopo lo scarico indicato nell'esempio vi fosse stato un ulteriore carico di 1.000 a 0,29 e poi uno scarico di 3.000, la valutazione di quest'ultimo sarebbe cambiata utilizzando le due modalità.

Prendendo ad esempio il caso 1 (costo medio ponderato) si avrebbe:

Modalità di calcolo per periodo (per ipotesi corrispondente a quello di cui al calcolo di base, che potrebbe essere un mese, un trimestre ecc.).

Lo scarico verrebbe effettuato allo stesso costo medio ponderato già impiegato (di periodo).

$$\text{Quindi } 3.000 \times 0,26133 = 783,99.$$

Modalità di calcolo per movimento

Lo scarico verrebbe effettuato al costo medio ponderato ricalcolato tenendo conto dell'ultimo carico.

$$\text{Costo medio ponderato} = \frac{8.500 \times 0,26133 + 1.000 \times 0,29}{9.500} = 0,26435$$

$$\text{quindi: } 3.000 \times 0,26435 = 793,05$$

c) per i casi 3 e 4 si pongono ulteriori problemi.

Con il criterio FIFO le quantità si considerano così composte dopo lo scarico e l'ulteriore acquisto:

1° carico (parziale)	2.500 × 0,26
2° carico	2.000 × 0,28
3° carico	4.000 × 0,27
Scarico	—
4° carico	1.000 × 0,29

Con il FIFO a scatti la valutazione dello scarico è fatta sui dati precedenti ossia sulla media dei valori residui delle quantità del primo periodo. Il costo medio del residuo è $0,26941 (2.500 \times 0,26 + 2.000 \times 0,28 + 4.000 \times 0,27)$. Si ottiene $3.000 \times 0,26941 = 808,23$.

Con il FIFO continuo lo scarico si considera così formato:

$$2.500 \times 0,26 \\ 500 \times 0,28$$

Con il criterio LIFO le quantità esistenti dopo l'ulteriore acquisto sono così formate:

$$6.000 \times 0,25 \\ 2.500 \times 0,26 \\ 1.000 \times 0,29$$

Con il LIFO continuo lo scarico è così composto:

$$1.000 \times 0,29 \\ 2.000 \times 0,26$$

Cambia ovviamente, con le due modalità, il valore delle rimanenze.

3.4 Le energie

Le energie sono le forze che rendono possibile l'attuazione della produzione (trattasi dell'energia elettrica, della forza motrice, del gas, del metano, dell'ossigeno, dell'acqua, del vapore ecc.).

Le energie sono in sostanza dei mezzi di produzione che l'azienda può acquisire:

- *all'esterno* (ad esempio per l'elettricità, il metano ecc.);
- *all'interno dell'azienda* (ad esempio per il vapore, l'elettricità prodotta con un impianto interno di produzione d'energia ecc.).

Le energie non presentano i grossi problemi che si sono visti per le scorte, sia per la loro minore incidenza sui costi di produzione, che per le modalità di acquisizione e di utilizzazione. Si distinguono tre casi.

A) Soprattutto nel caso di acquisizione all'esterno, secondo il *servizio utenza* (contratto di somministrazione), i problemi di determinazione del costo sono di facile soluzione. Ad esempio, per l'energia elettrica il costo è rappresentato da:

- tariffa fissa mensile;
- maggiorazione per potenza installata;
- prezzo dei consumi.

Il costo per esclusa) per altre utenze

B) Per le costo per ur fatti il costo tener conto

– quote c

– quote c zione dell'ac

– costo d

– quote c

Negli altri c moelettrici c per produrli

C) Per le come avvier sentano, rid

Si tratta c zione, senza sere deposit

Anche per c costi ai vari

Per le er nare l'esatto semplice se ta più comp

Le energ fra i vari se ranno exam

3.5 I costi

La determin molto impc

A questo rig so in tre gr

– person ca di certe

– person to alla mar

Il costo per Kwh si determina facilmente dividendo l'importo della bolletta (Iva esclusa) per il numero di Kwh consumati. In questo modo si procede per tutte le altre utenze esterne (metano, acqua ecc.).

B) Per le *energie di produzione interna* la determinazione del costo totale e del costo per unità prodotta e utilizzata presenta qualche difficoltà. Per determinare infatti il costo, ad esempio della centrale elettrica di produzione di energia, occorre tener conto di:

- quote di ammortamento degli impianti di produzione;
- quote di manutenzione e riparazione agli impianti, compresi quelli di derivazione dell'acqua;
- costo del personale addetto al servizio;
- quote di costi comuni.

Negli altri casi (produzione di vapore, energia elettrica prodotta con impianti termoelettrici ecc.) occorre tener conto anche dei costi delle altre energie necessarie per produrli (energia elettrica, combustibili ecc.).

C) Per le *energie acquisite all'esterno senza contratto di somministrazione*, così come avviene per il gas in bombole, l'ossigeno e l'acetilene in bombole ecc. si presentano, ridotti, i problemi delle scorte.

Si tratta di creare una scorta che consenta di far fronte alle esigenze della produzione, senza che ne derivino particolari problemi di sicurezza (le bombole devono essere depositate in appositi magazzini di sicurezza in cemento armato) e oneri elevati.

Anche per quanto riguarda le energie possono sorgere problemi di attribuzione dei costi ai vari servizi aziendali.

Per le energie più importanti, ad esempio l'energia elettrica, si cerca di determinare l'esatto consumo per ogni reparto o servizio. L'operazione è particolarmente semplice se vengono installati contatori per ogni reparto o macchina, mentre diventa più complessa in mancanza di tali contatori.

Le energie ritenute secondarie si considerano sempre costi comuni, da ripartirsi fra i vari servizi secondo uno dei procedimenti di riparto dei costi comuni che verranno esaminati successivamente.

3.5 I costi del personale

La determinazione del costo del personale, soprattutto come *costo orario medio*, è molto importante per gli impieghi ai quali tale dato viene destinato.

A questo riguardo deve essere precisato che il personale dell'azienda viene suddiviso in tre gruppi e precisamente:

- personale, normalmente operaio, che svolge di fatto attività produttiva specifica di certe lavorazioni, di certi processi o di certi prodotti (*manodopera diretta*);
- personale, operaio o impiegatizio tecnico, che svolge funzioni ausiliarie rispetto alla manodopera diretta, non riconducibili direttamente alle varie lavorazioni:

manutenzioni, gestione dei trasporti interni, vigilanza, sovrintendenza al lavoro ecc. (*manodopera indiretta*);

- personale, normalmente impiegatizio, che non svolge attività produttiva (addetti alle vendite e all'amministrazione, direzione generale ecc.).

Nel calcolo dei costi si determina il costo orario medio solo con riferimento al primo gruppo. I costi del secondo gruppo sono attribuiti con vari criteri alle diverse lavorazioni (si vedano i capitoli quarto e sesto). I costi del terzo gruppo sono pure attribuiti con i criteri indicati nei capitoli quarto e sesto, o vengono ignorati nei calcoli qualora ci si limiti a determinare il costo di produzione.

Il dato, riferito alla manodopera diretta o produttiva, ossia ai dipendenti impiegati nel lavoro produttivo, viene normalmente utilizzato:

- nella determinazione preventiva e consuntiva di costi;
- come base d'imputazione dei costi comuni;
- nella determinazione degli standard;
- nella determinazione di indici di efficienza (nei confronti con i dati standard).

Il calcolo viene normalmente condotto dalle aziende non con riferimento ai singoli dipendenti, bensì con riferimento a categorie omogenee di dipendenti, e viene rinnovato ogni volta che qualche dato della retribuzione varia (ad esempio l'indennità di contingenza).

Il calcolo dovrebbe essere condotto con riferimento a dati annuali, perché vi sono elementi che possono modificare i risultati (ad esempio i compensi per lavoro straordinario).

Il calcolo si imposta come segue:

$$\begin{array}{r}
 \text{retribuzione diretta} \\
 + \text{ retribuzione indiretta} \\
 + \text{ oneri previdenziali a carico dell'azienda} \\
 + \text{ altri oneri relativi al personale} \\
 \hline
 = \text{ costo totale complessivo del periodo} \\
 : \text{ n. ore effettivamente lavorate nel periodo} \\
 \hline
 = \text{ costo orario medio}
 \end{array}$$

La *retribuzione diretta* è rappresentata da tutti i costi che compongono ordinariamente la paga lorda (minimo contrattuale, indennità di contingenza, premio di produzione, scatti di anzianità, elemento distinto, premio ad personam, compensi per lavoro straordinario, indennità di mensa, indennità di carovane, trasferte ecc.).

La *retribuzione indiretta* è rappresentata dai così detti oneri differiti e cioè:

- compe
- compe
- premi
- gratific
- mensi
- accan
- inden

Per il calc
variano in

Gli *one*
carico dell
paga lorda
tuni (INAI

Gli *alt*
l'azienda
sporti, per

Dal 19
duzione c
non dedu
PEF), calc
le impost
le azienda

Ci si cl
come cos
ro si è sc
reddito. I

Fig. 3.5 CO

Costi del p
schema:

$$\begin{array}{r}
 \text{retribuzic} \\
 + \text{ retribuzic} \\
 + \text{ oneri pre} \\
 + \text{ altri oner} \\
 \hline
 \end{array}$$

Tener
è, per le
tolo di p
Per il cal

- compensi per ferie;
- compensi per festività;
- premi annuali di produzione;
- gratifica natalizia;
- mensilità aggiuntive;
- accantonamento per il trattamento di fine rapporto di lavoro;
- indennità a carico dell'azienda in caso di infortunio, malattia, maternità.

Per il calcolo di questi oneri occorre procedere con approssimazione (molti oneri variano in relazione all'anzianità, alla categoria ecc.).

Gli *oneri previdenziali* da considerare sono quelli che risultano effettivamente a carico dell'azienda. Gli oneri a carico dei dipendenti sono già entrati a comporre la paga lorda. Essi comprendono anche il premio per l'assicurazione contro gli infortuni (INAIL).

Gli *altri oneri relativi al personale* sono rappresentati dal costo dei servizi che l'azienda pone a disposizione dei dipendenti e cioè i costi per la mensa, per i trasporti, per l'assistenza medica di fabbrica, per le colonie ecc.

Dal 1998 il calcolo dei costi del personale pone grossi problemi, legati all'introduzione dell'imposta regionale sulle attività produttive (IRAP). Trattasi di un'imposta non deducibile dall'imponibile ai fini del calcolo delle imposte personali (IRES e IRPEF), calcolata sul valore della produzione netta, rappresentato dall'utile prima delle imposte, dai costi del personale e dai costi finanziari. L'aliquota è del 4,25% per le aziende svolgenti attività produttiva, commerciale e di servizi.

Ci si chiede infatti se l'onere vada aggiunto al costo del personale o vada trattato come costo per le imposte. Le due soluzioni sono ambedue logiche. In questo lavoro si è scelta la seconda soluzione. L'IRAP è considerata al pari delle imposte sul reddito. L'IRAP subirà variazioni di rilievo a breve termine.

Fig. 3.5 COSTI DEL PERSONALE

Costi del personale: sono calcolati costi medi orari per la manodopera produttiva, secondo il seguente schema:

retribuzione diretta	}	: ore lavorate nel periodo considerato
+ retribuzione indiretta		
+ oneri previdenziali a carico dell'azienda		
+ altri oneri relativi al personale		

Tenendo conto di tutti questi elementi il costo effettivo del personale dipendente è, per le aziende, almeno il doppio di quanto viene riconosciuto ai dipendenti a titolo di paga lorda.

Per il calcolo del costo orario di un operario si può procedere come nel caso 3.



Caso 3 – Calcolo del costo orario di un dipendente operaio (metodo indiretto)

I dati delle ore lavorate e perse sono riportati nella tabella A.

I dati per i calcoli sono i seguenti:

- retribuzione lorda per 1 ora: € 7,5;
- maggiorazione straordinario: 10%;
- tredicesima mensilità: € 1.500
- tfr maturato: € 1.350;
- contributi complessivi a carico dell'azienda: 35%, INAIL compresa.

Tabella A

Totale ore lavorate in un anno

Ore retribuite		2.076
Detrazioni:		
– festività	136	
– ferie	144	
– permessi, assemblee	26	
Totale		– 306
Ore lavorabili		1.770
Malattia		– 270
Ore ordinarie lavorate		1.500
Straordinario		100
Totale ore lavorate		1.600

Tabella B

Calcolo del costo orario della retribuzione

Retribuzione diretta		
– ordinaria (€ 7,5 × 2.076 ore)	€	15.570,-
– straordinaria (€ 8,25 × 100 ore)	€	825,-
Totale retribuzione diretta	€	16.395,-
Retribuzione indiretta		
– tredicesima	€	1.500,-
Retribuzione erogata per mancate prestazioni (festività, ferie, permessi, assemblee, malattia)		
È già compresa nella retribuzione diretta	€	–
Totale	€	17.895,-
Contributi 35%	€	6.263,25
Totale	€	24.158,25
Tfr maturato	€	1.350,-
Totale costo annuo	€	25.508,25

Tabella C

Costo orario della manodopera

$$25.508,25 : \text{numero ore lavorate} = 25.508,25 : 1.600 = € 15,94265.$$

Volendo co
16,62 (senza

3.6 Gli al

Per la prod
materie, alle

Si intende f
consulenze e

Sono fatto

In particc

sto notevole

risparmio pi

ne”, ossia l'a

nitrici, può e

Per talune

valvola di sic

ti lavori, me

l'interno dell

Il ricorso

taggi evident

Le aziende s

re la loro atti

sonale ammi

telegrafiche e

costi degli at

cià e propa

(interessi pas

Questi co

produzione;

quarto.

Volendo considerare l'onere dell'IRAP del 4,25%, il costo orario diverrebbe di € 16,62 (senza tenere conto della indeducibilità ai fini delle imposte dirette).

3.6 Gli altri fattori concorrenti all'attuazione della produzione

Per la produzione sono necessari anche altri fattori oltre alle immobilizzazioni, alle materie, alle energie e al personale.

Si intende fare riferimento a tutte le altre prestazioni di servizi rese da terzi, quali consulenze esterne, lavorazioni effettuate da terzi ecc. (outsourcing).

Sono fattori molto importanti soprattutto per certe aziende.

In particolare le lavorazioni effettuate presso terzi possono rappresentare un costo notevole, ma affidare certe lavorazioni ad aziende esterne può comportare un risparmio piuttosto rimarchevole di altri costi aziendali. La così detta "terziarizzazione", ossia l'affidamento di parte delle lavorazioni alle imprese terze, definite subfornitrici, può essere una scelta strategica vincente per molte grandi aziende.

Per talune imprese industriali le lavorazioni esterne rappresentano una efficace valvola di sicurezza. Quando l'attività è a livelli considerevoli si affidano a terzi molti lavori, mentre quando l'attività ristagna si effettuano quasi tutte le lavorazioni all'interno dell'impresa, al fine di impiegare tutte le energie non altrimenti utilizzabili.

Il ricorso a prestazioni di terzi consente di rendere elastica l'azienda, con i vantaggi evidenti che da tale elasticità si possono ricavare.

Le aziende sostengono comunque altri costi, denominati generali, per poter svolgere la loro attività. Si tratta dei *costi di amministrazione* (stipendi e contributi al personale amministrativo, compensi agli amministratori e ai sindaci, spese telefoniche e telegrafiche ecc.), dei *costi di vendita* (stipendi e contributi al personale di vendita, costi degli automezzi per le vendite, provvigioni ai rappresentanti, spese di pubblicità e propaganda ecc.); dei costi tributari (imposte e tasse) e dei costi finanziari (interessi passivi, oneri di sconto, spese bancarie ecc.).

Questi costi vengono considerati costi generali che non rientrano nei costi di produzione; essi vengono trattati in diversi modi, come sarà precisato nel capitolo quarto.

tto)

.....

076

306

770

270

500

100

600

10,-

25,-

35,-

10,-

-

95,-

63,25

58,25

50,-

108,25