



MINISTERO DELLA DIFESA

SECRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
II Reparto “Coordinamento amministrativo e controllo della spesa”

SGD – G – 023

Analisi dei costi industriali e congruità delle offerte nel settore del procurement militare

(Metodologia per la determinazione dei costi aziendali, per il calcolo dei tempi di lavoro diretto e per l'analisi di congruità dell'offerta, nell'ambito del procurement militare con procedure non concorsuali)



Edizione 2011

INDICE

Registrazione delle aggiunte e varianti	pag. VI
Glossario	pag. VII
Abbreviazioni	pag. VIII
Premessa	pag. 01
Parte Prima	
Determinazione dei costi aziendali per forniture di beni e servizi militari	pag. 04
Capo I	
Accertamento dei costi aziendali	pag. 04
1. Generalità	pag. 04
2. Architettura della determinazione dei costi aziendali	pag. 05
3. Impostazione organizzativa per l'accertamento dei costi aziendali	pag. 06
4. Definizione e concordamento dei costi orari	pag. 08
a. accertamento	pag. 08
b. esame e valutazione comparativa	pag. 09
c. discussione, concordamento e approvazione	pag. 10
5. Criteri generali	pag. 11
6. Dati caratteristici da prendere a base dello accertamento e valutazione dei costi orari	pag. 15
a. generalità	pag. 15
b. numero di operatori produttivi e improduttivi	pag. 17
c. ingegneri e tecnici considerati produttivi	pag. 17
d. ore totali annue pro capite	pag. 18
e. assenteismo	pag. 19
f. cassa integrazione guadagni e similari	pag. 19
g. prestazioni di terzi (ore esterne)	pag. 20
h. rapporto produttivi/improduttivi	pag. 20
7. Articolazione del costo orario. Criteri di accertamento e valutazione	pag. 23
a. costo del personale	pag. 23
a.1. salari e stipendi	pag. 23
si compone di una retribuzione "diretta" e di una "indiretta"	pag. 23
a.2. oneri previdenziali, assistenziali e assicurativi (oneri sociali).	pag. 24
a.3. trattamento di fine rapporto (indennità di anzianità e pregressa)	pag. 24
a.4. reperibilità	pag. 25
b. spese di funzionamento aziendale [SFA] e spese generali [G&A]	pag. 26
b. (1) Costi che ricadono nell'ambito delle SFA	pag. 27
b.1.a manutenzione ordinaria	pag. 27
b.1.b consumi e materiali di consumo	pag. 27
b.1.c ammortamenti	pag. 28
ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	pag. 28
o costi di impianto e di ampliamento	pag. 28
o costi di ricerca, sviluppo	pag. 29
o diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	pag. 29
o concessioni, licenze, marchi e diritti simili	pag. 29
o avviamento	pag. 30

o immobilizzazioni in corso	pag. 30
o altri costi	pag. 31
ammortamento delle immobilizzazioni materiali	pag. 31
b.1.d leasing	pag. 32
b.1.e affitti	pag. 32
b.1.f trasporti interni	pag. 32
b. (2) Spese Generali ed Amministrative	pag. 32
b.2.a costi direzionali	pag. 33
b.2.b spese postelegrafoniche	pag. 33
b.2.c cancelleria e stampati	pag. 33
b.2.d assistenza al personale	pag. 34
b.2.e mensa aziendale	pag. 34
b.2.f prestazioni di terzi (vds paragrafo 06 lettera g.)	pag. 34
b.2.g consulenze	pag. 34
b.2.i sorveglianza (guardiania) – spese per pulizia	pag. 35
b.2.j viaggi e trasferte	pag. 35
b.2.k assicurazioni	pag. 36
b.2.l spese legali e notarili	pag. 36
b.2.m costi bancari	pag. 36
b.2.n rappresentanza	pag. 37
b.2.o pubblicità, mostre e fiere	pag. 37
b.2.p amministratori, sindaci e collegio sindacale	pag. 37
b.2.q spese centralizzate	pag. 37
b.2.r imposte e tasse	pag. 37
b.2.s spese varie	pag. 38
b.2.t penalità	pag. 38
c. Material handling [MH]	pag. 38
d. Costo orario medio aziendale, per livelli e qualifica, per centri di costo e service	pag. 40
8. Oneri contrattuali: imposta di registro, cauzioni ed assicurazioni	pag. 43
9. Analisi dei ricavi	pag. 44
a. eventuale fiscalizzazioni degli oneri sociali	pag. 44
b. mensa aziendale	pag. 44
c. affitti e noleggi	pag. 44
d. servizi verso terzi	pag. 44
e. contributi di Enti per sovvenzionare nuovi progetti;	pag. 45
f. allocazione di costi a consociate	pag. 45
10. Costo orario aggiornato all'atto dell'accertamento	pag. 46
11. Concordamento	pag. 47
12. Costo orario aggiornato tra un accertamento ed il successivo	pag. 48
Capo II	
Analisi di bilancio	pag. 50
1. Generalità	pag. 50
2. Indici organizzativi	pag. 53
a. indice di merito produttivo (rapporto tra ore produttive/ore improduttive)	pag. 53
b. ore medie annue pro-capite ($V_n > 1615$)	pag. 53
c. rapporto dirigenti o indice di rigidità di struttura ($V_n < 2\%$)	pag. 54
3. Indici di struttura patrimoniale	pag. 54
a. indice del grado di immobilizzo del capitale	pag. 54
b. indice del grado di ammortamento delle immobilizzazioni	pag. 55
c. indice di copertura delle immobilizzazioni	pag. 55
4. Indici finanziari	pag. 57

a. indice di capitalizzazione o di indipendenza finanziaria;	pag. 57
b. indice di copertura esterna delle immobilizzazioni;	pag. 57
c. indice di copertura esterna del capitale circolante;	pag. 57
d. indice secco di liquidità (quik ratio);	pag. 58
e. indice di liquidità immediata (acid ratio);	pag. 58
f. indice di liquidità (disponibilità) corrente (current ratio)	pag. 59
g. indice di rispondenza patrimoniale.	pag. 60
5. Indici economico finanziari	pag. 61
a. indice di rotazione degli impieghi;	pag. 61
b. indice di rotazione delle scorte di prodotti finiti;	pag. 61
c. indice di rotazione delle scorte di materie prime.	pag. 62
6. Indici economici	pag. 63
a. indice di redditività delle vendite (ROS=return on sales).	pag. 63
b. indice di redditività del capitale proprio (ROE=return on equity)	pag. 64
c. indice di redditività del capitale investito (ROI=return on investment).	pag. 65
d. incidenza della gestione “non caratteristica”.	pag. 66
e. incidenza del costo del lavoro sul totale delle vendite	pag. 66
f. indice di produttività del lavoro (fatturato pro-capite).	pag. 67
7. Altri ratios	pag. 68
a. tasso di rotazione dei crediti commerciali	pag. 68
b. tasso di rotazione dei debiti	pag. 68
c. tasso di rotazione del capitale d’esercizio	pag. 68
d. indice di copertura esterna del capitale circolante.	pag. 68
e. incidenza degli oneri finanziari	pag. 69

Parte Seconda

Determinazione dei tempi di lavoro diretti	pag. 70
---	---------

Capo I

Calcolo dei tempi di lavoro diretti	pag. 70
--	---------

1. Premessa	pag. 70
2. Tempi di lavoro diretto	pag. 72
3. La metodologia da adottare	pag. 74
a. generalità	pag. 74
b. controllo analitico	pag. 75
c. controllo globale	pag. 76
4. Fasi della progettazione e sviluppo	pag. 78
a. generalità	pag. 78
b. sviluppo della progettazione	pag. 78
5. Fasi della produzione di serie	pag. 80
a. analisi e sviluppo della documentazione tecnica	pag. 80
b. predisposizione dei materiali, attrezzature e personale	pag. 81
c. fase di lavorazione vera e propria (propriamente detta!!)	pag. 81
6. Fasi della produzione software	pag. 85
a. generalità	pag. 85
b. sviluppo del software	pag. 86
c. rischi di programma	pag. 87
7. Fasi della manutenzione	pag. 89
a. elementi caratteristici dei contratti di manutenzione	pag. 89
b. attività di manutenzione	pag. 89
c. fasi della manutenzione	pag. 90
8. Fasi dell’attività di addestramento	pag. 92

a. generalità	pag. 92
b. la valutazione dei corsi di addestramento	pag. 92
9. Metodologia alternativa per analisi di progetto	pag. 93

Parte Terza

Analisi tecnico-economiche delle offerte presentate dalle ditte per la stipula di contratti a procedure negoziata	pag. 94
--	---------

Capo I

Esame dell'offerta presentata dalla ditta	pag. 94
--	---------

1. Generalità	pag. 94
2. Documentazione da esaminare	pag. 94
a. richiesta d'offerta	pag. 94
b. offerta della ditta	pag. 94
c. verbale di accertamento e analisi dei costi orari della ditta	pag. 95
d. bollettini C.C.I.A.A. e ISTAT ed altre pubblicazioni	pag. 96

Capo II

Esame delle componenti di costo dell'offerta	pag. 97
---	---------

1. Generalità	pag. 97
a. componenti principali	pag. 98
a.1. materiali	pag. 98
a.1.1. classi dei materiali	pag. 98
a.1.2. costo dei materiali	pag. 98
a.1.3. material handling	pag.100
a.2. mano d'opera	pag.101
a.2.1. fasi delle lavorazioni	pag.101
a.2.2. ore produttive da riconoscere e costi orari applicabili	pag.102
a.2.2.1. ore di straordinario	pag.105
b. componenti secondarie	pag.105
b 1. avviamento	pag.105
b.2 licenze di produzione (royalties)	pag.106
b 3. coordinamento produzioni integrate	pag.106
c. componenti ausiliarie	pag.106
c.1. assicurazioni	pag.106
c.2. trasporto materiali	pag.107
c.3. imballaggio	pag.107
c.4. scarti e sfridi	pag.107
c.5. nazionalizzazioni	pag.108
c.6. oneri contrattuali	pag.108
c.7. canoni di noleggio/locazione/leasing	pag.108
c.8. diarie, trasferte e spese di viaggio	pag.110

Capo III

Aspetti particolari	pag.111
----------------------------	---------

1. Aspetti peculiari dell'attività di service	pag.111
a. elementi caratteristici del service	pag.111
b. tempo di esecuzione di ciascun intervento di service e relativo impiego di manodopera	pag.112

c. costo orario delle prestazioni, reperibilità	pag.112
d. indennità di diaria e trasferta	pag.113
e. spese di viaggio	pag.114
f. altri costi eventuali	pag.115
2. Aspetti peculiari relativi all'acquisizione delle parti di ricambio	pag.116
3. Analisi comparativa con precedenti commesse simili	pag.119
4. Margine industriale	pag.120
5. Aliquote di revisione del prezzo	pag.126

ALLEGATI

- A. Note di approfondimento;**
- B. Esempio di “Verbale di accertamento e analisi dei costi orari”;**
- C. Esempio di “Relazione di accompagnamento al Verbale di accertamento e analisi dei costi orari”;**
- D. Fac-simile prospetto “Sintesi del Verbale dei costi unitari e dell’aggiornamento periodico” e connesse istruzioni per la compilazione e l’impiego periodico del medesimo;**
- E. Esempio di “Mansionario”;**
- F. Curve di apprendimento;**
- G. Esempio di “Verbale di congruità dei prezzi”;**
- H. Disciplina di riferimento.**

GLOSSARIO

AMMORTAMENTO:	reintegro, entro un periodo prestabilito, di spese, capitali per impianti, ammodernamenti e simili mediante accantonamento di quote calcolate in base ad un piano economico finanziario
AVVIAMENTO:	valore riconosciuto a un'azienda sulla base di elementi quali il buon nome sul mercato, il volume degli affari, la clientela e simili.
CENTRO DI COSTO:	settore aziendale isolato e definito per l'imputazione delle spese.
COMMESSA:	la parte della produzione corrispondente a specifiche obbligazioni contrattuali e/o negoziali con uno o più clienti per la fornitura di beni specifici e/o prestazioni determinate.
CONGRUITA':	rispondenza del prezzo di un bene ai requisiti di convenienza, adeguatezza e proporzionalità al costo di produzione.
CONTABILITA' INDUSTRIALE:	complesso di rilevazioni compiute per la determinazione dei costi.
ESERCIZIO FINANZIARIO:	periodo di tempo, generalmente pari all'anno solare, corrispondente all'attività di gestione dell'azienda. Corrisponde all'arco temporale cui sono riferiti i bilanci aziendali.
INDICE DI MERITO PRODUTTIVO:	rapporto tra le ore produttive e quelle improduttive (evidenzia la propensione dell'azienda a produrre).
MANSIONARIO:	elenco delle mansioni che il lavoratore dipendente è tenuto a svolgere in base al proprio livello d'inquadramento.
MARK-UP:	margine lordo di profitto netto (profitto +costo fisso medio per unità prodotta)
MOU (Memorandum of Understanding):	Letteralmente memorandum d'intesa (accordo tra più nazioni per la realizzazione di un programma di cooperazione internazionale).
PRIME RATE:	tasso di interesse applicato dalle banche ai clienti più affidabili sulle operazioni di finanziamento senza garanzie.
REPERIBILITA':	servizio effettuato a turno da alcuni dipendenti consistente nel rendersi rintracciabili, nelle ore non lavorative, per eventuali interventi urgenti.
SUBFORNITURA:	lavorazione, presso un'azienda, di parti di prodotti industriali per conto di un'altra azienda.

ABBREVIAZIONI

Sigla	Significato
AD	Amministrazione Difesa
AF	Attivo Fisso
Aq	Costo acquisto materiali
BOT	Buoni Ordinari Tesoro
CC	Codice Civile
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
CdC	Centro di Costo
CIG	Cassa Integrazione Guadagni
CIGS	Cassa Integrazione Guadagni Speciale
Cm	Costo medio aziendale
Cml	Costo medio orario del lavoro
Cms	Costo medio di service
Cob/CB	Costo orario base produttivi
CO	Costo orario
COMA	Costo orario medio aziendale
Cp	Costo di produzione
Cs	Costo medio orario di Service
Ct	Costo totale risorse impiegate in M.H.
D	Coefficiente di riduzione tra due costi (rapporto tra due costi medi)
DDGG	Direzioni Generali/ Reparti di SGD/DNA dedicati alle attività di procurement
D.Lgs.	Decreto legislativo
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EDR	Elemento Distinto della Retribuzione
EF	Esercizio Finanziario
Fpc	Fatturato pro capite
G&A	Spese Generali e Amministrative (General & Administration)
Gf	Giacenze finali
Gi	Giacenze iniziali
GMt	Giro materiali totale
I.G&A	Incidenza oraria G&A
ILOR	Imposta Locale sul Reddito
I.ind.	Incidenza oraria Indiretti (improduttivi)
Im	Ore Improduttive
IMP	Indice di merito Produttivo
INAIL	Istituto Nazionale Assistenza Infortuni Lavoro
Inc.MH(€/h)	Incidenza Material Handling in Euro ora
IRAP	Imposta Regionale sulle attività produttive
IRPEG	Imposta Reddito Persone Giuridiche
ISO (...)	Organizzazione internazionale di normazione
I.SFA	Incidenza oraria SFA
IVA	Imposta sul Valore Aggiunto
MO	Manodopera
MH	Material Handling (Spese per la gestione dei materiali)
MOU	Memorandum of Understanding (Memorandum d'intesa)
MP	Mezzi Propri
Nd	Numero dipendenti
Ndr	Numero dirigenti

Od	Ore dirette
Oi	Ore improduttive
OMAPC	Ore Medie Annue pro-capite
OOSS	Organizzazioni Sindacali
Op	Ore Produttive
Opc	Ore pro-capite anno
Opn	Ore produttive normalizzate
PA	Pubblica Amministrazione
p.c.	punto di contingenza
PD	Passività Differite
QA	Assicurazione di Qualità (Quality Assurance)
QC	Controllo di Qualità (Quality Control)
Qcp	Quota costi del personale a MH
Qpca	Quota parte quote Ammortamento a MH
Qpc (SFA+GA)	Quota parte costi SFA e G&A a MH
R & D	Research and Development (ricerca e sviluppo)
Rd	Rapporto Dirigenti
ROE	Return on Equity (Indice di redditività del capitale proprio)
ROI	Return on Investment (Indice di redditività del capitale investito)
ROL	Riduzione Orario Lavorativo
ROS	Return on Sales (Indice di redditività delle vendite)
SGD	Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti
SEGREDIFESA	Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti
SFA	Spese di Funzionamento Aziendale
TU	Testo Unico
TFR	Trattamento Fine Rapporto
UEC	Unità Elementari di Costo
UTT	Ufficio Tecnico Territoriale (vale anche per il plurale)

INTRODUZIONE

L'attività negoziale della PA si esplica nel rispetto di principi e norme fondamentali, stabiliti in sede comunitaria, che sono parte integrante del nostro ordinamento giuridico. Il legislatore nazionale, in particolare, con il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (G.U. 2 maggio 2006, n. 100, s.o.) e successive modificazioni, recante il "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", ha recepito il diritto dell'Unione europea creando, così, un testo di riferimento unico in tema di appalti pubblici e concessioni. Il Codice dei contratti pubblici, che costituisce il principale strumento normativo indispensabile al corretto svolgimento dell'attività negoziale, contiene, inoltre, le disposizioni delle previgenti fonti di diritto interno, anche di diverso rango, armonizzate con le novità apportate dalle menzionate direttive europee.

Per quanto riguarda l'attività negoziale dell'Amministrazione della Difesa (AD), cui si riferisce la presente trattazione, anch'essa è regolata, naturalmente, dalla disciplina derivante dal surriferito quadro normativo.

Come è noto, infatti, per assolvere ai propri compiti istituzionali, l'AD deve adottare determinate forme di *procurement* per dotarsi di peculiari beni e servizi (sistemi d'arma terrestri, navali, aerospaziali e relativi componenti) la cui spiccata connotazione tecnologica può imporre la necessità di ricorrere ad acquisizioni con le specifiche aziende potenziali produttrici dei beni e/o servizi prescelti. In tali casi particolari, la stazione appaltante consulta gli operatori economici già individuati e negozia con uno o più di essi le condizioni dell'appalto, avvalendosi della "procedura negoziata", secondo quanto previsto dall'articolo 57 del Codice dei contratti pubblici.

Giova, peraltro, rammentare che, recentemente, al mercato delle acquisizioni nei settori della difesa e della sicurezza, ivi compresi i sistemi d'arma (qualora non esclusi ex art. 346 TFUE) è stata dedicata una straordinaria attenzione normativa in ambito comunitario, avente lo scopo di sostenere una base industriale e tecnologica di difesa europea imperniata sulla capacità competente e competitiva, volta a promuovere la creazione di uno specifico e più ampio mercato. In tal senso è stata emanata la "*Direttiva 81/2009/CE, relativa al coordinamento delle procedure per l'aggiudicazione di taluni appalti di lavori, forniture e di servizi nei settori della difesa e della sicurezza da parte delle amministrazioni aggiudicatrici/degli enti aggiudicatori, e recante modifica delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*", attualmente in fase di recepimento nell'ordinamento italiano con apposito decreto legislativo. Al riguardo, nel sistema delle fonti normative sopra delineate, si evidenzia l'articolo 28 della suddetta direttiva 81 che stabilisce le fattispecie negoziali maggiormente rilevanti, anche ai fini della presente trattazione.

Per quanto concerne, inoltre, i contratti e le relative procedure negoziali sottratte al suddetto ambito normativo, in quanto riconducibili nell'alveo delle menzionate esclusioni ex art. 346 del TFUE, qui è sufficiente accennare che esse si configurano come ipotesi eccezionali, sottoposte ad un rigido iter procedimentale (V. Comunicazione interpretativa sull'applicazione dell'art. 296 -ora 346 TFUE- agli appalti pubblici della difesa, in data 7 dicembre 2006; direttiva PCM in data 11 giugno 2009; circolare di SG/DNA prot. n. 464, in data 23 febbraio 2007), ed inquadrate in un regime convenzionale internazionale (V. Codice di condotta EDA, oppure *procurement* in cooperazione). I contratti discendenti da dette procedure negoziali, pur sottoposti ai principi richiamati dall'articolo 27 del medesimo Codice dei contratti pubblici, soggiacciono, in via residuale, alle disposizioni ancora vigenti in materia negoziale previste dalle leggi di contabilità generale dello Stato, nonché dal Ministero della Difesa (Cfr. art. 16 del citato Codice dei contratti pubblici).

In un contesto come quello delineato, che sottrae alle “regole del mercato” la possibilità d’individuare il prezzo da conferire alle imprese, assume viepiù rilievo l’esigenza di assicurare univocità di indirizzo e trasparenza alle procedure orientate a stabilire la congruità dei prezzi ogni qualvolta l’amministrazione debba far ricorso a procedure negoziate.

Per tal fine, si rende necessario accertare preliminarmente la struttura dei costi della potenziale ditta fornitrice dell’AD attraverso una dettagliata analisi (determinazione del costo orario aziendale), onde pervenire, successivamente, alla determinazione del prezzo del bene da approvvigionare (congruità).

Si tratta di problema complesso, che prevede un procedimento di soluzione piuttosto articolato il quale, nel corso del tempo, è stato oggetto di attenzione da parte dell’AD, riflessa dalle edizioni della metodologia di accertamento dei costi orari emanate nel 1988 e quindi nel 2000.

I mutamenti intervenuti nell’industria degli armamenti, dapprima su base nazionale e poi a livello europeo e transatlantico, che hanno portato ad un consolidamento della stessa, hanno di fatto ridotto la possibilità di valutare correttamente il mercato a mezzo confronti, almeno a livello di *prime contractor*: tale situazione oggettiva, unita alla necessità di perseguire comunque modalità di spesa pubblica sempre più efficienti (sotto il profilo economico, intendendo come efficienza il rapporto prodotto conseguito/costi sostenuti), ha determinato un momento di riflessione finalizzata all’adeguamento del processo complessivo, sia sotto il profilo **procedurale** che **gestionale**, nonché a migliorare il rapporto qualità/prezzo degli approvvigionamenti.

La presente direttiva anzitutto trae spunto dai prefati mutamenti per emendare ed aggiornare, sulla base dell’esperienza maturata nel corso del decennio trascorso, la sopra richiamata metodologia, introducendo altresì alcuni meccanismi miranti a non riflettere in maniera semplicemente “fotografica” la realtà organizzativa aziendale, registrandone carenze, ridondanze, fatti gestionali anomali, bensì a rappresentare una realtà “normalizzata”, ossia filtrata attraverso opportuni indicatori di efficienza ed economicità gestionale. Si è operato, quindi, un duplice ordine di interventi: creazione di una banca dati attraverso la quale valutare la “capacità produttiva complessiva” (ore/uomo annue) delle ditte esaminate; definizione del “valore del margine industriale” da attribuire in misura differenziata alle ditte stesse, secondo parametri predefiniti, finalizzati al riconoscimento di una percentuale diversificata del medesimo valore per ciascuna ditta contraente e per ciascun contratto.

Sotto il primo profilo, il processo si avvale di una maggiore standardizzazione dei dati di costo unitario derivanti dall’accertamento condotto dalle Direzioni Generali [DDGG] pilota presso ciascuna ditta e dai successivi aggiornamenti trimestrali. Il principale scopo della standardizzazione è quello di costituire e alimentare una banca dati aggiornata presso SGD per attività di analisi e confronto (Parte I, para. 12.). Si consideri, infatti, che mentre sono relativamente poche le aziende italiane che stipulano con l’AD contratti di *procurement* o di supporto logistico nel settore degli armamenti, sono piuttosto numerose le stazioni appaltanti. L’accentramento e la condivisione, in ambito Difesa, delle informazioni ritenute più significative contribuirà a rafforzare il potere contrattuale dell’AD.

Sotto il secondo profilo, si è avvertita l’esigenza che l’approccio nazionale in materia risulti sostanzialmente coerente con quello adottato dalle principali nazioni europee comparabili: l’attività di studio propedeutica alla revisione della normativa ha incluso, pertanto, un confronto con i metodi adottati da Francia, Germania e Regno Unito. La principale differenza emersa è costituita dal fatto che le altre Nazioni prevedono valori del margine industriale differenziati in base a parametri prestabiliti, mentre finora l’AD ha riconosciuto una percentuale fissa, pari al 10%. In effetti, un valore unico per il margine industriale, anche per contratti molto diversi tra loro (es: progettazione e costruzione di un nuovo sistema d’arma, acquisizione di repliche di apparati, manutenzione di

impianti, attività di ricerca tecnologica, ecc.) risulta oggettivamente incongruo, pur se ha, comunque, una spiegazione storica. Invero, un valore differenziato del margine consente di porre in atto azioni incentivanti per le strutture aziendali maggiormente efficienti, volte quindi a favorire una maggiore efficacia della spesa pubblica. Per tali considerazioni, con l'entrata in vigore della presente direttiva, i nuovi contratti stipulati a seguito di procedura negoziata da parte dell'AD saranno caratterizzati da valori del margine industriale articolato in funzione di parametri di efficienza organizzativa e finanziaria propri di ciascuna azienda (calcolati periodicamente in fase di determinazione dei costi orari) e di parametri di rischio industriale ed esposizione finanziaria propri di ciascuno specifico contratto, secondo modalità di dettaglio precisate nella Parte III – Capo III della presente pubblicazione. Si è pervenuti, altresì, alla determinazione di affiancare alla tradizionale metodologia, che occupa la Parte I della presente pubblicazione, una direttiva che prenda a riferimento le procedure per il calcolo dei tempi di lavoro diretti (Parte II) e l'analisi tecnico-economica delle offerte al fine di valutare la congruità dei prezzi (Parte III). Lo scopo primario che ci si prefigge è quindi quello di fornire un ausilio al personale incaricato, individuando criteri e metodiche per la stima dei tempi di lavoro degli operatori diretti (produttivi), cioè per la valutazione dell'ammontare totale delle ore necessarie all'effettiva e diretta produzione/realizzazione/fornitura oggetto di un contratto da stipulare con procedura negoziata; il secondo intendimento è quello di definire le procedure da seguire per le analisi tecnico-economiche delle offerte presentate dalle ditte.

In ordine alla seconda e terza parte, come sarà evidente agli addetti ai rispettivi settori, l'operazione effettuata è consistita, essenzialmente, nell'aver accorpato ed "editato" bozze redatte in tempi diversi da vari gruppi di lavoro e mai, finora, finalizzate.

Si confida che con tale operazione potrà essere efficacemente perseguito e, possibilmente, raggiunto l'obiettivo di breve termine di correggere incongruenze e distonie rilevate nell'attuale sistema, fermo restando che, anche sulla scorta di riscontri che potranno venire dalle DD.GG. all'esito dell'applicazione delle cennate innovazioni, sarà valutata la possibilità, quale obiettivo di medio/lungo periodo, d'individuare prospettive maggiormente innovative per le quali, comunque, il lavoro attuale si ritiene potrà costituire utile punto di partenza.

PARTE I

DETERMINAZIONE DEI COSTI AZIENDALI PER FORNITURE DI BENI E SERVIZI MILITARI

CAPO I

ACCERTAMENTO DEI COSTI AZIENDALI

1. GENERALITA'

La costruzione di qualsiasi tipologia di bene comporta, come è noto, l'impiego di fattori di produzione direttamente connessi con la realizzazione del bene stesso quali:

- materie prime;
- prodotti finiti o semilavorati,
- ore di lavoro del personale direttamente preposto alla progettazione e realizzazione.

Inoltre, nel costo complessivo del bene possono rientrare anche altri costi direttamente connessi con la sua realizzazione, quali macchinari, attrezzature specifiche e quant'altro sia in relazione diretta con la produzione del bene stesso.

Vi sono, infine, una pluralità di ulteriori costi – indiretti - che l'impresa deve sostenere in generale per la realizzazione di tutta la propria produzione, inclusa la fornitura specifica che l'AD deve approvvigionare. Tali costi, per essere "recuperati" dall'impresa, devono conseguentemente essere ripartiti sui singoli beni/servizi, prodotti su commessa.

Appare necessario, quindi, delineare una metodologia uniforme ed oggettiva per la definizione ed il calcolo del costo complessivo per il lavoro effettuato dell'impresa, atteso che esso costituisce solitamente la più significativa componente del costo totale del bene da approvvigionare in procedura negoziata e per il quale dovrà formarsi ed esprimersi, in sede di verifica tecnico-economica dell'offerta di preventivo di tempo e spesa, uno specifico parere sulla congruità del prezzo proposto dalla ditta. L'accertamento, in via preliminare, del costo orario della ditta produttrice è considerato, da parte dell'AD, *condicio sine qua non* per procedere alla stipula di contratti con procedura negoziata, da parte di tutte le stazioni appaltanti della Difesa. Per evidenti esigenze di uniformità ed equità tra le diverse Ditte, l'accertamento dei costi da parte dell'AD secondo la presente metodologia è prevalente rispetto a qualunque altro tipo di riconoscimento di tasso orario, anche se operato da altra PA (ad esempio, l'Agenzia Spaziale Italiana [ASI]). Nel caso di ditte non accertate dall'AD e per le quali non se ne preveda l'accertamento nel breve termine è comunque opportuno, nell'ottica di perseguire l'efficientamento della spesa pubblica, di tener conto di tale eventuale determinazione.

Analoghe considerazioni valgono per eventuali ulteriori fonti disponibili per l'estrapolazione di dati di confronto.

Nella presente Prima parte ci si prefigge, pertanto, lo scopo di definire i criteri e le procedure da seguire per gli accertamenti tesi alla determinazione dei costi orari aziendali, comprensivi di tutte le

componenti che concorrono alla loro formazione, nonché delle altre tipologie di costo che l'AD riconosce alle aziende (*material handling*, indennità e rimborsi per reperibilità, diaria e trasferta, ecc.). I costi orari di manodopera (valori medi aziendali, per livello del personale, per centri di costo/lavorazione) sono oggetto di accertamento analitico periodico e di aggiornamento statistico trimestrale.

2. ARCHITETTURA DELLA DETERMINAZIONE DEI COSTI AZIENDALI

Considerato l'elevato grado di specializzazione, presso ogni ditta o presso ogni stabilimento/*business unit* della stessa azienda, si effettuano solo determinati tipi di lavorazioni, sicché il costo medio determinato per ciascuna ditta, o stabilimento o Centro, può differenziarsi, ad esempio, in: costo orario per le costruzioni, costo orario per le revisioni o riparazioni, costo orario di progettazione, costo orario di service. In relazione alla peculiarità delle prestazioni effettuabili in ciascuna specifica azienda, possono essere individuati anche i costi orari di eventuali ulteriori tipologie di attività o centri di costo significativi per le lavorazioni di presumibile interesse dell'AD.

I costi di detti centri di lavorazione saranno determinati sulla base dell'aggregazione dei costi ricavati dall'esame della contabilità industriale e analitica.

Per agevolare il lavoro, le strutture delle ditte potranno essere divise nelle unità elementari di costo, così come, normalmente, si riscontra nella contabilità analitica delle aziende. Tali Unità Elementari di Costo (UEC) saranno a loro volta distinte in improduttive e produttive.

Si ritiene utile ribadire il concetto che si assumono come dirette, o potenzialmente tali, tutte quelle UEC che producono o possono produrre delle ore "vendibili".

In fasi successive, le UEC verranno aggregate nei centri di costo come risultano dalla contabilità della ditta, cioè in centri di costo diretti, distinguibili o per prodotto o per processo omogeneo, e indiretti, distinguibili per attività omogenea.

Nel raggruppare le UEC dirette nei centri di costo diretti, si dovrà considerare se esse partecipano interamente al processo produttivo del Centro di Costo (C.C.) o se vi partecipano solo in parte e, in tal caso, valutarne la percentuale di partecipazione.

Per l'imputazione dei centri di costo indiretti ai centri di costo diretti, si dovrà tenere conto sia delle appropriate chiavi di ribaltamento (teste, ore dirette, ecc.), sia delle eventuali percentuali di imputazione delle UEC qualora esse vadano a carico di tutti i C.C. diretti, di alcuni o di uno solo.

Dall'esame del "MANSIONARIO" (trattato in dettaglio nel successivo paragrafo 6.), si potrà determinare, per ogni UEC e/o CdC il relativo personale diretto e indiretto. In tale personale vi potranno essere elementi totalmente o parzialmente diretti. Si terrà conto di ciò considerando il numero medio di diretti e indiretti per ogni UEC e/o CC.

Qualora la contabilità aziendale possa fornire solamente il numero di ore dirette per ogni unità elementare di costo o per centro di costo, da imputare poi a commessa, senza l'attribuzione delle stesse a specifiche persone, per determinare il numero di queste ultime, una volta determinato il numero delle ore dirette annue pro-capite effettuabili, si farà ricorso al rapporto: numero di ore dirette da imputare a commessa su numero di ore dirette annue pro-capite.

In aggiunta all'analisi per Centri di Costo, si rivolgerà l'attenzione alle figure professionali che intervengono per la produzione della fornitura. Si esaminerà cioè la percentuale di intervento nelle

lavorazioni dei vari livelli di qualifica (ingegneri, tecnici, operai), moltiplicando il numero di ore effettuate per il rispettivo costo orario. In ultima analisi, sarà sufficiente, una volta determinato il costo orario medio aziendale, definire il costo orario per livello di qualifica e/o per specifiche attività.

3. IMPOSTAZIONE ORGANIZZATIVA PER L'ACCERTAMENTO DEI COSTI AZIENDALI.

La natura spesso complessa degli accertamenti, la profondità cui si spinge l'analisi e gli effetti economici rilevanti che le loro risultanze rivestono ai fini contrattuali rendono necessario che gli accertamenti siano condotti da apposite Commissioni costituite da esperti dell'AD in materia di analisi dei costi aziendali, segnalati dalle Direzioni Generali per gli armamenti, preventivamente formati con appositi corsi/aggiornamenti e periodi di affiancamento e, infine, censiti da SGD in apposito elenco. E' significativo rimarcare che l'accertamento dei costi aziendali porta a individuare, da parte di esperti che pur appartenendo all'AD non sono direttamente coinvolti nella formazione dei contratti, fondamentali parametri per le successive attività contrattuali. A garanzia di correttezza, tali parametri sono determinati a priori ed in modo tendenzialmente imparziale.

I requisiti per essere inseriti nell'elenco degli esperti dell'AD in materia di analisi dei costi aziendali (suddivisi per DG pilota) sono i seguenti:

- aver superato apposito corso presso CIVILSCUOLADIFE;
- essere stati proposti da una DG degli armamenti.

Il personale già censito in precedenza può rimanere iscritto nell'elenco degli esperti solo se ha partecipato ad almeno una commissione di accertamento nel triennio precedente l'anno cui si riferisce l'elenco in parola.

La partecipazione al corso di formazione e qualificazione presso CIVILSCUOLADIFE avviene su proposta delle DDGG, formulate entro il mese di settembre di ciascun anno o altro termine stabilito da specifiche direttive, e successiva approvazione di SGD. Le designazioni dei frequentatori dovranno essere circoscritte al solo personale che successivamente potrà essere impiegato nelle commissioni di accertamento.

La laurea in materie ingegneristiche o economiche è requisito ordinario per la partecipazione al corso; eventuali deroghe possono essere prese in considerazione solo in caso di proposte delle DDGG riguardanti personale civile/militare che abbia maturato una significativa e proficua esperienza lavorativa in settori tecnici o amministrativi attinenti la materia in parola.

Allo scopo di suddividere il carico di lavoro, l'insieme delle aziende sottoposte periodicamente ad accertamento dei costi (attualmente circa 150) è ripartito tra le DDGG in funzione del settore tecnico-industriale e/o di "tradizionali" competenze maturate negli anni. Per ciascuna azienda è individuata, quindi, una DG pilota che ne cura regolarmente gli accertamenti e gli aggiornamenti periodici dei costi.

Si evidenzia che l'accertamento dei costi aziendali è un servizio che le DDGG assolvono non solo ai fini delle proprie attività istituzionali di *procurement*, ma anche per i contratti connessi con il supporto logistico delle FF.AA. (quindi, prevalentemente in area tecnico/operativa della Difesa). Inoltre anche altre Amministrazioni (Guardia di Finanza, Capitanerie di Porto, Vigili del Fuoco, Protezione Civile, AISE, ecc.), possono avvalersi di tali dati per le proprie esigenze contrattuali.

La determinazione del costo orario della mano d'opera costituisce, sotto l'aspetto tecnico-amministrativo, il primo passo da compiere nei confronti di quelle aziende con cui l'AD ha necessità di stipulare contratti di approvvigionamento con procedura negoziata. Pertanto, in considerazione dei tempi necessari per eseguire e perfezionare un nuovo accertamento (che comporta l'esame della struttura organizzativa e della contabilità finanziaria ed industriale - ove esista - dell'azienda analizzata) è necessario pianificare preventivamente e tempestivamente un programma annuale di ditte da accertare da parte delle commissioni nominate dalle Direzioni Generali per gli armamenti. Le DDGG sottopongono il programma annuale all'approvazione di SGD entro il 30 novembre dell'anno precedente.

Il programma proposto da ciascuna DG è articolato per ordine di priorità dell'accertamento.

L'ordine di priorità tiene conto di:

- prevista/sopravvenuta scadenza del periodo di validità del precedente accertamento (con riferimento alle condizioni di validità precisate nel successivo paragrafo 12.);
- programmazione tecnico-finanziaria della Difesa (con riferimento al documento preliminare di intenti, diffuso dagli uffici di programmazione finanziaria dello Stato Maggiore Difesa entro il mese di settembre, allo scopo, tra l'altro, di indicare preventivamente ai Centri di Responsabilità Amministrativa l'attività contrattuale di presumibile impegno nell'EF successivo).

Il programma definitivo, approvato da SGD, è diramato entro il 31 dicembre. Allo scopo di bilanciare il carico di lavoro complessivo, SGD confermerà o meno la DG incaricata dell'accertamento di ciascuna azienda (DG cosiddetta "pilota").

4. DEFINIZIONE E CONCORDAMENTO DEI COSTI ORARI

Il processo mediante il quale si perviene alla definizione e al concordamento dei costi orari si articola in tre fasi:

- a. accertamento,
- b. esame e valutazione comparativa,
- c. discussione e concordamento.

a. Accertamento

Il Direttore Generale della DG pilota nomina la commissione incaricata di effettuare l'accertamento, che sarà composta da due o più membri, a seconda delle dimensioni della ditta da analizzare, individuando gli analisti tra quelli iscritti nell'apposito elenco ufficiale tenuto da SGD. E' opportuno che la commissione sia composta anche da membri appartenenti ad altre DDGG, nel caso di ditte con consistenti aliquote di attività anche con DG diverse da quella pilota.

Quando una ditta è sottoposta ad accertamento del costo orario per la prima volta, la commissione è composta di almeno tre membri.

La designazione dei membri per le commissioni di accertamento tiene conto, inoltre, dell'esperienza già maturata (o che si intende far maturare) su ogni specifica azienda/settore industriale/dimensione, dell'opportunità di variare almeno parzialmente la composizione rispetto al precedente accertamento, di contenere per quanto possibile le spese di missione (anche avvalendosi di personale in forza agli UTT).

L'accertamento si effettua sulla base di un "elaborato del costo orario" che le Ditte, su richiesta della DG pilota, rendono disponibile alla commissione, unitamente ad una copia dell'ultimo bilancio d'esercizio depositato.

Tra gli altri elementi, l'elaborato deve contenere, possibilmente:

- il mansionario delle operazioni dirette e indirette corrispondenti alla contabilità interna,
- il mansionario degli operatori (attività svolte dalle varie figure professionali),
- la suddivisione degli operatori in diretti e indiretti e la loro allocazione nei centri di costo produttivi e/o improduttivi.

La commissione verifica, ed eventualmente corregge, detto elaborato attraverso il controllo e l'esame critico dell'organizzazione aziendale, dei dati di bilancio (retribuzione del personale e relativi oneri, ecc.) e della contabilità industriale, al fine di rilevare la situazione obiettiva delle spese generali riferite all'ultimo esercizio finanziario.

I risultati così ottenuti vanno rapportati alle ore produttive sviluppate nello stesso periodo, se lo stesso risulta tipico/normale, altrimenti alle ore produttive teoricamente "effettuabili" in un anno.

E' da notare che l'incidenza delle varie aliquote di spese generali viene espressa in € per ora di lavoro della manodopera produttiva, anziché in percentuale della paga base come talora si usa praticare.

Tale sistema risulta, infatti, notevolmente più pratico in quanto consente di ricavare indici di costo obiettivamente più significativi e che meglio si prestano ad una analisi comparativa.

Ciò si riferisce in modo particolare al costo per ora di lavoro di alcune voci caratteristiche delle spese generali e di funzionamento aziendale, la cui incidenza di costo orario dovrebbe assumere valori paragonabili per ditte che effettuano lavorazioni simili.

Casi di particolare scostamento rispetto ai valori medi in precedenza riscontrati, dovranno essere sottoposti ad accurata analisi/verifica. Di massima, sono prevedibili (e senz'altro accettabili) variazioni nel senso di maggiore efficienza/produttività, che quindi comportino un contenimento dei costi del prodotto e/o servizio, con conseguente beneficio per l'AD. Variazioni di segno opposto

vanno adeguatamente giustificate dalla Ditta. E' chiaro che, pur non potendo esimersi dal riconoscere sui costi orari l'incidenza delle spese sostenute (calcolate secondo la procedura di cui alla presente Metodologia), tale anomalia sarà particolarmente evidenziata in fase di verbalizzazione delle risultanze dell'accertamento e può essere tale da originare un minore margine industriale attribuito alla Ditta (Parte III, para.4.).

L'accertamento va eseguito da personale di adeguata esperienza e capacità, data la difficoltà di orientarsi nell'ambito della contabilità industriale, spesso complessa, che non sempre rispecchia uniformità di suddivisione delle varie voci del costo orario. Infatti, particolare attenzione deve essere rivolta ad:

- escludere dai rilevamenti tutti quegli elementi di costo, specifici e diretti, normalmente già considerati inclusi nelle analisi di costo finale delle lavorazioni a commessa (congruità prezzi);
- esigere e controllare un elenco analitico spinto delle varie spese che concorrono a formare ciascuna voce del costo orario (allo scopo di ripartire, entro periodi più ampi, eventuali spese a carattere eccezionale e di eliminare spese che non rispondono a una gestione razionale ed economica o che non trovano adeguata giustificazione nel contesto socio-economico del periodo cui afferisce l'analisi);
- accertare che non sia conteggiata più di una volta una stessa spesa (per errore, una spesa di incerta attribuzione potrebbe essere portata in conto in più di una voce del costo orario).

In caso di accertamento successivo in ditte già accertate in precedenza, occorre tenere conto, fra l'altro, dei dati di inflazione nazionali e di settore e confrontare con essi, in sede di valutazione critica preventiva, i nuovi valori dei costi orari aziendali proposti dalla ditta. In tal modo potranno essere più facilmente identificati, valutati e non riconosciuti eventuali incrementi anomali, legati, per esempio, a temporanea crisi di mercato, carenza produttiva o di management, perdite di competitività.

b. Esame e valutazione comparativa

La commissione di analisi deve attribuire particolare importanza alla valutazione comparativa tra i dati accertati e quelli di riferimento presenti in ambito AD, e specificamente nell'apposita banca dati di tutte le aziende accertate, tenuta presso il Segretariato Generale, filtrando opportunamente per ditte dello stesso settore industriale, o di dimensioni analoghe, o comparabili sotto altri significativi criteri.

I costi dovranno essere calcolati sulla base dei criteri e vincoli stabiliti dalla presente Metodologia, ricondizionando i dati di contabilità industriale, intervenendo sia sul numero delle ore produttive proposte dalle ditte, sia sui costi dell'azienda.

Il confronto rispetto agli Indici Organizzativi (per i dettagli esplicativi dei quali, si rinvia al successivo capo secondo, paragrafo 2.) cautela l'AD da eventuali inefficienze organizzative e strutturali delle ditte esaminate (eccessive ore indirette in rapporto alle ore dirette, elevato numero di dirigenti rispetto all'organico, insufficienti ore lavorative annue pro-capite, ecc.).

Conseguentemente, è da ritenere non approvabile un accertamento, nel caso si verificano almeno due delle seguenti tre condizioni:

- $IMP(\text{totale}) \leq 1,5$ (indice di merito produttivo, totale);
- $Rd \geq 2\%$ (incidenza percentuale dei dirigenti, indiretti) ;

- Opc ≤ 1620 (ore annue pro capite).

(Il rationale per scelta dei suddetti valori limite è esposto, rispettivamente, nella parte I – paragrafi 6.g., 7.b.(2)(a), e 6.c.)

Tali condizioni, inoltre, costituiscono elemento fondamentale perché più commissioni di analisi, nel tempo, possano effettuare accertamenti a ditte diverse, con criteri di omogeneità.

Laddove possibile, saranno effettuate anche comparazioni tra i costi orari accertati e quelli di ditte estere, appartenenti allo stesso settore industriale.

Non deve costituire elemento limitativo il fatto che l'industria esaminata sia l'unica che possa produrre specifici beni di interesse dell'AD, in quanto comunque i dati ad essa riferiti possono essere posti a confronto con quelli di altre ditte appartenenti allo stesso settore industriale, precedentemente analizzate per altre attività contrattuali e monitorizzabili nell'apposita banca dati centralizzata di SGD, ovvero in una eventuale banca dati più dettagliata e specialistica costituita presso la DG pilota.

Ove ne ricorrano le condizioni, quindi, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti ritenuti necessari in relazione alle risultanze dell'analisi dei costi effettuata, al fine di avere un controllo di quegli elementi che svolgono un ruolo primario nella composizione del costo della manodopera, sia per quanto riguarda le analisi periodiche presso una stessa ditta, sia per quanto concerne gli accertamenti effettuati presso un'azienda per la prima volta.

c. Discussione, concordamento e approvazione

Terminato l'accertamento, la commissione redige un dettagliato verbale di accertamento ed i risultati dell'analisi sono portati, integralmente, a conoscenza della ditta e con questa contestualmente discussi per il concordamento.

In caso favorevole, il verbale si considera concordato e, completo di mansionario, viene datato e sottoscritto da tutti i membri della commissione e controfirmato dalla ditta, per accettazione.

Il presidente della commissione rende, quindi, alla DG pilota il verbale dell'accertamento effettuato che, approvato dal Direttore Generale, viene numerato (con progressivo annuale tratto dal "Registro dei Verbali di accertamento del costo orario aziendale presso le ditte", custodito presso la D.G. pilota), datato ed inviato a SGD. Il Segretariato Generale, verificatane la rispondenza alle prescrizioni della presente direttiva, lo registra e lo dirama a tutte le stazioni appaltanti interessate nonché alla ditta oggetto di accertamento.

In caso di impossibilità di addivenire ad un concordamento con la ditta, la commissione elabora un'adeguata relazione tecnico-economica, corredata da una memoria con le osservazioni della medesima. La stessa è inviata, per le valutazioni di competenza, al SGD/DNA munita di circostanziato parere del D.G..

5. CRITERI GENERALI

Nella determinazione del costo aziendale occorre, anzitutto, stabilire con precisione:

- gli elementi di costo che devono essere compresi nel costo orario;
- il monte ore alle quali il costo orario deve essere riferito;
- le ore, i materiali e gli altri oneri ausiliari addebitabili a commessa.

In particolare, occorrerà tenere presente che fra i numerosi elementi che concorrono alla formazione dei costi ve ne sono alcuni:

a. Direttamente connessi

Si tratta di quei costi così strettamente correlati alla produzione, che è possibile calcolarne l'entità per ogni unità di prodotto, in quanto il personale tecnico dell'AD può agevolmente effettuarne l'accertamento o la stima attraverso l'esame di documentazioni tecniche (disegni, specifiche, prescrizioni tecniche ecc.), l'osservazione dei cicli di lavorazione e la valutazione per analogia (quando si tratti di nuove produzioni, ricerca, sviluppo, costruzione di prototipi, ecc.).

Tra gli elementi direttamente connessi con la realizzazione del bene vi sono, ovviamente, le materie prime, i semilavorati, le subforniture, le attrezzature, e gli impianti specifici ed in generale tutti quegli elementi di costo riferibili totalmente ed esclusivamente al predetto bene.

Ai costi dei suddetti elementi, al fine di definire il costo complessivo finale, dovranno essere aggiunte eventuali maggiorazioni (maggiorazione dei costi all'origine per valutarli a piè d'opera presso la ditta che li impiega, maggiorazione per sfridi, scarti di lavorazione ecc.).

I costi relativi a materie prime, semilavorati ecc., poiché devono essere valutati distintamente rispetto agli altri costi di lavorazione, in sede di valutazione di congruità del prezzo del bene da approvvigionare, non rientrano tra i costi da includere nella formazione del costo orario.

Altro importante elemento, direttamente connesso alla fase di produzione, è rappresentato dall'insieme delle operazioni previste dal ciclo di lavorazione e dai relativi tempi di esecuzione, tempi che sono e devono essere stimati e controllati, con la migliore approssimazione possibile, dal personale tecnico dell'AD.

b. Indirettamente connessi

Questi sono costituiti da tutti quei costi propri dell'organizzazione generale dell'azienda, costi non meno essenziali per la produzione e l'espletamento delle prestazioni o forniture, ma connessi ad esse in modo indiretto, tanto da non potersi automaticamente stimare e verificare attraverso il solo esame del processo produttivo del bene.

Trattasi del costo degli operatori indiretti (salariati o stipendiati), le cui prestazioni non sono in genere imputabili direttamente alle singole lavorazioni, nonché dell'insieme dei costi generali di funzionamento aziendale, commerciali, amministrativi, ecc..

Il riconoscimento di detti costi indiretti non avviene in sede di congruità del prezzo del bene da approvvigionare, ma dovrà essere preventivamente calcolato in fase di determinazione del

costo orario, attraverso il conglobamento in esso dell'aliquota di costi indiretti che incide su ogni ora di lavoro produttivo (cioè direttamente imputabile a commessa) cui il predetto costo orario si riferisce.

Si richiama l'attenzione sul fatto che le prestazioni di alcuni operatori, in relazione alla natura del settore in cui opera l'azienda, alla sua organizzazione di produzione, alla continuità del rapporto contrattuale con l'AD, possono essere classificate dirette oppure indirette (es. addetti al controllo di qualità, capi reparto tecnico o di produzione, quota parte del personale dell'ufficio tecnico, dell'ingegneria di fabbricazione, metodisti, ecc. che supportano in maniera continuativa gli addetti alla produzione vera e propria le cui prestazioni sono rilevabili da cicli o altra documentazione).

E' compito degli analisti dell'AD "fotografare" la realtà aziendale e riportarla fedelmente nel "mansionario", di cui al paragrafo 6., al fine di evitare all'Amministrazione il rischio di pagare una seconda volta "a commessa" spese già conteggiate nel costo orario, quali incidenza di costi indiretti.

I criteri generali da seguire per la determinazione del costo aziendale possono essere così compendati:

- Tutti gli elementi di costo aventi un carattere specifico e/o direttamente connesso alle esecuzioni delle prestazioni e forniture (costi diretti), opportunamente valutati, devono essere esplicitati specificamente in sede di congruità.
- Nel costo orario devono essere comprese, oltre al costo base per ora di lavoro degli operatori diretti che, normalmente, non sono costituiti da soli salariati, ma anche da stipendiati, quali ingegneri, tecnici e disegnatori - che possono anzi assumere, presso ditte di elevata specializzazione (elettronica, meccanica di precisione ecc.) un peso determinante - anche le incidenze orarie di tutti gli elementi di costo indiretti che le ditte devono necessariamente e giustificatamente sostenere per l'esplicitamento della loro attività industriale.
- Il costo orario globale deve applicarsi alle sole ore di lavoro degli operatori diretti; esse sono quelle direttamente necessarie per la esecuzione delle prestazioni e forniture e delle stesse è possibile una diretta valutazione, per stima e controllo.
- Tenuto conto che l'Amministrazione necessita di un criterio di valutazione e confronto omogeneo, il metodo prevede un suo computo di ore dirette che prescinde dalla semplificazione contabile proposta ed attuata nella ditta e che, per distinguerlo da questa, viene riferito ad ore direttamente connesse alla produzione, o produttive e non direttamente connesse alla produzione, o improduttive.
- A maggior chiarimento, si considerano produttive, le ore afferenti a progettazione, produzione, montaggio, controllo di qualità e collaudo a commessa, nonché, assistenza tecnica, service, corsi tenuti a clienti e attività similari.

Per quanto sopra, nel linguaggio proprio di questo metodo, si parlerà di ore “PRODUTTIVE” [OP] ed “IMPRODUTTIVE” [OI] al posto di ore dirette [OD] e indirette. Sarà ovviamente $OP > OD$, dove OD sono, normalmente, le ore dirette iscritte a contabilità industriale.

Non si devono comprendere nei costi orari della mano d'opera produttiva i sottoelencati elementi di costo diretti perché determinati a parte e valutati in fase di congruità del prezzo offerto:

- a. Materie prime e semilavorati direttamente necessari e specifici per le lavorazioni, con l'esclusione dei materiali di consumo di uso generale, (sono comprese, ovviamente, tutte le maggiorazioni sul prezzo base a titolo di trasporto, utile, eventuali oneri doganali e contrattuali e si tiene conto, altresì, delle maggiorazioni sui quantitativi netti dovuti a sfridi e scarti di lavorazione, perdite e cali).
- b. Subforniture (comprehensive di analoghe maggiorazioni sul prezzo base). Per le subforniture nazionali di particolare rilevanza economica, si adotta, per la verifica di congruità dell'offerta, il costo orario accertato per la ditta subfornitrice.
- c. Progettazione di attrezzature ed impianti specifici che possono essere ammortizzati unicamente su un particolare tipo di prestazione e fornitura. L'importo corrispondente, opportunamente stimato o valutato in base ad analisi, va ripartito su tutte le presumibili forniture o prestazioni specifiche dello stesso tipo sia per conto dell'AD, sia per conto di eventuali altri clienti.

Nel caso di fornitura o prestazione da effettuare unicamente per conto dell'A.D. dovrà valutarsi l'opportunità di corrispondere:

- i costi sostenuti e conseguente acquisizione in proprietà da parte dell'AD del know how;
 - un contributo alle spese, rimanendo in tal caso le attrezzature di proprietà delle ditte, ma con impegno di conservarle e mantenerle a disposizione dell'AD per un congruo numero di anni (generalmente 5) dopo l'espletamento delle commesse. In tal caso saranno a carico dell'AD le spese sostenute dalla ditta per assicurare la perfetta efficienza delle attrezzature. Si evidenzia che, talvolta, apparecchiature specifiche per determinate commesse, pur essendo di proprietà AD, rimangono fisicamente in ditta. In entrambi i casi, qualora tali apparecchiature speciali vengano utilizzate per contratti con appaltatori diversi dall'AD, si verifica il caso di *redevance* da corrispondere all'AD, secondo modalità ed aliquote che devono essere precisate nello stesso contratto con cui tali apparati sono acquisiti.
- d. Spese specifiche di avviamento e coordinamento, richieste unicamente per l'espletamento di particolari produzioni a carattere integrato connesse esclusivamente con una particolare fornitura o prestazione e che, pertanto, terminano con essa.

Tenuto conto di quanto sinora rappresentato, valgono, in conclusione, le seguenti considerazioni:

- a. I costi orari vanno determinati sulla base degli accertamenti eseguiti presso ogni singola ditta e sono mirati a determinare l'incidenza dei vari elementi di costo che concorrono a formare il costo orario.
- b. I suddetti costi, dai quali dovranno essere detratte tutte le spese non riconoscibili come necessarie e giustificabili, ovvero come direttamente addebitabili a commessa, consentiranno di determinare costi orari che siano espressione e funzione

dell'organizzazione e di una corretta gestione di ogni singola ditta oltre che dei tipi di lavorazione che vi si effettuano.

- c. I predetti criteri generali devono sempre essere tenuti presenti sia dal personale che effettua gli accertamenti, esamina e concorda i costi orari, sia da quello che controlla le analisi di costo delle lavorazioni.
- d. In particolare, quest'ultimo deve avere una chiara conoscenza di quanti e quali sono gli operatori della ditta (produttivi) di cui deve valutare i tempi di lavorazione.
- e. Detti operatori devono corrispondere a quelli tenuti a base per il calcolo del costo orario.
- f. Inoltre, si deve porre la massima attenzione nella determinazione di cosa comprendere nel costo orario e cosa invece dovrà essere valutato a parte, quale costo specifico, affinché non siano computati due volte elementi di costo già considerati, in tutto o in parte, nel costo orario.

6. DATI CARATTERISTICI DA PRENDERE A BASE DELLO ACCERTAMENTO E VALUTAZIONE DEI COSTI ORARI.

a. Generalità

Il calcolo delle ore dirette è legato al sistema di contabilità industriale adottato dalle aziende.

Poiché presso le industrie si riscontrano molteplici sistemi di contabilità analitica o industriale, le Commissioni di analisi di costi dell'A.D. dovranno porre particolare attenzione nel calcolare le ore dirette o produttive; il calcolo, inoltre, deve prescindere, in ogni caso, dalle semplificazioni contabili adottate dalla ditta.

A tal fine, è necessario che la commissione effettui un'analisi delle attività tramite "mansionario" aziendale (o equivalente documento aziendale, es. manuale operativo, ecc.), ove sono riportate, fedelmente, le attività svolte dalla ditta da considerare dirette, nonché avere visibilità sui sistemi informativi di contabilità industriale (tipo SAP o simili).

Si evidenzia che, in linea di massima, sono attività da ritenere ore produttive:

01. Le ore di progettazione o di studio specifico;
02. Le ore di *engineering*;
03. Le ore di costruzione e montaggio in officina;
04. Le ore di addestramento (*training*) e corsi tenuti a clienti;
05. Le ore di collaudo e di controllo di qualità (*Quality Control*) di linea;
06. Le ore di manutenzione, riparazione, *retrofit* e service prestati verso clienti, sia all'interno che all'esterno dell'azienda (sono riconosciute dirette anche le ore di viaggio);
07. Le ore di attività *program-management* (direzione di programma) e capo progetto;
08. Le ore di analisi, produzione, sviluppo e modifica software;
09. Le ore di redazione pubblicazioni tecniche a corredo di apparati o in funzione didattica per corsi verso clienti;
10. Le ore di programmazione macchine a controllo numerico e similari.

Precisazioni in merito alle attività di cui ai punti 01 e 05.

Per il calcolo delle ore produttive del Centro Studi e Progettazione (**punto 01**), si dovrà tenere conto di una suddivisione in attività di "progettazione" in senso stretto e in studi e ricerca (R&D) con finalità, di solito, differite nel tempo.

Mentre per le prime attività non sussistono dubbi sul fatto che tali ore vadano inquadrare come produttive, per le seconde è stato convenuto di suddividere le ore effettuate dalle maestranze tecniche del centro, in attività di:

- a) ricerche o studi che presumibilmente non potranno avere realizzazione in commesse;
- b) ricerche o studi che potranno, a similitudine della progettazione, trovare utilizzo in commesse, sia a breve termine, sia in successivi esercizi finanziari.

L'attività sub a. va inquadrata come ore indirette e i relativi costi andranno pertanto ribaltati sulle ore produttive, in quanto costo di lavoro indiretto.

L'attività sub b. va inquadrata come ore produttive e i relativi costi entreranno pertanto nel costo del lavoro produttivo.

Qualora non sia possibile calcolare l'esatta suddivisione delle ore di ricerca e sviluppo, è di massima, accettabile valutare le due destinazioni (commesse indirette, commesse dirette) nella stessa misura.

Per quanto attiene al controllo di qualità [QC], di cui al **punto 05**, è da precisare che nell'ambito industriale esso può essere suddiviso in due tipologie:

- a) controllo di qualità strutturale (garanzia di qualità);
- b) controllo di qualità di linea.

Il QC strutturale, consiste in controlli e verifiche di carattere generale, quale emissione di norme interne, calibratura di strumenti di misura, periodici check-up sulla rispondenza di macchine ed impianti, ergonomia ecc..

Il QC di linea si sostanzia nell'effettuazione di periodiche prove della linea di lavorazione e dei prodotti in fabbricazione. Esso tende in pratica a ridurre (e in alcuni casi ad annullare) i tempi di collaudo, assicurando sin dalle fasi iniziali la rispondenza tecnica del prodotto alle specifiche contrattuali.

Le ore legate al QC di linea sono, pertanto, da considerarsi "produttive" in quanto direttamente legate al volume di produzione o delle commesse in lavorazione.

Al contrario, le ore legate al QC strutturale, non essendo direttamente correlate alla produzione, devono essere considerate nelle c.d. ore "improduttive".

Poiché spesso alcuni dipendenti (tra cui, nelle piccole aziende possono rientrare anche dirigenti), che di massima devono inquadrarsi quali indiretti, svolgono periodicamente o saltuariamente anche attività produttive, nel calcolo delle ore dirette vanno ricomprese anche le ore di lavoro che tali dipendenti esplicano per l'attività produttiva.

b. Numero di operatori produttivi e improduttivi

Importante parametro da verificare nell'iniziare l'accertamento è la consistenza media annua degli operatori della ditta in esame, siano essi produttivi o improduttivi, in forza nell'esercizio finanziario preso in esame.

Si individuano, successivamente, tutti quelli che hanno attribuzioni e funzioni tali da potersi considerare improduttivi (operatori addetti ai servizi generali, custodi, autisti, manovali non addetti ai magazzini ecc.), ivi compreso il personale che è imputabile alle operazioni relative al *Material Handling* (MH), i cui costi, come si dirà meglio in seguito, non gravano sui tassi orari ma sono recuperati, a titolo di maggiorazione (mark-up) sul costo dei materiali acquistati dalla ditta per la produzione (paragrafo 7.c.).

L'elenco del personale "in forza" in un determinato periodo si desume generalmente dal registro dei contributi assistenziali (libri paga) e dagli altri registri del personale che le aziende sono tenute, per legge, ad avere.

E' importante rilevare che nell'operare la distinzione tra operatori produttivi e improduttivi è da tenere presente, più che la qualifica, l'effettivo impiego degli stessi in modo che, come già puntualizzato, siano considerati come produttivi tutti quelli direttamente interessati alle operazioni contenute nei cicli di lavorazione, e dei quali, di solito, si stimano e si controllano le ore di lavoro diretto.

Una volta individuati gli operatori improduttivi, si determina, per differenza, il numero dei produttivi.

E' bene ricordare che questa prima verifica, base della futura analisi, deve essere condotta con il massimo scrupolo onde evitare che errori, sempre possibili, di imputazione degli operatori nelle due categorie di improduttivi e produttivi, possano condurre a un costo orario finale falsato da un non realistico peso percentuale di tutti gli altri elementi di costo.

La consistenza del personale (forza media) e la ripartizione tra produttivi e improduttivi, definita con il metodo e gli accorgimenti sopra riportati, rappresentano i dati certi e verificati alla chiusura dell'esercizio finanziario preso in considerazione.

Essi dovranno ritenersi validi anche per la valutazione del costo orario e valere per il periodo successivo, salvo che non ne sia giustificata una variazione in dipendenza di una fase marcatamente non stabilizzata dell'organizzazione della ditta.

c. Ingegneri e tecnici considerati produttivi

Particolarmente nelle industrie ad alta specializzazione, dove la manodopera diretta non è costituita soltanto da operai, ma anche da ingegneri, tecnici, disegnatori ecc., come specificato al precedente para a., si può verificare che taluni operatori, considerati improduttivi, svolgano una parte della loro attività in lavori produttivi. In tal caso, occorre individuare tali operatori e definire quale parte della loro attività sia da imputare ai lavori specificamente produttivi esplicitati nel previsto mansionario.

d. Ore totali annue pro capite

E' un dato normalmente ricavabile dalle scritture contabili dell'azienda. In particolare, dalle denunce INAIL si possono ricavare tutte le ore effettuate dalle maestranze sia produttive, sia improduttive.

Dividendo tali ore annue per il numero totale dei dipendenti, si ricavano le ore medie per dipendente per anno.

Qualora il dato così ricavato risulti inferiore a quello derivante dalla effettuazione del normale orario di lavoro previsto dagli accordi sindacali di categoria, dovranno essere approfondite le cause che saranno dettagliatamente riportate nel verbale conclusivo.

Se tali cause non trovano appropriata giustificazione nel contesto socio-economico nazionale o nella situazione del settore industriale in cui opera l'azienda, è opportuno riferirsi ad un dato realistico, basato appunto sul numero attendibile di ore medie annue fattibili.

E' comunque da rigettare, in linea di principio, anche la pura e semplice assunzione delle ore per dipendente anno derivante dal calcolo basato solo sul numero di ore settimanali previste dai contratti nazionali di categoria (mediamente di 39 ore settimanali e talora anche meno), quando normalmente si effettuano ore straordinarie che aumentano la media di ore settimanali nelle aziende.

Si tenga presente, infatti, che sarebbe svantaggioso per l'AD considerare, per il computo del costo orario, un numero di ore totali annue, o per operaio annuo, inferiore a quello realmente effettuabile. Poiché, a parità di costo complessivo, ad un maggiore numero di Opc produttive corrisponde un costo orario minore, è evidente che l'analista dovrà evitare di accettare un Opc minore del reale, eventualmente proposto dall'azienda in fase di accertamento.

Per meglio chiarire quanto sopra, si riporta un esempio di calcolo, basato su dati dedotti dal recente Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro [CCNL] per il settore metalmeccanico.

Da detto contratto, assumendo una media di 40 ore settimanali pari a 8 ore giornaliere per cinque giorni, si può ricavare il numero di ore per operaio anno come segue:

Giornate non lavorative:

- Domeniche nell'anno	n. 52
- Sabati nell'anno	n. 52
- Festività infrasettimanali (nell'attuale regolamentazione)	n. 4
- Ferie (media) e festività soppresse	n. 26

Totale	n.134

Giornate lavorative nell'anno: $365-134 = 231$

Dalle n. 225 giornate lavorative rimanenti vanno ancora sottratte:

- assenze per malattia e permessi (in media il 6,5% annuo): 15 gg;
- assenze per scioperi, assemblee, diritto allo studio (in media il 2% annuo): 5 gg.

Giornate nette lavorative (231 - 20) = 211 che, moltiplicate per 8 ore giornaliere, equivalgono a 1688 ore annue pro capite.

E' bene, tuttavia, precisare che le 211 giornate lavorative stimate possono variare, anche sensibilmente, sia in funzione di particolari vincoli aziendali, sia per l'attuazione nell'anno preso a base per il calcolo del costo del lavoro, di un nuovo CCNL per il settore industriale dell'azienda d'interesse.

E' comunque necessario che eventuali scostamenti negativi dalle 211 giornate lavorative previste e dalle conseguenti 1688 ore annue pro-capite, siano giustificati da successiva approfondita analisi, da riportare nel verbale della commissione.

A queste ore annue si aggiunge normalmente una certa quota, spesso anche significativa, di ore straordinarie (occorre, naturalmente, tenere conto nel calcolo delle retribuzioni anche delle maggiorazioni dovute agli straordinari).

Va inoltre considerato che le ore medie pro-capite dei dirigenti produttivi (valore attuale orientativo = 1920) sono notevolmente superiori a quelle rilevate per le maestranze.

Per tutte le considerazioni suesposte, un valore di Opc effettivo, al netto dello straordinario, minore di 1688 è da considerarsi difficilmente accettabile, a meno di casi eccezionali, adeguatamente documentati. Un valore ulteriormente basso, ≤ 1620 , (corrispondente ad uno scostamento del 4% sotto il valore di riferimento) costituisce motivo di non accertabilità dei costi di una ditta, qualora ricorrano le condizioni di cui al precedente paragrafo 4.b..

Molte ditte, inoltre, usano affidare ad altre società alcuni lavori non assorbibili dalle proprie maestranze. E' necessario, in questo caso, tenere debito conto, nel calcolo del costo orario, del numero di ore effettuate dalle ditte esterne e del loro minor costo orario (vedasi il successivo paragrafo 6.f.). Tale voce di costo potrà essere riscontrabile nel Conto Profitti e Perdite sotto la voce "prestazioni di terzi":

e. Assenteismo

Premesso che è interesse fondamentale delle aziende contenere al massimo l'assenteismo, si è del parere di riconoscere a consuntivo le assenze dovute a malattia, infortuni, istituti contrattuali nazionali e aziendali quali permessi per donazione sangue, assemblee, rappresentanza sindacale, permessi retribuiti, maternità.

Per quanto riguarda lo sciopero, esso deve essere analizzato opportunamente, riconoscendo le sole ore perse per contrattazioni nazionali e non riconoscendo quelle circoscritte a problematiche peculiari dell'azienda (vedasi "normalizzazione" al paragrafo successivo).

f. Cassa integrazione guadagni e similari

Nel caso in cui l'azienda in analisi abbia fatto ricorso, nell'esercizio finanziario in esame, alla Cassa Integrazione Guadagni ordinaria [CIG], o Straordinaria [CIGS], la commissione incaricata dell'accertamento dovrà valutare attentamente tale fenomeno.

In tutti i casi i costi del personale in CIG, riportati a bilancio, vanno riconosciuti in quanto costi sostenuti dall'azienda. Nel caso di ricorso alla CIGS sono da riconoscere solo quei costi, peraltro percentualmente limitati rispetto al totale, effettivamente a carico dell'Azienda.

Essendo la CIG/CIGS evento straordinario nella vita delle aziende, è necessario che sia individuato, esattamente, il numero di dipendenti diretti collocati in tale regime e di essi determinarne le ore produttive "potenziali" che, sommate alle ore effettivamente lavorate, permetterà all'analista di definire le ore produttive annuali della ditta in situazione di pieno impiego.

Le ore produttive, così "normalizzate", permetteranno di ripartire le spese relative alle SFA e G&A, non strettamente legate alla variazione in più o in meno del volume di produzione, su un maggior numero di ore produttive.

Le ore produttive normalizzate potranno, inoltre, essere considerate per il calcolo dell'incidenza degli indiretti, qualora il ricorso alla CIG/CIGS, e similari, abbia interessato prevalentemente il personale produttivo e solo marginalmente quello improduttivo.

g. Prestazioni di terzi (ore esterne - vedasi anche paragrafo 7.b.(2)(f))

E' invalso l'uso, per le aziende di primaria importanza, di ricorrere a prestazioni di terzi per lavorazioni di vario tipo che non possono essere effettuate in ditta o per decisione aziendale o per mancanza di macchine adatte e, infine, ma è il caso più raro, per completa utilizzazione delle proprie macchine.

Tali costi non possono essere ignorati nel contesto generale di un tasso orario e un modo per evidenziarli è quello di ribaltarli sul monte ore vendibile tramite la determinazione (valorizzazione) dell'onere correlato alle prestazioni di terzi con riferimento ai costi aziendali delle ditte che svolgono tale attività. Potrà essere riconosciuto un valore medio di costo orario alla ditta subfornitrice uguale o inferiore al costo medio della ditta committente. Questa considerazione è importante ai fini dell'efficientamento dei costi dell'AD, in quanto le ore produttive esterne, sommate a quelle produttive interne, produrranno la conferma o la riduzione del COMA, in nessun caso il suo aumento. Infatti, la scelta aziendale, da parte della ditta primaria, di ricorrere a lavorazioni esterne presuppone il riconoscimento di un valore medio di costo orario della ditta subfornitrice uguale o inferiore al proprio costo medio, che è pari alla somma del costo del lavoro diretto con il costo del lavoro indiretto.

Si evidenzia che le ore complessivamente (sommando tutti i contratti da parte di tutte le stazioni appaltatrici) riconoscibili a commessa ad una determinata ditta, riferite ad un dato anno sono pari alla somma delle ore produttive interne più quelle produttive esterne.

h. Rapporto produttivi/ improduttivi

Il concetto è già stato introdotto nel precedente paragrafo 5..

Il dato accertato viene di solito considerato come parametro di riferimento fino alla successiva analisi dei costi orari, salvo variazioni giustificate da una situazione marcatamente evolutiva dell'organizzazione dell'azienda (variazioni di organico, innovazioni tecnologiche nei reparti produttivi ecc.).

Tale rapporto, denominato anche **INDICE DI MERITO PRODUTTIVO** [IMP] è un dato caratteristico che misura la propensione a produrre dell'azienda e che si presta a raffronti fra ditte effettuanti lavorazioni similari.

Se nel rapporto si considerano al numeratore solo le ore produttive interne, l'indice si definisce di conseguenza IMP interno [IMP int]; se al numeratore, alle ore produttive interne si sommano le ore produttive esterne, si ottiene l'indice IMP totale [IMP tot]. Di seguito, a meno che non sia espressamente indicato in maniera diversa, il valore di IMP considerato è quello totale.

$$\text{Indice di merito produttivo} = \frac{\text{ore produttive}}{\text{ore improduttive}} \quad (\text{valore limite } 1,50)$$

Al di sotto di tale limite, la ditta si considera non accertabile (ricorrendo le condizioni precisate nel paragrafo 4.b). Qualora tale rapporto assuma un valore comunque difficilmente accettabile (cioè $\leq 2,20$), dovranno essere approfonditi i motivi che saranno dettagliatamente riportati nella relazione a corredo del verbale di accertamento dei costi. Qualora tali motivi non siano, in tutto o in parte, ritenuti validi, per la valutazione del costo orario dovrà essere assunto il valore minimo di indice di merito aziendale ritenuto accettabile dalla commissione in base alla sua esperienza ed al confronto con aziende comparabili.

Qualora l'approfondimento condotto dalla commissione per i casi di IMP basso (o in calo rispetto al precedente accertamento) pervenga alla conclusione che detto valore è accettabile (esempio: maggiore automazione del processo produttivo con progressiva sostituzione della manodopera con macchine e/o elaboratori), è necessario, nel verbale, richiamare l'attenzione delle commissioni di congruità alle corrette implicazioni tecnico-economiche che ne derivano (es. minore numero di ore necessarie per unità di prodotto e/o servizio), in fase di valutazione dell'offerta preventiva di tempi e spesa presentata dall'azienda.

Al valore minimo accettabile di IMP, pari a 1,50, (equivalente a dire che per ogni 100 ore lavorative, solo 60 sono produttive e ben 40 sono non produttive), corrisponde una struttura organizzativa aziendale tendenzialmente inefficiente, che si rispecchia mediamente in maggiori costi orari da riconoscere nelle commesse da parte dell'AD. Pertanto, allo scopo di incentivare solo le strutture organizzative più efficienti, la quota di margine industriale agganciata al valore di IMP(totale) è pari al valore massimo, per tutte le aziende aventi $IMP \geq 3,5$ (corrispondente alla media complessiva attuale tra tutte le aziende accertate), mentre è linearmente decrescente fino a 0, per le aziende avente IMP compreso tra 3,5 ed 1,5 (argomento trattato più in dettaglio nella successiva Parte III, paragrafo 4).

Allo scopo di evitare eventuali fraintendimenti, si ritiene opportuno richiamare il fatto che il rapporto IMP, ai fini della presente metodologia, non è definito in funzione mansionari ditta (che ripartiscono il personale secondo "diretti" ed "indiretti"), ma secondo mansionari utilizzati dall'AD in relazione all'impiegabilità, o meno, del personale sulle proprie attività contrattuali a commessa. Infatti, per rimarcare questa ottica diversa, si è volutamente adottata una terminologia diversa: "**produttivi**" e "**improduttivi**".

Infine, per completezza si ricorda (vedasi precedente paragrafo 6.b.) che, nel determinare il rapporto tra i produttivi e gli improduttivi, non bisogna conteggiare il personale dell'ufficio

acquisti, controllo di qualità e collaudo in ingresso e immagazzinaggio, nel caso generale in cui le prestazioni di tale personale vengano considerate a parte, come spese di gestione, sotto forma di *Material Handling* (vedasi successivo paragrafo 7.c.).

7. ARTICOLAZIONE DEL COSTO ORARIO. CRITERI DI ACCERTAMENTO E VALUTAZIONE

Nel precedente paragrafo è stata esaminata l'azienda dal punto di vista delle risorse umane ivi impiegate, cioè, CHI OPERA, COME OPERA, PER QUANTO TEMPO OPERA.

In questo paragrafo e nei successivi verranno esaminati i costi che l'azienda sopporta per il mantenimento di se stessa: COSTI DEL PERSONALE E COSTI DI STRUTTURA.

Questi costi sono riportati nel bilancio annuale dell'azienda, redatto secondo la legislazione vigente.

Le Commissioni di analisi dovranno tenere conto dei contratti nazionali di lavoro vigenti al momento del sopralluogo, nonché degli accordi periferici, di settore e specifici d'azienda.

Il costo orario deve essere normalmente articolato secondo le voci di seguito riportate.

a. Costo del personale

Il costo del lavoro è espressione di decisioni, nella quasi totalità esterne alle aziende e deriva da accordi periodici, a livello nazionale intercorsi tra le Organizzazioni Sindacali di categoria [OOSS] e le corrispondenti associazioni padronali e risente, solo in minima parte, delle successive contrattazioni interne alle aziende, anche esse periodiche. Ha validità per tutto il personale presente in ditta, sia "produttivo", cioè legato al ciclo lavorativo proprio dell'azienda, sia "improduttivo", destinato a compiti di supporto ed amministrazione dell'azienda stessa.

Esso è riportato, a bilancio, suddiviso nelle seguenti voci

- Salari e stipendi
- Oneri e contributi sociali
- Trattamento di fine rapporto [TFR].

(1) Salari e stipendi.

Si compone di una retribuzione "diretta" e di una "indiretta".

(a) Retribuzione diretta: in essa sono comprese le seguenti voci:

- Paga base (o minimo tabellare);
- EDR ex protocollo 31.07.92; (Elemento Distinto della Retribuzione)
- Scatti di anzianità;
- Indennità di vacanza contrattuale;
- Cottimo;
- Premio di risultato;
- Indennità varie (mensa, lavorazioni nocive, disagiate ecc.);
- Maggiorazioni ed indennità turnisti;
- Straordinario.

(b) Retribuzione indiretta: in essa sono comprese le seguenti voci:

- Ferie;
- Festività e riposi retribuiti;
- 13[^] - 14[^] mensilità e/o premi vari;
- Assemblee, permessi sindacali e diritto allo studio;

- Integrazione trattamento infortuni, malattie e maternità;
- Varie (indennità vestiario, compenso turno, donatori di sangue, pompieri di stabilimento ecc.).

(2) Oneri previdenziali, assistenziali e assicurativi (oneri sociali).

Comprende la sommatoria delle seguenti voci:

- Assicurazione infortuni;
- Assegni nucleo familiare;
- Cassa integrazione guadagni;
- Eventuali altri oneri previdenziali e assistenziali.

Qualora, per particolari situazioni ambientali o per particolari rami di industria, si ripresentassero le condizioni previste per il passato dal DPR 30.06.1967 n. 1523 (oneri sociali fiscalizzati), con parziale o totale riduzione degli oneri sociali gravanti sulle imprese, se ne dovrà tenere dovuto conto nel costo orario che, pertanto, risulterà più contenuto.

(3) Trattamento di fine rapporto (indennità di anzianità e pregressa)

I contratti nazionali di lavoro prevedono che, in caso di risoluzione del rapporto di lavoro, sia liquidata al lavoratore un' indennità di anzianità pregressa nella misura di 30/30 dell'ultima retribuzione mensile per ogni anno di lavoro.

Anno per anno il datore di lavoro deve accantonare, per ciascun dipendente, una mensilità (indennità di anzianità) e conguagliare all'ultimo stipendio le mensilità già accantonate (indennità pregressa).

Tale procedura è prevista ai sensi dell'art. 2120 del CC; pertanto le ditte sono tenute a rispettarla.

Qualora l'accantonamento per il TFR continui ad essere utilizzato in tutto o in parte dalle aziende quale fonte di autofinanziamento, la Commissione di analisi dovrà tenere conto di questo parziale risvolto attivo.

A tal fine dovrà detrarre dal valore accantonato a bilancio l'aliquota finanziaria pari al prime rate più due punti (essendo l'accantonamento progressivo nel corso dell'anno, si può ragionevolmente baricentrarlo a metà anno e valutare in sei mesi il beneficio della relativa disponibilità).

Si consideri inoltre che, dal 1° gennaio 2007, i lavoratori sono stati chiamati a decidere se affidare il proprio TFR da maturare a forme pensionistiche complementari o mantenere lo stesso presso il datore di lavoro (D.Lgs. 5 dicembre 2005, nr. 252, art. 8).

Verificate le voci componenti il Costo del personale, la Commissione di analisi procederà alla determinazione del costo del lavoro afferente il personale produttivo e quello improduttivo calcolando, quindi, il Costo Orario Base produttivi [COB] e l'Incidenza

oraria degli improduttivi [I.ind.], ovvero:

- COSTO ORARIO BASE PRODUTTIVI:

Rapporto tra il costo del personale produttivo e le ore produttive;

- INCIDENZA DEGLI IMPRODUTTIVI:

Rapporto tra il costo del personale improduttivo e le ore produttive.

Al riguardo si precisa che il costo del personale improduttivo va conteggiato al netto del:

- costo del personale da attribuire a *Material Handling*;
- costo dei dirigenti non produttivi, da imputare a G&A.

Per maggior facilità di accertamento e di rilevamento contabile, il Costo orario base dei produttivi e l'Incidenza degli improduttivi si possono ricavare considerando i costi di tutti i dipendenti, sia produttivi che improduttivi, rapportati sulle ore totali lavorate.

Un valore medio di costo base, così calcolato, potrà essere quindi utilizzato per la determinazione del costo del lavoro diretto e di quelli indiretti.

Tale semplificazione, di grande ausilio ai fini dell'accertamento, non altera il risultato del costo orario.

In presenza di aziende che hanno alle proprie dipendenze personale produttivo con diverso livello di qualifica e differente livello retributivo (ingegneri, tecnici, operai ecc.), le Commissioni di analisi dovranno, inoltre, procedere alla determinazione del COB, distinto per i livelli di qualifica considerati, rapportando il costo del lavoro produttivo di ciascuna qualifica alle relative ore produttive.

In tal caso, è pertanto necessario che nel verbale di analisi siano riportate, nel Mansionario, le competenze di ciascuna qualifica in modo tale che risultino, inequivocabilmente, quali prestazioni si acquistano al costo di un ingegnere, di un tecnico o di qualsiasi altra figura professionale.

(4) Reperibilità

Talvolta, per esigenze legate all'operatività di apparati ed impianti dell'AD, si ha necessità di interventi immediati da parte del personale delle ditte per cui, in alcuni contratti, si richiede che personale specializzato sia immediatamente reperibile, per sopperire a tali esigenze.

Tale disponibilità da parte del suddetto personale, viene definita: "reperibilità".

I costi sostenuti dalle ditte, per la reperibilità, quando prevista, sono compresi a bilancio nel costo del lavoro e, in quanto riferibili a commesse, dovranno essere opportunamente evidenziati dalla ditta e scorporati a cura delle Commissioni di analisi del costo orario.

Successivamente, le predette Commissioni dovranno calcolare ed indicare il valore, espresso in €/h, della reperibilità, per le successive applicazioni in sede di congruità

prezzo, facendo riferimento agli accordi interni, ufficiali, stipulati tra l'azienda e le OOSS.

A similitudine dei costi di rimborso spese, la "reperibilità" non sarà maggiorata del margine industriale.

A mero titolo esemplificativo, si riporta il calcolo seguito per un valore di reperibilità riscontrato di circa €/h 1,57. Tale valore, è basato su una reperibilità assicurata in qualsiasi ora del giorno, della notte e/o prefestività e festività (valenza indicativa alla data di pubblicazione della presente "Metodologia"), così calcolata:

- dalla fine lavori alle 08.00 del giorno successivo:

$$\text{€/g (su 16h)} = (16,00 + \text{oneri} + \text{TFR}) / 16; \quad 25,00 / 16 = \text{€/h } 1,5625$$

- Sabato, Domenica e Festivi: €/g (su 24h) $(24,00 + \text{oneri} + \text{TFR}) / 24; \quad 38,00 / 24 = \text{€/h } 1,5833$

per cui si riconosce in media il valore arrotondato di €/h 1,57.

b. Spese di funzionamento aziendale [sfa] e spese generali [g&a]

Nelle due voci sono compresi tutti i costi di carattere generale necessari all'espletamento dell'attività dell'azienda, che si sommano alle spese per la retribuzione del personale e relativi oneri.

L'ammontare delle singole voci riconoscibili deve essere stabilito in base ad accertamenti eseguiti presso le ditte, comprendenti un accurato esame dei libri contabili.

Tali accertamenti sono finalizzati:

- a verificare l'effettiva entità delle singole partite;
- a detrarre i costi imputabili a commessa;
- ad eliminare eventuali spese che non risultino accettabili nel quadro di una gestione razionale ed economica o che non interessino direttamente o indirettamente la branca di attività di competenza dell'AD (assicurazioni non pertinenti all'attività industriale, ammortamenti non ammissibili, spese di propaganda per prodotti non attinenti a quelli d'interesse dell'AD ecc.).

Allo scopo di incentivare una struttura dei costi aziendali sempre più efficiente, un valore della somma dell'incidenza percentuale di G&A + SFA maggiore di quello medio tra le aziende accertate si riflette in una decurtazione della rispettiva quota di margine industriale riconosciuto alla Ditta (vedasi Parte III, paragrafo 4), nei contratti appaltati con procedura negoziata.

L'incidenza, sul costo orario, del complesso delle spese generali e delle spese di funzionamento aziendale deve essere calcolata ripartendo l'importo totale riconosciuto, relativo all'esercizio finanziario considerato, sul totale delle ore lavorative annue dei produttivi.

Le diverse voci a carattere generale riscontrate a bilancio saranno suddivise, per facilitare l'analisi, in SFA (Spese di Funzionamento Aziendale) e G&A (Spese Generali ed Amministrative).

Si riportano di seguito alcune precisazioni sulle voci più significative.

(1) Costi che ricadono nell'ambito delle SFA.

Sostanzialmente i costi inclusi nelle SFA rappresentano i costi fissi aziendali:

- (a) Manutenzione ordinaria;**
- (b) Consumi e materiali di consumo;**
- (c) Ammortamenti;**
- (d) Leasing;**
- (e) Affitti;**
- (f) Trasporti interni.**

(a) Manutenzione ordinaria

Trattasi delle spese di manutenzione immobili, impianti, arredamenti, macchine, software e autovetture, sostenute per prestazioni eseguite da terzi o per materiali acquistati per la manutenzione e rilevabili da apposite fatture riportate nella contabilità.

I costi di manutenzione, riparazione, ammodernamento e trasformazione sono deducibili fino al limite del 5% del costo complessivo di tutti i beni materiali ammortizzabili (art. 102 Testo Unico 22 dicembre 1986, n.917, e successive integrazioni e modificazioni), sono altresì deducibili i costi di manutenzione e riparazione dei beni in leasing, qualora tali costi non siano già compresi nel canone di leasing.

Tali costi sono quelli risultanti, all'inizio del periodo d'imposta, dal registro dei beni materiali ed immateriali ammortizzabili e riconosciuti ai fini dell'imposta sul reddito. Ove si verificasse una eccedenza di costi di manutenzione, tale eccedenza è deducibile, in quote costanti, nei cinque periodi d'imposta successivi.

(b) Consumi e materiali di consumo

Comprende le spese per energia elettrica, acqua, combustibili, fluidi vari per gli impianti, materiali di pulizia, grassi, materiale elettrico di consumo, minuterie di carattere ed uso generale, utensileria di consumo ecc., ad eccezione dei carburanti e lubrificanti impiegati sugli automezzi di proprietà della ditta, da conteggiare nella voce trasporti interni se riferiti ad attività svolte da personale indiretto.

In fase di accertamento, occorre ovviamente individuare (e non riconoscere) tutti quei costi che saranno successivamente conteggiati nell'analisi delle varie commesse, in quanto ad esse riferibili. Analogamente, i materiali di consumo non utilizzati nell'EF di riferimento, ma transitati in magazzino in vista di commesse future, vanno considerati come "giro materiali" a MH.

(c) Ammortamenti

Il costo dei beni la cui utilità si protrae per più cicli produttivi viene suddiviso ed imputato ai vari esercizi a favore dei quali essi manifestano la loro utilità attraverso il processo di AMMORTAMENTO.

L'ammortamento è il procedimento contabile che ripartisce i costi pluriennali delle immobilizzazioni fra i vari esercizi in cui esse manifestano la loro utilità, imputando a ciascuno di essi quella parte del valore che esse hanno ceduto ai prodotti lavorati negli esercizi medesimi.

Come previsto alla lettera B n. 10 dell'art. 2425 del CC gli ammortamenti si riferiscono alle immobilizzazioni immateriali ed a quelle materiali.

- Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali.

I costi relativi alle immobilizzazioni immateriali sono costituiti dalle seguenti classi:

- . costi di impianto e di ampliamento;
- . costi di ricerca, sviluppo e di pubblicità;
- . diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno;
- . concessioni, licenze, marchi e simili;
- . avviamento;
- . immobilizzazioni in corso e acconti;
- . altre.

Le immobilizzazioni immateriali sono iscritte a bilancio in base al valore residuale di utilizzazione delle stesse. I costi di impianto e ampliamento e l'avviamento acquisito a titolo oneroso, sono iscritti nell'attivo previo consenso del collegio sindacale (se esistente). Tali costi sono ammortizzati in periodi di cinque anni.

I costi di ricerca e sviluppo, ed i costi di pubblicità sono addebitati al conto economico dell'anno in cui sono stati sostenuti.

Il periodo di ammortamento delle numerose voci sopra riportate, come avviene per le immobilizzazioni materiali, ricade in periodi di imposta diversi.

Costituendo le immobilizzazioni immateriali patrimonio dell'azienda, i benefici che la stessa potrà trarne potranno avvenire anche in periodi successivi a quello di acquisizione.

E' da notare che avendo tali immobilizzazioni carattere di volontarietà non prevedono, a bilancio, un apposito fondo per la sostituzione.

○ **Costi di impianto e di ampliamento.**

Rappresentano i cosiddetti oneri pluriennali, e si correlano a vantaggi che l'impresa avrà anche in esercizi successivi, vi fanno parte le spese di costituzione e di ampliamento che l'azienda sostiene al momento della sua costituzione e successivamente.

Data la natura prevalentemente finanziaria di detti costi è bene escluderli dal riconoscimento nel costo orario.

○ **Costi di ricerca, sviluppo.**

Sono i costi sostenuti dall'azienda per attività di ricerca di mercato, di ricerca scientifica e sviluppo.

Il loro riconoscimento nel costo orario dipende dalla differente natura degli stessi e, soprattutto, dalla verifica se detti costi siano stati sostenuti con l'impiego di maestranze interne o acquisiti da ditte esterne all'azienda, nonché se dette attività siano state eseguite ad hoc per un determinato cliente o meno.

In caso di attività effettuate internamente i costi relativi non vanno riconosciuti nel costo orario in quanto le varie componenti del costo stesso sono già incluse nei costi a bilancio (la manodopera è già inclusa nelle retribuzioni e i materiali sono inclusi negli acquisti).

I costi derivanti da acquisti di studi prodotti da ditte esterne potranno essere inclusi nel costo orario solo dopo aver verificato che gli stessi non siano imputabili a specifica commessa, e che non siano già inclusi sotto altra voce di costo.

○ **Diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno.**

I costi riportati in questa voce riguardano, in gran parte, licenze d'uso di prodotti software. Si ritiene di far sì che tali costi siano recuperati nel costo orario, valutando bene che non possano essere imputati a commessa specifica, bensì necessari, in senso generale, alla gestione aziendale.

○ **Concessioni, licenze, marchi e diritti simili.**

Includono eventuali costi per il marchio e i diversi diritti derivanti da rapporti contrattuali.

Data la particolare natura di detti costi, non direttamente connessi con la produzione, si ritiene che essi non debbano essere inclusi nel costo orario, con l'eccezione di quelli derivanti dall'acquisizione di eventuali licenze necessarie per poter eseguire specifiche lavorazioni per l'A.D. ed il cui costo non sia già stato recuperato a commessa.

○ **Avviamento.**

Rappresenta il plusvalore attribuito ad una azienda che consente di conseguire una particolare redditività. Il relativo valore deve risultare da atto notarile di acquisto o permuta.

Occorre porre particolare attenzione, pertanto, al titolo di acquisto dell'azienda osservata ed alle connesse modalità.

Stabilito che l'acquisto di avviamento è a volte un costo necessario per poter iniziare una attività e, pertanto, da ricomprendersi nel costo orario, bisogna fare molta attenzione alle vendite e inglobamenti di società appartenenti alla stessa proprietà e/o facenti parte dello stesso gruppo aziendale, che si configurano essenzialmente come mere operazioni finanziarie e che, in realtà, avvengono senza alcun esborso di capitali da parte dell'acquirente. In questo ultimo caso i costi per l'acquisto dell'avviamento non sono da includere nel costo orario.

In ogni caso, per le aziende che redigono i bilanci consolidati conformemente ai principi contabili internazionali IAS/IFRS, adottati dalla Commissione Europea in base al Regolamento CE nr. 1606/2002, l'avviamento non è più ammortizzabile nel conto economico, e quindi non è più riconoscibile in sede di accertamento dei costi orari.

○ **Immobilizzazioni in corso.**

Consistono nei costi realmente sostenuti per l'ottenimento di un bene immateriale aziendale (un brevetto, un modello industriale, un nuovo processo ecc.), la cui ultimazione non sia completata nell'esercizio finanziario in esame.

Essi includono, inoltre, gli anticipi corrisposti a soggetti diversi che forniscono beni e servizi necessari alla realizzazione del bene, o le risorse impiegate interamente nell'esercizio a riferimento. Quando il bene sarà ultimato, il relativo valore sarà transitato nel conto economico alla voce ammortamenti immateriali nella categoria di competenza.

Trattandosi di reali costi necessari per ottenere e tutelare i propri beni, si ritiene che detti costi debbano essere recuperati nel costo orario se acquistati da ditte esterne, mentre non dovranno essere riconosciuti nel costo orario se prodotti con risorse interne (in analogia con quanto detto per i costi di ricerca e sviluppo).

o **Altri costi.**

Includono i costi che non possono essere ricompresi nelle precedenti voci; in genere trattasi di diritti di superficie, indennizzi corrisposti per perdite di avviamento, costi per manutenzione, adattamento e ristrutturazione su beni di terzi, altri costi analoghi.

Dei costi suddetti si ritiene possano essere recuperati nel costo orario solo quelli relativi alle manutenzioni e/o ristrutturazioni e/o adattamenti su beni di terzi e i diritti di superficie in quanto in tali fattispecie si tratta di veri esborsi aziendali.

In generale, per il riconoscimento di detti ammortamenti immateriali deve valere il principio del riconoscimento solo nel caso che la spesa comporti miglioramenti produttivi in senso generale e che la stessa non si configuri quale risultanza di operazioni prettamente finanziarie.

- **Ammortamento delle immobilizzazioni materiali.**

Le immobilizzazioni materiali sono iscritte in bilancio e sono ammortizzate in relazione alle residue possibilità di utilizzazione delle stesse.

Trattasi, in definitiva, dei costi di deprezzamento dei fabbricati, macchinari, impianti, arredamenti e automezzi necessari alle aziende per lo svolgimento delle loro attività e vanno riconosciuti nel costo orario secondo le aliquote ordinarie stabilite dalla legge vigente in materia.

Va tenuto conto e riconosciuto anche un diverso tasso di ammortamento attuato dalla ditta - esclusivamente - quando é dimostrato che il ricorso a tale diverso tasso di ammortamento é prassi adottata da almeno tre esercizi finanziari.

Per quanto attiene all'eventuale utilizzo a bilancio di leggi per la rivalutazione dei cespiti (es. legge n. 72 del 19.03.83 - Visentini bis), il relativo risvolto non va riportato nel costo orario, in quanto la rivalutazione appare di prevalente natura finanziaria (essa, infatti, tende particolarmente a ricapitalizzare l'azienda).

Infine, non vanno riconosciuti ai fini dell'incidenza sui costi orari i cespiti ammortizzati con altri programmi finanziati dall'AD (talvolta denominati "*capital investment*") o dal Ministero per lo Sviluppo Economico [MSE] (es. programmi finanziati con la legge 808, ecc.), che sono già stati riconosciuti a commessa a suo tempo.

In sintesi, nell'accertamento vanno riconosciuti i soli ammortamenti di carattere generale, che quindi possono generare un'incidenza oraria sui costi aziendali.

(d) Leasing

Ormai da tempo è d'uso, in particolare nelle aziende medio-piccole, il ricorso a tale tecnica finanziaria per l'acquisizione di beni durevoli, mobili e immobili.

Con tale procedura l'azienda utilizzatrice del bene non diviene proprietaria dello stesso (che rimane proprietà dell'azienda locatrice), ma alla stessa, attraverso un contratto con l'azienda locatrice, viene garantita l'utilizzazione del bene contro il corrispettivo di un canone annuale, generalmente a quote costanti, per la durata del contratto.

La maggior parte dei contratti di *leasing*, peraltro, prevede che l'azienda utilizzatrice, alla scadenza del contratto, possa acquistare (riscattare) il bene ad un prezzo residuo, generalmente concordato in precedenza.

Il contratto di *leasing*, vantaggioso per l'azienda utilizzatrice per diverse ragioni (finanziarie, fiscali ecc.), porta, per contro, a un maggior costo del bene, rispetto alla tradizionale forma di acquisto, derivante dagli interessi finanziari che l'azienda utilizzatrice corrisponde all'azienda locatrice. Tale maggior costo, essendo connesso a una scelta di politica aziendale proiettata all'ottenimento di altri vantaggi, non può essere riconosciuto.

Conseguentemente dovrà essere scorporata dall'ammontare del leasing messo a bilancio, la quota relativa agli oneri finanziari, oneri che rappresentano, in definitiva, il profitto dell'azienda locatrice (mediamente tali oneri sono **superiori di due punti al prime rate**).

(e) Affitti

Saranno riconosciuti unicamente gli affitti riguardanti le strutture utilizzate dall'azienda per le attività strettamente necessarie al raggiungimento degli scopi societari produttivi.

Ovviamente, andranno esclusi costi recuperati per eventuali subaffitti.

(f) Trasporti interni

I costi per trasporti interni non devono includere spese per trasferimenti di materiali finalizzati a specifiche attività contrattuali e che pertanto vengono riconosciuti a commessa.

Si richiama l'attenzione ad evitare di conteggiare più volte costi che potrebbero ricadere anche in altre voci di spesa (es. 7.b.(2)(f)).

(2) Spese Generali ed Amministrative (G&A)

Rientrano in quest'ambito numerose voci di costo, tra le quali le più ricorrenti sono:

- (a) Costi direzionali;**
- (b) Spese Postelegrafoniche;**
- (c) Cancelleria e stampati;**
- (d) Assistenza al personale;**

- (e) Mensa aziendale;
- (f) Prestazioni di terzi (riconosciute necessarie all'attività dell'azienda);
- (g) Consulenze (riconosciute necessarie all'attività dell'azienda);
- (h) Quote associative;
- (i) Sorveglianza (guardiania) e spese di pulizia;
- (j) Viaggi e trasferte;
- (k) Assicurazioni;
- (l) Spese legali e notarili;
- (m) Costi bancari;
- (n) Costi di attività di rappresentanza (riconosciute necessarie all'attività dell'azienda);
- (o) Pubblicità, mostre e fiere;
- (p) Spese amministratori e sindaci;
- (q) Spese centralizzate;
- (r) Imposte e tasse;
- (s) Spese varie;
- (t) Penalità.

Anche su queste voci di costo si ritiene utile svolgere alcune considerazioni:

a) Costi direzionali

Rappresentano il costo del personale dirigente improduttivo stornato dal costo del lavoro dipendente (trattato al precedente paragrafo 7.a.). Il numero dei dirigenti improduttivi, il cui costo è stato imputato a G&A, deve rientrare in un valore massimo del 2% della forza media, altrimenti può essere causa di non accertabilità della Ditta, qualora ricorrano le condizioni di cui al paragrafo 4.b..

In ogni caso, valori rilevati che si discostino in eccesso devono essere oggetto di approfondita analisi al fine di valutarne l'accettabilità, con particolare riguardo al caso delle aziende di maggiori dimensioni (e con stipendi notevoli per i dirigenti di più alto livello).

(b) Spese Postelegrafoniche

Trattasi della sommatoria delle spese postali, telefoniche e telegrafiche (compresi telex e telefax) relative all'esercizio finanziario in esame.

Nel caso di società di produzione del software si può verificare che le stesse "vendano" anche il collegamento telematico con il cliente.

In questo caso, ed in eventuali analoghe situazioni, detti costi vanno appositamente individuati ed esclusi in sede di analisi perché recuperati dalla società direttamente a commessa.

(c) Cancelleria e stampati

Trattasi di spese per cancelleria, disegni e stampati a carattere generale. Vanno escluse pertanto spese per monografie e documentazione tecnica a corredo di apparati di produzione, in quanto da considerarsi correlate a specifiche commesse.

(d) Assistenza al personale

Sono le spese sostenute dalle aziende per assistenza sanitaria, indumenti di lavoro, ecc. sostenute a favore dei dipendenti, non considerate in altre spese generali. Di massima, tuttavia, non verranno riconosciute quelle correlate a liberalità (pacchi dono, festa degli anziani ecc.)

(e) Mensa aziendale

Trattasi dei costi (solitamente riferiti ad appalto esterno) sostenuti nell'esercizio per la mensa dipendenti. Tale voce, che è bene evidenziare a sé stante rispetto all'assistenza al personale, deve essere conteggiata al "netto" del contributo eventualmente versato dai dipendenti.

Si evidenzia che i contributi mensa dei dipendenti possono comparire quali altre forme di ricavo. Il valore della quota mensa da riportare a costo orario sarà, comunque, quello riportato nel conto economico depurato del contributo mensa dipendenti.

(f) Prestazioni di terzi

Trattasi di attività/servizi dati in appalto esterno: essi esigono un'attenta valutazione da parte degli analisti dell'AD, per il valore, molto spesso elevato, di tale voce.

Nelle prestazioni di terzi rientrano il subappalto, lavorazioni esterne ed anche manodopera prestata da terzi all'interno della azienda in esame (ciò avviene particolarmente presso i cantieri navali). La maggior parte di queste prestazioni sono direttamente imputabili a commessa e pertanto non devono gravare sul costo orario, fatte salve le valutazioni di cui al precedente paragrafo 6.g. (ore esterne). Si ricorda che, in tal caso, il valore medio del costo orario riconoscibile alle ditte subappaltatrici non può comunque essere superiore al costo del lavoro della ditta appaltatrice (COB + I.ind.).

Le prestazioni di terzi a carattere generale, quali pulizia locali, sorveglianza o trasporti interni, devono, ove possibile, essere appositamente evidenziate a parte e ricondotte nel costo orario.

(g) Consulenze

Le consulenze sono suddivisibili in:

- a) consulenze tecniche di produzione;
- b) consulenze tecniche generali e di struttura;
- c) consulenze amministrative/finanziarie;
- d) consulenze legali.

Le consulenze sub b),c) e d) rientrano solitamente in quelle di carattere generale riconoscibili nel costo orario (naturalmente previa idonea verifica ed analisi).

Le consulenze tecniche di produzione (studio, progettazione, modifiche tecniche ecc., spesso di importo rilevante) essendo correlate a specifiche commesse, non devono gravare, se non in casi particolari da approfondire e giustificare, sul costo orario.

Si evidenzia, altresì, che il ricorso a consulenze, comunque prestate, non solo è necessario per mantenere aggiornato il *know-how* aziendale ma, per il raggiungimento di tal fine, rappresenta normalmente il mezzo più economico.

In altri termini, sovvenzionare studi e ricerche nell'ambito di una azienda è più costoso che non far ricorso, ove possibile, alla consulenza di altra azienda o di professionisti, con conoscenze già avanzate in quegli studi.

Alla luce di quanto sopra, risulta equo prendere in considerazione come "Centro ore esterne" le consulenze di produzione a carattere continuativo, che risultino necessarie per una corretta conduzione aziendale.

Quelle a carattere non continuativo saranno, invece, da ritenersi imputabili a commessa e, pertanto, da non conteggiare nel costo orario.

(h) Quote associative

(i) Sorveglianza (guardiania) - Spese per pulizia

Trattasi di servizi solitamente affidati a ditte o personale esterno all'azienda i cui costi potranno, dopo verifica, essere inclusi nelle spese generali.

(j) Viaggi e trasferte

Si devono considerare le incidenze delle spese per trasferte e viaggi del personale connesse con l'attività propria dell'azienda.

Durante l'accertamento occorre detrarre le spese fatturate a parte in base a specifiche richieste dell'Amministrazione o di altri clienti per particolari servizi (invio operai e tecnici) o perché sostenute a titolo di assistenza ai Reparti ed eventualmente già previste nei contratti di forniture e riparazione.

In caso di interventi fuori sede sono riconosciute, al personale viaggiante, una diaria giornaliera e una indennità di trasferta, nella misura risultante dalla contrattazione interna, purché la stessa sia comparabile con le aliquote previste dal CCNL.

Si evidenzia, altresì, che la diaria giornaliera e l'indennità di trasferta non devono essere maggiorate del margine industriale in sede di congruità.

A titolo di spese di viaggio viene riconosciuto in generale il biglietto ferroviario in 2^a classe per gli operai e in 1^a classe per il rimanente personale.

In casi di urgenza, o ove risulti più vantaggioso per l'AD, può essere riconosciuto il viaggio in aereo in classe turistica o l'uso di autovettura, con riconoscimento di un costo chilometrico basato sulle apposite statistiche elaborate dall'ACI (disponibili

sul sito istituzionale). Quale vettura di riferimento, si considera un veicolo da 20 CVF a gasolio (ca. 1.930,6-2.080,1 cm cubici), con percorrenza media annua di 50.000 km..

Anche le spese di viaggio non devono essere maggiorate del margine industriale.

Il tempo di viaggio deve essere computato al valore di costo orario di service, se il viaggio ha luogo in orario lavorativo; all'85% di tale valore in tutti gli altri casi, anche se il viaggio si effettua in giorni festivi o in orario notturno.

(k) Assicurazioni

Tra le spese generali G&A vanno riconosciute e conteggiate le assicurazioni proprie di stabilimento (assicurazioni macchinari, immobili, furto, incendio, infortuni, danni a terzi ecc.).

Non vanno, invece, ricondotte nel costo orario le assicurazioni per materiali di proprietà di terzi (A.D. compresa) introdotti in ditta in conto commessa (riparazione, revisione o modifiche tecniche), nonché le assicurazioni sulle lavorazioni in corso (navi, sistemi d'arma ed apparecchiature in manutenzione), in quanto entrambe le tipologie di rischio sono spese sulle commesse.

Sono da escludere dal costo orario anche eventuali assicurazioni "ad personam" se non previste dal CCNL.

Dai costi assicurativi vanno detratti quelli relativi ad autovetture usate per attività di commessa (dirette); detti costi saranno recuperati dalla ditta in sede di congruità tramite i rimborsi chilometrici, che includono anche le spese assicurative.

(l) Spese legali e notarili

Tali spese, oltre a quelle legali e notarili, comprendono anche i costi per vidimazioni e bollati: vanno riconosciute solo se hanno carattere generale e non sono relative ad atti di straordinaria amministrazione. Possono comprendere anche consulenze legali, purché non già conteggiate nella specifica voce.

(m) Costi bancari

Comprendono i costi dei servizi bancari ed i costi finanziari, con esclusione di quelli specifici di commessa.

Potranno rientrare fra le G&A gli oneri finanziari originati dal finanziamento (anche attraverso mutui a m/l termine) di investimenti in beni ad utilità pluriennale finalizzati al potenziamento della struttura aziendale, salvo che non siano inseriti nelle quote di ammortamento.

Nel caso di finanziamento degli investimenti per potenziamento della struttura aziendale con il ricorso al credito bancario/factoring a breve termine, la quota di interessi, da scomputarsi dagli oneri finanziari messi a bilancio e da ricondurre a costo orario, sarà commisurata agli oneri (calcolati al tasso EURIBOR riferito al baricentro dell'anno di bilancio) conteggiati sugli investimenti in beni strumentali effettuati dall'azienda.

(n) Rappresentanza

Trattasi di spese promozionali sostenute dall'azienda. Esse possono essere riconosciute, purché contenute, e comunque non orientate verso specifiche commesse che le prevedano.

Vanno comunque escluse eventuali "liberalità" dell'azienda.

(o) Pubblicità, mostre e fiere

Trattasi dei costi sostenuti dall'azienda per farsi conoscere sul mercato o per pubblicizzare nuovi prodotti.

Il principio che ne consente il riconoscimento è basato sulla circostanza che il fine ultimo di tali spese è quello di aumentare la presenza dell'azienda sul mercato e quindi di accrescere la base di ore dirette o produttive, con positivo risvolto anche sui costi orari. In linea di massima, tali costi sono riconoscibili, purché rientranti nell'ottica di una corretta ed oculata gestione.

Dovrà porsi particolare attenzione su eventuale presenza di omaggi e regalie, talvolta inseriti nella voce "oggetti pubblicitari": gli omaggi, in quanto liberalità aziendale, non devono essere riconosciuti tra i costi rientranti nel costo orario.

(p) Amministratori, Sindaci e Collegio Sindacale.

Sono emolumenti riconosciuti per prestazioni fornite da Amministratori, Sindaci e Collegio Sindacale, purché gli stessi siano allineati a quelli praticati in altre aziende dello stesso settore e di pari consistenza.

(q) Spese centralizzate

Nel caso di società facenti parte di Gruppi ovvero articolate su più stabilimenti e divisioni possono figurare, in contabilità, sotto la voce "costi centralizzati", oneri riferiti ad attività di management e coordinamento svolte a livello superiore.

Tali costi centralizzati, in linea di principio riconoscibili nel costo orario, dovranno essere oggetto di attento esame da parte delle Commissioni che valuteranno la riconoscibilità e la relativa chiave di ribaltamento utilizzata nell'imputazione degli stessi. Detta valutazione dovrà tenere conto di parametri riconducibili in proporzione alla organizzazione/struttura aziendale (numero di teste, fatturato verso l'AD, ecc.) anziché di natura fiscale, escludendo anche ripartizioni correlate alle superfici occupate.

(r) Imposte e tasse.

Vengono considerate in tale voce unicamente le imposte e le tasse comunali, quali nettezza urbana, insegne, passi carrabili ecc..

Anche l'ICI, se prevista, è riconoscibile.

Deve invece essere esclusa dal computo del costo orario qualsiasi imposta sul reddito delle persone giuridiche, sul patrimonio, sulle attività produttive e la tassazione degli utili d'azienda.

Si ricorda, inoltre, alle Commissioni di escludere anche eventuali tasse di registrazione contratti con l'AD, di cui si tiene conto a parte, come sarà precisato nel successivo paragrafo 8.

(s) Spese varie

Trattasi dell'incidenza di un insieme di spese generali non contemplate nelle precedenti voci.

Alcune di tali voci, se non adeguatamente giustificate, o non si debbono portare in conto, o se ne deve tenere conto parzialmente.

Potrà essere tollerata la voce "spese varie" come sommatoria di piccole entità numeriche, purché di importo commisurabile alla più piccola delle singole voci riportate a spese generali.

(t) Penalità

La voce penalità non va riconosciuta in quanto dovuta a difetto di programmazione della ditta e, come tale, solo ad essa imputabile.

D'altra parte, i ritardi nelle consegne conseguenti a causa di forza maggiore, ove prontamente segnalati dalla ditta ai competenti uffici militari di vigilanza e da questi documentati, vengono normalmente riconosciuti dall'AD che dispone per una correlata proroga dei termini contrattuali.

c. Material handling [MH]

In linea di massima, i costi aziendali sono recuperati dalle ditte sui costi orari di manodopera. Tuttavia alcuni costi, per alcune aziende, sono recuperati attraverso un ricarico percentuale sui materiali.

Si dà conto in questo paragrafo del "*Material Handling*" visto come onere specifico gravante sui materiali (hardware) acquistati dalla ditta per renderli disponibili alla produzione o al cliente.

Nel MH sono compresi i costi afferenti l'ufficio acquisti, il collaudo e controllo di qualità (in entrata e all'immagazzinaggio) e, ovviamente, i costi del personale addetto; occorre inoltre comprendere quanto altro imputabile su queste specifiche attività (vanno naturalmente esclusi da questi conteggi i costi dei materiali di consumo e vari già considerati nelle spese generali).

Nel verbale deve essere sempre precisato il tipo di materiali su cui il MH va applicato.

Per una ditta di trasformazione, che possiede l'intero ciclo di lavorazione, il MH andrà applicato a materie prime, semilavorati e sottoassiemi; per una ditta di Ingegneria dei Sistemi, il MH andrà applicato solo ai prodotti finiti costituenti il sistema in fornitura.

Nel calcolo del “giro materiali”, più avanti specificato, sono da escludere, le lavorazioni esterne, riferite a prestazioni prevalenti di MO da parte di terzi.

La percentuale di ricarico, dovuta a MH, è data dal rapporto tra: costi del personale indiretto imputato a MH, quota dei costi delle SFA e delle G&A e di eventuali quote di ammortamento da attribuire a MH, rispetto al “giro dei materiali” “consumato” nell’anno finanziario preso a riferimento (calcolato come: giacenze iniziali + materiali acquistati - giacenze finali). Le giacenze devono essere calcolate al netto dei lavori in corso.

In termini matematici:

$$MH = \frac{Qcp + Qpca + Qpc(SFAeG\&A)}{Gi + Aq - Gf} \times 100$$

Dove:

Qcp	=	Quota costi del personale a MH;
Qpca	=	Quota parte costi ammortamento a MH;
Qpc(SFA e GA)	=	Quota parte costi SFA e G&A a MH;
Gi	=	Giacenze iniziali;
Aq	=	Costo materiali acquistati;
Gf	=	Giacenze finali.

Un valore [%] così determinato è valido ed applicabile in sede di congruità nell’ipotesi in cui il “giro materiali” della ditta sia riferito a tipologie di materiali appartenenti:

- ad una sola classe (tale caso si verifica spesso in piccole aziende);
- a più classi (materie prime, semilavorati, sotto-assiemi, prodotti finiti), quando i relativi MH risultino molto simili tra loro.

In considerazione che le suddette condizioni non sempre si realizzano e tenuto conto che altri fattori sono correlati all’impiego delle risorse attribuite a MH¹, le Commissioni di analisi dovranno valutare, in sede di accertamento, se sia sufficiente determinare un solo valore di MH da applicare indistintamente a tutti i materiali, oppure se sia necessario ripartire i materiali in più classi e, definire per ognuna di esse il corrispondente valore di MH. In questo caso, al fine di individuare in contabilità la suddivisione analitica dei materiali per classi, sarà necessario che le aziende esplicitino dettagliatamente negli ordini di acquisto la tipologia di materiale considerata.

¹ Tra i vari fattori sono da considerare:

- il livello di Assicurazione di Qualità [QA] posseduto dalle società subfornitrici;
- il grado e l’intensità dei rapporti commerciali intercorrenti con i subfornitori;
- la natura dei beni acquistati;
- casi in cui il subfornitore faccia parte dello stesso “gruppo industriale” della azienda in esame;
- il tempo intercorrente tra la disponibilità dei beni in azienda (magazzino) e la loro consegna al cliente.

Nel caso di MH espresso per classi di materiali, particolare attenzione dovrà essere posta alla classe relativa ai “prodotti finiti”, il cui valore di MH può ritenersi, in linea di principio, inferiore rispetto a quelli riscontrabili nelle altre classi.

Come verifica di quadratura, il valore del MH riferito all’intera azienda dovrà risultare uguale alla media ponderata dei valori di MH relativi a ciascuna classe:

$$MH = \frac{MH1 \times GM1 + MH2 \times GM2 + \dots + MHn \times GMn}{GM1 + GM2 + \dots + GMn} = \frac{Ct}{GMt}$$

Dove:

Ct = Costo totale delle risorse impiegate in MH;
 GMt (Giro Materiali totale) = GM1+GM2+ ..GMn;
 GM = Gi + Aq - Gf.

Di massima, è necessario suddividere MH per classi. Nell’impossibilità di effettuare la ripartizione in classi, e ristretta l’analisi alla definizione di un solo valore % di MH aziendale, le Commissioni di accertamento dovranno calcolare anche l’Incidenza oraria del *Material Handling* [Inc. MH], espressa in €/h:

$$Inc.MH = \frac{Qcp + Qpca + Qpc(SFAeG\&A)}{Opn}$$

Dove:

Opn = Ore produttive normalizzate.

Calcolata l’incidenza oraria del MH, si deve effettuare, in sede di congruità, la comparazione tra il maggior costo dei materiali di commessa (derivante dalla % di ricarica del MH), ed il maggior costo della manodopera dato da:

$$Inc.MH \times Ore\ di\ commessa$$

ed applicare, tra le due, la condizione più favorevole per l’AD, nell’ambito di ciascun lotto contrattuale.

Qualora l’azienda sia organizzata per Centri di Costo si potrà valutare anche la possibilità di calcolare l’Incidenza oraria e la percentuale del M.H. riferite a ciascun Centro.

In ogni caso, la Commissione dovrà assolutamente evitare di riconoscere quale MH costi che siano stati riconosciuti anche nel calcolo del costo orario aziendale.

d. Costo orario medio aziendale, per livelli di qualifica, per centri di costo e service.

Una volta calcolati il Costo Orario base [COB], l’Incidenza oraria degli improduttivi [I.ind], l’Incidenza oraria delle Spese di Funzionamento Aziendale [I.SFA] e l’Incidenza oraria delle Spese Generali ed Amministrative [I.G&A], è possibile definire il Costo Orario Medio

Aziendale [COMA] quale sommatoria, espressa in €/h, di:

$$COMA = COB + I.ind + I.SFA + I.G\&A$$

In realtà, la formulazione del COMA normalmente adottata è, invece, la seguente:

$$COMA = COB + I.ind + I.AMM + I.SFA + I.G\&A$$

ove I.AMM è l'incidenza oraria degli ammortamenti.

Infatti, anche se gli ammortamenti fanno concettualmente parte di SFA (paragrafo 7.b.(1)(c)), nella pratica vengono considerati separatamente. Conseguentemente, I.SFA si riferisce non all'incidenza della totalità delle Spese di Funzionamento Aziendale, ma al loro valore al netto degli ammortamenti.

L'opportunità di scorporare le spese per ammortamenti dalle restanti SFA deriva dal fatto che SFA ed AMM hanno differenti meccanismi di aggiornamento statistico, da applicare sia all'atto dell'accertamento dei costi (paragrafo 10.), che per i successivi aggiornamenti trimestrali (paragrafo 12.).

Inoltre, anche ai fini del calcolo delle aliquote che compongono il Margine Industriale articolato (Parte III, paragrafo 4), per quanto riguarda la voce che tiene conto dell'efficienza della struttura dei costi della Ditta, si è preferito considerare G&A + SFA al netto di AMM, sia perché quest'ultimi sono già ampiamente regolamentati per legge, ma anche perché, essendo strettamente collegati al maggiore o minore tasso tecnologico della Ditta, non sono ritenuti un elemento tendenzialmente implicante una maggiore o minore efficienza economica dei costi aziendali.

Analogamente alla formulazione adottata per il calcolo del COMA, è possibile calcolare il **Costo Orario per Livelli di Qualifica** sommando al COB di ciascun Livello le suddette incidenze (I.Ind.+I.SFA+I.G&A+I.AMM), attribuite in misura fissa.

Per la determinazione dei **Costi Orari relativi ai Centri di Costo** (detti anche Centri di Lavorazione), si dovrà fare riferimento ai criteri di ripartizione adottati dalla ditta in contabilità industriale, in base alla quale ore e costi di commessa sono imputati direttamente ai rispettivi Centri, mentre ore indirette e costi generali non attribuibili a commessa sono ripartiti tra i vari Centri di Lavorazione utilizzando opportune chiavi di ribaltamento (numero di teste, quantità di superficie occupata, ore produttive ecc.). Ovviamente la sommatoria delle ore produttive e dei costi dei Centri dovrà risultare uguale alle ore produttive ed ai costi riconosciuti per l'intera azienda.

Il costo orario di **Service** si riferisce a sopralluoghi ed interventi fuori sede del personale tecnico della ditta per attività tecniche di commessa a qualsiasi titolo effettuate.

Le ore di service vanno conteggiate nelle ore (ordinarie e straordinarie) lavorate nell'anno: ciò è, fra l'altro, opportuno per l'economia dei costi in quanto, essendo le ore di service produttive,

permette di ribaltare i costi fissi dell'azienda su una base produttiva più vasta, contribuendo così ad un contenimento del costo orario.

Laddove esista un centro di service, ne va determinato il costo orario. Questa è la procedura standard da adottare. Se la ditta non ha un centro di service, il costo orario di service può essere calcolato come aliquota dedotta dal COMA.

Il presupposto di tale estrazione del costo di service attraverso un valore dedotto da quello medio aziendale, che tiene conto di un minore peso percentuale delle spese generali, si basa sul fatto che l'attività di service, svolgendosi all'esterno dell'azienda (presso stabilimenti di lavoro dell'AD, arsenali, Reparti Manutenzione Velivoli (RMV), unità operative, ecc.), si avvale solo limitatamente delle infrastrutture aziendale.

Si riporta la seguente formula empirica, tradizionalmente utilizzata per il calcolo del costo orario di service:

$$CS = COB + \frac{120}{140} \times SG$$

dove:

CS = costo orario di service
COB = costo orario base produttivi
SG = sommatoria delle incidenze del costo del lavoro indiretto + spese di funzionamento aziendale + spese generali e amministrative.

(Il rapporto 120/140 deriva dalla formulazione della tabella per la giornata operaio, tabella che con i dovuti aggiornamenti è stata operante per alcuni decenni nel rapporto tra AD e Arsenali Militari).

Da tale formula scaturisce, in pratica, che il costo orario di service corrisponde a circa il 91% - 92% del COMA.

Il metodo illustrato è applicabile solo nei casi in cui le ore produttive di service sono contenute entro il 10% delle ore produttive totali, altrimenti l'incidenza sul costo di service degli indiretti e delle spese generali è senz'altro eccessiva.

In considerazione di ciò, l'analista dell'AD potrà utilizzare il metodo "120/140", per facilità d'uso, solo in caso di Ditte con ore uomo annue per attività di service inferiori al 10% delle ore annue produttive complessive.

In caso contrario, è obbligatorio in sede di accertamento dei costi aziendali, calcolare l'attività manutentiva a favore AD come specifico centro di costo.

In questi casi, oltre ad eseguire un intero accertamento dei costi orari suddivisi per centri di costo, è consentito eseguire un "accertamento di costo orario misto". Individuate le persone produttive che confluiscono nel service, se ne calcola il costo orario e la capacità produttiva come centro di costo. Questa, poi, viene associata a quella, per livelli, del rimanente personale (ingegnere, tecnico, operaio, ecc.).

A parte, rispetto al costo orario di service, dovranno venire evidenziati i valori riconoscibili a titolo di diaria ed indennità di trasferta. Tali elementi sono, di massima, riscontrabili nei verbali di contrattazione fra Consiglio di fabbrica e Direzione del personale (“procedura personale”), a valle di idonee verifiche contabili.

Si ricorda che diaria ed indennità di trasferta, a similitudine del costo dei biglietti di viaggio, si configurano in termini di rimborso spese: non vanno pertanto maggiorate del margine industriale.

8. ONERI CONTRATTUALI: IMPOSTA DI REGISTRO, CAUZIONI ED ASSICURAZIONI

Tali oneri, essendo sempre riferiti a specifiche commesse, non vanno ricompresi nel costo orario. In particolare, per quanto attiene all'imposta di registro dei contratti, poiché di questo particolare onere non si tiene conto nel corso dell'accertamento, ne consegue che le spese sostenute dalle ditte per tale adempimento debbono essere considerate in fase di determinazione della congruità dell'offerta.

Analogamente, in fase di congruità, possono essere riconosciuti alle ditte i costi relativi ad ogni altro eventuale adempimento di legge nonché ad obblighi contrattuali o assicurazioni a garanzia richieste dall'AD, ivi comprese le assicurazioni per i materiali dell'amministrazione introdotti in ditta.

9. ANALISI DEI RICAVI.

E' bene corredare l'accertamento ed analisi dei costi orari con un esame anche della seconda parte del conto economico, quella relativa ai "profitti o ricavi".

In particolare è bene verificare se, nell'ambito degli altri proventi o "ricavi", vi siano voci atte a rettificare i reali costi netti sostenuti dall'azienda.

Più esattamente vanno analizzate le seguenti eventuali voci:

a. eventuale fiscalizzazioni degli oneri sociali.

Qualora le quote di oneri sociali risultino a carico dello Stato, siano inserite come "altre forme di ricavo" e che conseguentemente i "costi" degli oneri previdenziali ed assicurativi comprendano anche quote non erogate dall'azienda (quindi "non costi").

In questo caso il valore degli oneri sociali da prendere in considerazione nel formulare il costo del lavoro (da riportare nel costo orario) sarà espresso dalla differenza fra il costo lordo evidenziato nella parte "Costi della produzione" del conto economico e la quota fiscalizzata riportata tra i "Proventi e Oneri finanziari".

b. mensa aziendale.

Anche qui i contributi mensa dei dipendenti o di eventuali terzi possono comparire come altre forme di ricavo.

Il valore della "mensa" da riportare nel costo orario sarà pertanto espresso dallo specifico costo lordo riscontrabile fra i "Costi della produzione" del conto economico depurato del relativo ricavo per contributo mensa dipendenti o di terzi paganti.

c. affitti e noleggi.

Non è infrequente che alcune aziende affittino propri locali (uffici, capannoni, officine), sia pur a tempo determinato, a terzi.

Analogamente possono essere concessi in temporaneo uso a terzi dei propri macchinari, impianti o attrezzature.

Tali affitti o noleggi determinano ricavi, non rientranti in quelli da vendita, che vanno defalcati dai relativi costi sia degli ammortamenti, sia dei noleggi (o anche leasing), in quanto costi non di stretta competenza dell'azienda in esame.

d. servizi verso terzi

Alcune aziende prestano verso terzi attività lavorativa normalmente considerata indiretta (servizi amministrativi, legali, di segreteria, finanziaria, ecc.) oltre ad attività in linea di principio produttiva (servizi tecnici).

Normalmente destinatari di tali servizi sono altre aziende collegate o consorzi di cui fa parte la ditta in esame.

I relativi costi di manodopera e gli altri costi associati vanno detratti dai costi, indiretti e generali e non debbono assolutamente essere riconosciuti nel costo orario. Il valore di tali servizi è riscontrabile nei ricavi, (per vendite di prestazioni o servizi).

- e. contributi di Enti per sovvenzionare nuovi progetti;**
- f. allocazione di costi a consociate.**

10. COSTO ORARIO AGGIORNATO ALL'ATTO DELL'ACCERTAMENTO

Il costo orario medio, i costi dei livelli di qualifica ed i costi dei CdC determinati a seguito di analisi della struttura organizzativa e delle contabilità generale ed industriale dell'azienda che si sta esaminando, hanno validità temporale riferita all'EF considerato.

Poiché le Commissioni incaricate dell'accertamento effettuano le loro visite, presso le ditte, in tempi successivi all'approvazione del bilancio preso a riferimento per l'analisi, occorre aggiornare i risultati, derivanti dai dati contabili, alle condizioni economiche esistenti al momento dell'accertamento.

A tal fine, considerando i Costi Orari calcolati come baricentrati, ovvero validi alla metà dell'EF esaminato, per ottenere un costo orario applicabile alla data di esecuzione dell'accertamento, occorre calcolare:

- a. gli aumenti medi mensili del costo degli stipendi e salari, ufficialmente riconosciuti ed aventi carattere continuativo, maturati presso la ditta in esame nel periodo compreso tra la data considerata baricentro dell'EF e quella dell'accertamento (aumenti dovuti a rinnovo del CCNL, scatti di anzianità, quota mensile di una tantum, aumenti di merito, ecc.);
- b. lo stipendio medio mensile, riferito all'EF considerato, desumibile dalla voce a bilancio "Stipendi e salari", rapportata al numero di dipendenti ed alle tredici mensilità retributive.

Dal rapporto tra la sommatoria degli aumenti retributivi intervenuti e lo stipendio medio mensile calcolato, si otterrà l'incremento percentuale da utilizzare per l'aggiornamento del COMA.

Tale percentuale incrementale va applicata:

- al 100%, sul costo orario base produttivi (Cob);
- al 100% sull'Incidenza oraria degli improduttivi (I.ind);
- al 50%, sull'incidenza delle spese generali (G&A);
- al 50% sull'incidenza delle spese di funzionamento aziendale (SFA) esclusa, in quest'ultima, la componente riferita all'Incidenza oraria degli Ammortamenti (metodo dell'agganciamento parzializzato).

Anche per questo motivo, pur se gli oneri di ammortamento sono concettualmente inclusi nelle SFA (con tutte le precisazioni di cui al paragrafo 7.b.(1)(c)), risulta preferibile conteggiare a parte l'incidenza oraria degli ammortamenti rispetto alle rimanenti voci che confluiscono nell'incidenza oraria delle SFA.

Dal rapporto tra il costo orario così aggiornato e quello derivante dall'analisi di bilancio (baricentro), scaturisce l'incremento percentuale effettivo del costo orario stesso.

Detto valore può essere utilizzato per l'aggiornamento dei costi orari dei livelli di qualifica e/o dei centri di costo, nonché del costo orario di service (se calcolati, in relazione alla specificità di ciascuna azienda).

11. CONCORDAMENTO

A seguito dell'analisi di accertamento dei costi orari e degli altri parametri aziendali, viene redatto e firmato da parte della Commissione dell'AD un "Verbale di accertamento ed analisi dei costi orari della Ditta XXX", sottoscritto, per accettazione, da parte della ditta (Allegato B).

Il verbale, approvato dal Direttore Generale della DG pilota, è trasmesso a SGD che, verificatane la rispondenza alle prescrizioni della presente metodologia, lo diramerà alle Direzioni Generali ed agli altri Comandi/Enti dell'AD con funzioni di stazione appaltante, ad altri Enti della PA interessati, nonché alla ditta stessa.

Nel diramare il Verbale è importante sensibilizzare il personale addetto all'esecuzione delle verifiche di congruità, sull'esigenza di richiedere che l'offerta della Ditta debba essere organizzata coerentemente con la struttura dei costi adottata per l'accertamento, in modo da agevolare le operazioni di verifica tecnico-economica dell'offerta.

Qualora si verifichi l'impossibilità di pervenire ad un concordamento con la ditta, la Commissione provvederà ad elaborare un'apposita relazione tecnico-economica, da trasmettere a SEGREDIFESA per le successive valutazioni e determinazioni del caso.

A tale relazione è auspicabile che sia allegata una appendice con le argomentazioni formulate a cura della ditta a motivo della sua decisione di non concordanza.

La copia del Verbale, inviata a SGD per le verifiche di competenza, è corredata da una sintetica relazione (articolata come da fac-simile in Allegato C) finalizzata a riassumere ed evidenziare aspetti essenziali ed eventuali criticità riscontrate dalla Commissione di accertamento, osservazioni e valutazioni della DG pilota in merito all'entità dei costi aziendali riscontrati, anche in relazione ad eventuali ditte operanti in comparabili settori merceologici e caratterizzate da strutture aziendali e tecnologiche simili (la relazione, sottoscritta dal Direttore Generale e regolarmente protocollata, viene inviata contestualmente al relativo verbale di accertamento).

Parimenti la DG pilota trasmette a SGD (in formato elettronico e cartaceo) un nuovo prospetto "Sintesi del verbale dei costi unitari e dell'aggiornamento periodico" (vedasi paragrafo 12), aggiornato alle condizioni economiche dell'accertamento appena completato.

12. COSTO ORARIO AGGIORNATO TRA UN ACCERTAMENTO ED IL SUCCESSIVO

Un costo orario accertato dettagliatamente conserva validità di analisi dei parametri strutturali e di spese dell'azienda esaminata per un limitato periodo di tempo e, comunque, fino a quando non intervengono cambiamenti significativi nelle considerazioni poste a base del calcolo del costo orario (es. sostanziali variazioni dell'organizzazione aziendale, fusioni ed acquisizioni, mutamento dell'assetto societario, nuovi investimenti, dismissioni di attività, ecc.), tali da consigliare la ripetizione dell'accertamento.

Fermo restando che l'accertamento analitico dovrà effettuarsi, di massima, ogni due anni, aggiornamenti intermedi (con cadenza trimestrale) tra due successivi accertamenti analitici saranno effettuati avendo a riferimento gli appositi indici forniti dall'ISTAT.

Più esattamente si dovrà fare riferimento al Bollettino mensile di statistica tavola 14.18 – “Indici mensili delle retribuzioni orarie contrattuali per settore di attività economica e contratto – COMPLESSO”. Di questa tavola sarà utilizzata la colonna relativa al settore industriale di appartenenza dell'industria in esame.

La stessa procedura può essere svolta anche via *web*, previa registrazione al sito ISTAT. Attualmente, la sequenza è: <http://con.istat.it>; “ricerca per aggregato”; “c – Occupazione, retribuzioni ed altri indicatori del lavoro”; “indici delle retribuzioni contrattuali”; “retribuzioni contrattuali orarie per contratto (operai e impiegati)”; selezionare la serie di interesse, esempio “Z0549 – Chimiche”; selezionare infine “data iniziale – periodo iniziale” e “data finale – periodo finale”; quindi “estrai serie”. Si raccomanda di verificare che la base di riferimento della serie risulti sempre la medesima.

L'incremento percentuale di costo (o il decremento) sarà applicato, utilizzando il metodo dell'agganciamento parzializzato (vedasi paragrafo 10.), al 100% del costo orario base e dell'incidenza oraria degli indiretti e, al 50% delle spese generali (G&A) e delle spese di funzionamento aziendale (SFA), esclusa in queste ultime la voce ammortamento.

L'aggiornamento del costo orario, dei livelli di qualifica e dei centri di costo sarà effettuato trimestralmente (nei mesi di gennaio, aprile, luglio e ottobre) dalle DDGG pilota applicando l'indice ISTAT del settore industriale di appartenenza di ciascuna ditta ai dati di base contenuti nell'ultimo verbale di accertamento. Tali aggiornamenti, per tutte le aziende accertate ed in corso di validità, saranno inviati a SGD per il coordinamento e la successiva diramazione alle agenzie contrattuali dell'AD. Il modello di prospetto uniformato denominato “Sintesi del verbale dei costi unitari e dell'aggiornamento periodico” è riportato nell'Allegato D, unitamente alle istruzioni di compilazione (rivolte alle DDGG pilota) e di utilizzazione (rivolte a tutte le stazioni appaltanti). Poiché il prospetto è finalizzato anche a mantenere aggiornata un'apposita banca dati costituita presso SGD, è indispensabile che le DDGG lo compilino attenendosi letteralmente alle citate istruzioni, in modo da consentire un travaso automatico di dati dai prospetti in formato elettronico (*excel*) alla banca dati di SGD. Volendo mantenere il più possibile aggiornata la banca dati, le DDGG pilota elaborano e trasmettono a SGD una copia del prospetto uniformato anche in occasione di un nuovo aggiornamento di ciascuna azienda.

I prospetti sono inoltrati a SEGREDIFESA, contestualmente:

- in formato elettronico *excel* (per l'aggiornamento del *data base* centralizzato);
- in copia cartacea firmata (per la verifica di coordinamento e per l'acquisizione agli atti);

- in formato elettronico *pdf*, firma inclusa (per la successiva trasmissione a tutte le agenzie contrattuali).

La procedura di aggiornamento trimestrale avverrà d'ufficio e potrà essere reiterata per un massimo di quattro anni solari successivi alla data dell'accertamento, a condizione che la ditta dichiari, all'inizio di ogni anno solare, che la sua struttura organizzativa e produttiva non abbia subito modifiche significative rispetto alle condizioni riscontrate nel corso dell'ultima analisi.

In assenza di tale dichiarazione da parte della ditta e trascorsi due anni dalla data dell'ultimo accertamento, il costo orario sarà considerato non più attendibile e pertanto scaduto di validità. Analoga situazione si verifica in qualunque momento, qualora l'AD venga a conoscenza di modifiche significative nella struttura organizzativa e produttiva della ditta, rispetto alla situazione al momento dell'accertamento.

PARTE I

CAPO II

ANALISI DI BILANCIO

1. GENERALITA'

Nella prima parte della Metodologia sono state utilizzate per giungere alla determinazione del costo orario, in modo acritico, le risultanze contabili dell'azienda in esame. Si è presupposto che il bilancio é in se stesso:

- affidabile, in quanto rileva i fatti aziendali nel rispetto delle norme di legge vigenti e dei principi contabili comunemente accettati;
- funzionale, in quanto rappresenta le varie voci contabili in gruppi omogenei rispetto alle loro caratteristiche tecniche economiche e finanziarie;
- operativo, in quanto l'analisi dei componenti patrimoniali e di reddito permette di dedurre dalla conoscenza del passato le scelte da operare per incidere, positivamente, sul futuro.

Quello che ora si intende esaminare, attraverso l'analisi di bilancio, sono gli indici aziendali, economici e finanziari, che derivano dall'attento controllo del bilancio stesso.

I due documenti fondamentali del bilancio sono: lo STATO PATRIMONIALE ed il CONTO ECONOMICO:

- LO STATO PATRIMONIALE, "fotografa" il patrimonio aziendale in un determinato istante: tutto ciò che appartiene all'azienda e tutto ciò che la stessa deve a qualcuno, viene rappresentato nei due prospetti delle attività e delle passività a netto.

I valori che troviamo nella situazione patrimoniale sono frutto di scelte, decisioni passate che non ci vengono chiarite da questo documento,

- IL CONTO ECONOMICO, pur rispettando il risultato di decisioni prese in un arco temporale definito, non spiega lo svolgimento operativo che ha portato all'utile o alla perdita dell'esercizio. In definitiva i due documenti, che rappresentano la base per la nostra analisi, ci danno informazioni sul "quanto, ma non sul come".

Gli **indici**, tecnicamente, sono dei rapporti tra grandezze, **prevalentemente omogenee**, che si trovano nei due documenti che formano il bilancio:

In senso generale essi sono frutto di un processo di comparazione e possono orientare l'analista a chiarire determinati stati di fatto aziendali, mentre non consentono di rilevare le cause che hanno determinato tali situazioni.

Difficilmente gli indici, presi singolarmente, consentono l'estrapolazione di giudizi sufficientemente indicativi rispetto alla realtà aziendale.

Una visione integrata, che spieghi opportunamente le dinamiche aziendali, è ottenibile nel momento in cui a fronte di un completo "reticolo" di indici si aggiungono altri parametri di giudizi quali l'analisi dei flussi finanziari, l'esame del strategie e politiche aziendali, la considerazione dei piani e dei programmi.

Chi si accinge ad analizzare un bilancio deve avere ben chiaro cosa vuole sapere e, in funzione delle sue necessità, deve saper mettere in relazione fra loro le varie voci che compongono la situazione patrimoniale ed il conto economico.

E' bene sottolineare che gli indici rappresentano degli utili strumenti di analisi, ma hanno bisogno di una base di comparazione. Infatti, come regola generale, gli indici non forniscono individualmente risposte assolute, in quanto non esistono valori oggettivi con i quali raffrontarli.

Per fare un buon lavoro bisogna analizzare una serie di bilanci studiando l'andamento nel tempo degli indici più significativi (comparazione temporale).

Un elemento di confronto importante, sotto il profilo aziendale, può essere costituito dai piani e dal budget che, se redatti in maniera attendibile e corretta, documentano degli obiettivi prefissati e la conseguenza di scelte ipotizzate. L'analisi del bilancio a fine esercizio e del budget con la tecnica degli indici può dare utili informazioni sugli scostamenti registrati.

Un punto di riferimento molto importante per poter "valutare" gli indici può essere fornito da indici di aziende simili a quelli dell'azienda in esame per dimensioni e settore di produzione che possono costituire, infatti, una valida base di confronto (comparazione competitiva).

Gli indici si propongono di far luce sull'andamento di una azienda. In generale possiamo dire che l'obiettivo di un'impresa sta nel raggiungere un certo livello di redditività rispetto agli investimenti effettuati, mantenendo una solida posizione finanziaria.

L'analisi del bilancio tramite gli indici, comunque, è il mezzo più semplice ed accessibile a un'azienda per dare informazioni in relazione a:

- struttura finanziaria
(intesa come composizione tra capitale proprio e capitale di terzi, e tra debiti a breve termine e debiti a lungo termine. Essa esprime il rischio finanziario sia nel breve che nel lungo termine);
- efficienza operativa
(equivale alla capacità dell'azienda di gestire le risorse a disposizione);
- efficienza economica
(riguarda il livello di rendimento dei capitali investiti in azienda e la dimensione dei margini generali).

Inoltre, attraverso gli indici ricavati dai dati che le società debbono rendere pubblici per legge, si desumono notizie sull'andamento delle aziende anche da parte di chi non ha modo di avere accesso ad informazioni particolareggiate.

L'analisi di bilancio per indici interessa principalmente:

- l'azienda stessa, in quanto permette di rilevare dati sintetici su aspetti particolari della gestione a livello delle singole aree (produzione, amministrazione, vendite);
- gli azionisti o potenziali azionisti, interessati alla conoscenza degli aspetti gestionali perché da essi dipendono i risultati dell'azienda, l'entità dei loro dividendi e il valore delle loro azioni;
- i fornitori, in quanto gli indici di solvibilità a breve termine sono per i fornitori un valido strumento per guidare la loro politica di concessione di credito;
- gli Istituti di Credito, che in questi ultimi anni tendono ad ancorare la concessione di credito a elementi più spiccatamente gestionali;
- il fisco, per ovvi motivi;
- i clienti stessi sono interessati, a garanzia delle commesse affidate, a conoscere il reale andamento dell'azienda.

Nei paragrafi successivi, anche per rendere più accessibile ai non esperti la lettura del bilancio, sono riportati i più importanti indici, organizzativi, di struttura patrimoniale, finanziari, economico-finanziari e economici, e degli stessi sarà data una breve descrizione e le modalità per il loro calcolo.

Resta inteso che la Commissione incaricata dell'accertamento riporterà nel verbale solo quegli indici indispensabili per una corretta lettura dello stesso onde evitare un appesantimento del verbale medesimo. Pertanto, si raccomanda di calcolare sempre tutti gli indici organizzativi e di calcolare gli indici delle altre tipologie, limitandosi ai cinque o sei ritenuti, caso per caso, più significativi.

2. INDICI ORGANIZZATIVI

Sono tra gli indici più importanti per l'analisi dei costi in quanto svolgono un ruolo primario nella composizione del costo orario, ovviamente non si desumono dal bilancio in sé, spesso, però, resoconti relativi alla struttura e all'organizzazione aziendale sono riportati negli allegati al bilancio. Normalmente i dati di riferimento sono ricavabili dalle scritture (libri) aziendali del personale.

a. Indice di merito produttivo (ore produttive / ore improduttive)

$$IMP = \frac{Op}{Oi}$$

L'indice segnala la reale propensione a produrre di una ditta. Tanto più è maggiore, tanto minore è l'incidenza della spesa per il personale non produttivo.

Per la valutazione completa da dare al valore dell'indice riscontrato in sede di accertamento, si rinvia al paragrafo 6 del Capo I.

L'indice può essere calcolato con riferimento alle ore produttive dei dipendenti (IMP interni o IMP_{int}), oppure considerando la somma delle ore produttive dei dipendenti e di quelle degli esterni (IMP totale o IMP_{tot}). Si noti che il valore di IMP utilizzato per il calcolo della quota di margin industriale correlata alla struttura organizzativa della ditta è IMP totale.

Si richiamano i seguenti valori di riferimento:

- valore limite accettabile inferiore: 1,5;
- valore atteso: $\geq 2,2$;
- valore medio (al 2009): 3,5.

b. Ore medie annue pro-capite (ore uomo annue produttive /nr medio dipendenti)

$$OMAPC = \frac{\text{ore lavorate}}{\text{nr. medio dipendenti}}$$

Un numero di ore maggiore esprime una migliore laboriosità dell'azienda e serve inoltre a contenere il costo orario di manodopera. L'indice è stato già trattato al paragrafo 6.d. del Capo I,.

Si richiamano i seguenti valori di riferimento:

- valore limite accettabile inferiore: 1.620;
- valore atteso: 1.688.

c. Rapporto dirigenti o indice di rigidità di struttura (nr. dirigenti /nr. medio dipendenti).

$$Rd = \frac{nr. \text{ dirigenti}}{nr. \text{ medio dipendenti}}$$

Un rapporto maggiore determina una più cospicua fascia di costi fissi aziendali e quindi un più pesante ribaltamento sui costi orari. Nei casi in cui questo rapporto risultasse superiore a 2, é necessario che le Commissioni effettuino un supplemento di indagine evidenziando le attività realmente svolte dagli stessi dirigenti, individuandone, ove possibile, un loro contributo in termine di ore produttive.

Si ricorda che se risulta $Rd > 2$, la Ditta può risultare non accertabile, qualora ricorrano le condizioni precisate nella parte I, paragrafo 4.b..

3. INDICI DI STRUTTURA PATRIMONIALE

Dopo aver esaminato la composizione dell'attivo e del passivo del bilancio ci si può già fare una prima idea su determinate situazioni aziendali, ma non si possono ancora dare giudizi definitivi sullo stato di salute della società, che può essere più propriamente analizzato mettendo a raffronto parti dell'attivo e del passivo del bilancio al fine di verificare che esistano rapporti economicamente corretti tra impieghi e fondi.

In questo paragrafo si procederà ad analizzare i cosiddetti "indici di struttura", costruiti attraverso il rapporto tra voci attive e passive dello stato patrimoniale.

I principali indici che possono essere presi in considerazione sono:

a. Indice del grado di immobilizzazione del capitale.

Esprime in termini numerici l'importanza percentuale dei capitali investiti in immobilizzazioni rispetto al totale dei capitali investiti (che equivale al totale delle attività).

In sintesi:

$$\text{Indice grado immobilizzo capitale} = \frac{\text{Immobilizzazioni}}{\text{Totale impieghi}} \times 100$$

- Valori > 50%: situazione patrimoniale con prevalenza di immobilizzazioni (struttura tendenzialmente rigida);
- Valore = 50%: equilibrio fra le due componenti dell'attivo;
- Valori < 50%: prevalenza del capitale circolante (struttura tendenzialmente elastica).

b. Indice del grado di ammortamento delle immobilizzazioni.

E' costituito dal rapporto tra il fondo di ammortamento e le immobilizzazioni tecniche. Indica fino a che punto del processo di ammortamento è giunto il complesso produttivo aziendale e quanto esso ha prodotto in termini di autofinanziamento.

La percentuale varia da settore a settore in funzione dell'effettivo periodo di utilizzo degli impianti: nell'industria chimica di base o in quella all'acciaio la vita delle immobilizzazioni è molto lunga, e quindi il rapporto tra fondo ammortamento e investimenti tecnici è basso. Nell'industria meccanica leggera, invece, il rapporto è tendenzialmente elevato data la minor vita dei macchinari utilizzati. Nel tempo il rapporto deve essere tendenzialmente costante. Un suo calo potrebbe dipendere da forti investimenti (che debbono ancora produrre reddito) o da impossibilità di effettuare ammortamenti nella misura ordinaria.

Nel primo caso il giudizio è positivo se l'azienda è in fase di espansione sicché è presumibile che i nuovi investimenti produrranno un sufficiente margine operativo; nel secondo caso invece il giudizio è sfavorevole in quanto si denota uno stato di redditività interna insufficiente ad accantonare le quote di ammortamento.

Un aumento del valore del rapporto indica che gli ammortamenti procedono in quantità regolare o addirittura in modo accelerato.

Ma oltre certi livelli la situazione è da giudicare negativamente: un rapporto dell'80%, ad esempio, fornisce sì l'indicazione che solo il 20% degli impianti non è ancora stato ammortizzato, ma fa scattare il campanello d'allarme relativo allo stato d'usura ed all'obsolescenza del complesso produttivo. In pratica prevalgono macchinari vecchi (già abbondantemente coperti dal fondo) su quelli nuovi.

In sintesi:

$$\text{Indice grado ammortamento immobilizzazioni} = \frac{\text{fondi di ammortamento}}{\text{immobil. tecniche lorde}} \times 100$$

Non esistono valori fissi da prendere a riferimento ma, tenendo conto del presunto realizzo (i costi storici non coincidono normalmente con i valori da ammortizzare), si può affermare che risultati > 50% indicano il prossimo esaurimento della vita utile dei beni strumentali.

c. Indice di copertura delle immobilizzazioni.

E' costituito dal rapporto tra la somma dei mezzi propri (MP) e delle passività differite (PD) e l'attivo fisso (AF), considerato al netto del fondo di ammortamento.

Indica in quale percentuale il valore netto delle immobilizzazioni è finanziato da capitali propri aziendali e da capitali di prestito che, per la loro durata, sono compatibili con l'investimento effettuato.

E' bene precisare che deve esistere un'adeguata coerenza tra la raccolta di fondi e la loro destinazione, sicché gli investimenti in immobilizzazioni tecniche o patrimoniali (che per loro natura hanno un ciclo di vita lungo) debbono essere realizzati ricorrendo a fondi che siano disponibili o in via permanente (mezzi propri) o per lunghi periodi di tempo (debiti a medio/lungo termine).

Ciò per evitare il rischio di raccogliere capitali a breve (fidi bancari) per acquistare impianti e trovarsi a dover improvvisamente rimborsare il prestito che é per sua natura a vista o comunque a breve termine.

In linea di massima, quindi, il valore “ottimale del rapporto dovrebbe essere pari ad 1.

Valori inferiori stanno ad indicare che, almeno parzialmente, si é fatto ricorso all’indebitamento a breve per effettuare gli investimenti a lungo termine.

4. INDICI FINANZIARI

a. Indice di capitalizzazione o di indipendenza finanziaria

Esprime, come indicato nella stessa denominazione, l'indipendenza finanziaria dell'azienda.

In sintesi:

$$\text{Indice di capitalizzazione} = \frac{\text{capitale netto}}{\text{totale fonti}} \times 100$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valori > 50 %: buona capitalizzazione;
- valore = 50 %: equilibrio fra fonti interne e fonti esterne;
- valori < 50 %: bassa capitalizzazione.

b. Indice di copertura esterna delle immobilizzazioni

Esprime la misura in cui le immobilizzazioni sono state finanziate da debiti a media e lunga scadenza.

In sintesi:

$$\text{Indice copertura esterna immobilizzazioni} = \frac{\text{passività consolidate}}{\text{immobilizzazioni}} \times 100$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valori < 50 %: situazione normale;
- valori > 50 %: scorretta utilizzazione di una parte dei mezzi finanziari attinti dall'indebitamento a media e lunga scadenza (investiti in capitale circolante);
- valore = 100 %: totale copertura esterna delle immobilizzazioni.

c. Indice di copertura esterna del capitale circolante;

Esprime la misura in cui il capitale circolante é stato finanziato dai debiti a breve scadenza.

In sintesi:

$$\text{Indice copertura esterna capitale circolante} = \frac{\text{passività correnti}}{\text{capitale circolante}} \times 100$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valori < 100 %: situazione normale;
- valori > 100 %: situazione di squilibrio finanziario (una parte dei mezzi finanziari attinti dall'indebitamento a breve é stata investita nelle immobilizzazioni);
- valore = 100 %: totale copertura esterna del capitale circolante.

(Un indice equivalente é costituito dal *current ratio*, di cui alla successiva lettera f.).

d. Indice secco di liquidità (*quik ratio*);

Esprime la capacità dell'azienda di fare fronte agli impegni ravvicinati con risorse monetarie immediatamente disponibili.

In sintesi:

$$\text{Indice secco di liquidità} = \frac{\text{liquidità}}{\text{debiti di prossima scadenza}}$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valori sensibilmente < 1: situazione di scarsa liquidità con conseguente affanno finanziario;
- valore = 1: situazione di soddisfacente liquidità, buona sincronizzazione (presumibile) fra entrate e uscite monetarie;
- valori sensibilmente > 1: situazione di eccessiva liquidità, condotta gestionale eccessivamente prudente e poco dinamica sul piano degli investimenti.

e. Indice di liquidità immediata (*acid ratio*);

E' costituito dal rapporto tra le attività immediatamente liquide dell'attivo e le passività a breve termine.

L'indice é un complemento del precedente, calcolato proprio per depurare il "*current ratio*" dagli effetti distortenti derivanti dal mettere insieme a numeratore voci di differente grado di liquidità.

Si considerano in questo caso infatti solamente attività altamente liquide o liquidabili, con esclusione del magazzino, la cui trasformazione in contante può essere problematica o richiedere sacrifici in termini di prezzo e quindi portare a perdite e comunque ad una sopravvalutazione dell'effettiva disponibilità aziendale.

Valori elevati del rapporto sono sintomi di situazione positiva in quanto indicano che la società può agevolmente rimborsare i debiti ricorrendo alle attività. In linea di massima il livello considerato ottimale é pari ad 1: ciò significa che, in caso di necessità, l'azienda può estinguere tutte le passività a breve liquidando le poste disponibili del bilancio (banche, titoli, crediti).

Come per il “*current ratio*”, comunque, valori troppo elevati possono essere giudicati controproducenti, specie se non sono un fenomeno temporaneo (ad esempio, il “parcheggio” di liquidità in titoli) ma permanente.

$$\text{acid test} = \frac{\text{liquidità} + \text{disponibilità finanziarie}}{\text{passività correnti}}$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valore = 1: situazione di soddisfacente equilibrio finanziario, ma suscettibile di tensioni
- valori sensibilmente < 1: situazione di squilibrio finanziario
- valori sensibilmente > 1: situazione di tranquillità finanziaria con presumibili possibilità di riduzione dei cicli monetari e conseguente miglioramento della redditività.

f. Indice di liquidità (disponibilità) corrente (*current ratio*)

E' costituito dal rapporto tra le attività “ circolanti “ e le passività a breve. Indica se e in che misura l'azienda è in grado di fare fronte ai debiti ricorrendo alle poste attive immediatamente o rapidamente liquidabili.

Più il “*current ratio*” é elevato, più la situazione finanziaria é positiva. In linea di massima, il livello considerato ottimale é intorno a 2 (due).

E' da notare però che anche livelli troppo alti potrebbero essere considerati negativamente. Un valore di 4 o 5, ad esempio, significa che i debiti correnti sono cinque volte inferiori alle poste dell'attivo corrente.

Se, come é probabile, ciò dipende dal fatto che sono state acquistate ingenti partite di titoli a reddito fisso, viene da domandarsi perché un'impresa di carattere industriale destini i suoi capitali liquidi ad investimenti di tipo meramente finanziario anziché ad investimenti di tipo produttivo.

Potrebbe dipendere da una fase di stasi della domanda o da una mancanza di progetti innovativi; in entrambi i casi l'elevato “*current ratio*” può essere un sintomo di invecchiamento della società o di emarginazione dal mercato, che la porta a “ripiegarsi su se stessa” e a gestire semplicemente le disponibilità liquide.

Nel calcolare l'indice é importante tenere d'occhio le componenti riportate al numeratore. Anche se matematicamente esse sono equivalenti, in realtà dal punto di vista economico e finanziario ognuna di esse ha le proprie caratteristiche; il mix (cioè il peso di ognuna nella cifra complessiva) é molto significativo.

Tra le attività circolanti figurano il contante, le liquidità in banca, i crediti ed i titoli di pronto realizzo, il magazzino. Se il fine del “*current ratio*” é misurare la disponibilità , la situazione é ben diversa se prevalgono i conti bancari o le merci: insomma, ogni voce ha un suo grado di effettiva liquidità e quindi il risultato del quoziente va letto in profondità.

In sintesi:

$$\text{current ratio} = \frac{\text{capitale circolante}}{\text{passività correnti}}$$

Si può interpretare nel modo seguente:

- valore = 1 : precario equilibrio finanziario
- valori < 1 : grave squilibrio finanziario
- valori > 1 : buon equilibrio finanziario

g. Indice di rispondenza patrimoniale.

E' costituito dal rapporto tra le passività e i mezzi propri. Indica quanta parte del patrimonio é "assorbita" dall'indebitamento complessivo (a breve e lungo termine).

Più basso é il rapporto, maggiori sono le garanzie per i creditori, che trovano ampio spazio nel capitale aziendale per soddisfare i propri crediti.

Tra gli indici, questo é quello che tradizionalmente é stato privilegiato dalle banche per decidere se affidare o meno una società.

Valori prossimi all'unità (con debiti di importo quasi uguali ai mezzi propri) inducevano spesso i funzionari a declinare richieste di fido, senza approfondire ulteriormente le indagini.

In questo modo aziende che avevano impostato programmi di espansione (ad esempio investendo molto sulla ricerca per innovare la produzione) erano costantemente tagliate fuori dai prestiti bancari; ciò avveniva perché non si prendevano in considerazione le motivazioni dell'indebitamento e la sua destinazione, ma semplicemente il valore assoluto di un unico "ratio".

5. INDICI ECONOMICO FINANZIARI

a. Indice di rotazione degli impieghi;

Esprime il numero delle volte che si é idealmente rinnovato il complesso degli investimenti nell'anno.

In sintesi:

$$\text{Indice rotazione impieghi} = \frac{\text{vendite nette}}{\text{totale impieghi}}$$

Non esistono valori fissi di riferimento, ma é evidente che a rapporti piú elevati corrisponde un giro di capitali piú rapido. Ciò sta a significare un'alta produttività in termini economici della gestione e, contemporaneamente, una situazione di fluidità finanziaria.

I diversi valori forniscono un supporto interpretativo ad altri indici.

Un indice equivalente é dato dal rapporto (vendite nette / impieghi della gestione caratteristica): questa diversa espressione dell'indice consente di ottenere valori piú significativi.

b. Indice di rotazione delle scorte di prodotti finiti;

E' costituito dal rapporto tra il costo del venduto ed il valore medio del magazzino; se quest'ultimo valore non é conosciuto (come avviene nella maggior parte dei casi) si può fare riferimento alla cifra di bilancio dello stato patrimoniale che indica il valore di fine anno del magazzino.

L'indice fornisce la misura di quante volte, nel corso dell'anno, il magazzino viene rinnovato per effetto delle vendite realizzate, esprimendo, quindi, la velocità di rinnovamento del magazzino prodotti.

Piú veloce é il *turnover*, piú veloce é il rigiro del capitale immobilizzato temporaneamente nel magazzino e minori saranno gli oneri connessi a tale immobilizzo.

Un valore elevato é buon segno di salute aziendale, anche se andrebbe comparato con i valori medi dello specifico settore, dato che il tasso di rotazione dipende strettamente dalla tipologia di attività svolta.

Un ciclo produttivo breve, tipico di un'azienda commerciale, non può infatti essere comparato con uno lungo quale quello dell'acciaio o delle costruzioni d'immobili.

In sintesi:

$$\text{Indice rotazione scorte prodotti finiti} = \frac{\text{costo del venduto}}{\text{valore medio scorte prodotti finiti}}$$

Le indicazioni che si possono trarre dai diversi valori sono simili a quelle fornite dall'indice precedente. Un indice dello stesso tipo potrebbe essere calcolato utilizzando le quantità, anziché i valori ma, a parte il fatto che i dati necessari non si possono trarre dal bilancio, non sarebbe possibile ottenere un valore unitario nel caso in cui l'azienda ottenesse una produzione diversificata.

Indice complementare al precedente é il rapporto (365 gg / indice di rotazione delle scorte di prodotti finiti).

Il risultato del rapporto esprime la giacenza media (in giorni) dei prodotti in magazzino e rappresenta un importante supporto alla lettura degli indici di solvibilità.

c. Indice di rotazione delle scorte di materie prime.

Esprime la velocità di rinnovamento del magazzino materie prime.

In sintesi:

$$\text{Indice rotazione scorte materie prime} = \frac{\text{costo mat. prime} \\ \text{impiegate in produzione}}{\text{valore medio scorta} \\ \text{materie prime}}$$

Valori alti indicano un rapido scorrimento delle materie prime dal magazzino verso l'inizio del ciclo tecnico; ciò significa che l'azienda attua una politica delle scorte che tende a minimizzare gli immobilizzi di capitale e i costi relativi oltre che, naturalmente, i tempi di disinvestimento del fattore produttivo in oggetto.

Indice complementare al precedente é il rapporto (365 gg / Indice di rotazione delle scorte di materie prime). Il quoziente esprime la giacenza media delle materie prime in magazzino e può essere funzionale alla lettura degli indici di solvibilità.

6. INDICI ECONOMICI

Per decenni l'analisi del bilancio è stata limitata al solo stato patrimoniale, con il quale in pratica si identificava.

L'attenzione maggiore era quindi dedicata a valutare la consistenza delle varie voci che compongono questa sezione, nell'idea (spesso rivelatasi illusoria) che un patrimonio consistente fosse sinonimo di situazioni aziendali positive.

Antesignane di tale impostazione sono state le banche, le quali nell'analisi delle imprese da affidare, davano peso ai soli "beni" (immobili, stabilimenti, uffici, macchinari ecc.) e sul loro valore commisuravano il fido da concedere.

Solo da qualche anno si è finalmente capito che è il reddito a tenere viva una impresa, non il suo patrimonio.

Questo ha un significato storico, rappresentando quanto è stato accumulato nel tempo grazie agli utili reinvestiti; ma ha ben poco significato prospettico, non rappresentando alcuna garanzia che in futuro gli utili continueranno ad essere conseguiti.

Nel costruire un sistema di quozienti di bilancio "fondamentali" è quindi stato dato un peso maggiore agli indici più chiaramente economici, che hanno un valore segnaletico più immediato di certe situazioni.

Gli indici di redditività sono costruiti prevalentemente rapportando voci del conto economico fra di loro, o voci del conto economico e dello stato patrimoniale. Riteniamo fondamentale il calcolo dei seguenti "ratios".

a. Indice di redditività delle vendite (ROS = return on sales). (tasso di rendimento lordo delle vendite)

E' costituito dal rapporto fra l'utile operativo ed il fatturato. Indica la redditività operativa (derivante cioè dalla gestione caratteristica dell'impresa) delle vendite; più l'indice è elevato e cresce nel tempo, più la redditività è positiva e le prospettive favorevoli.

In sintesi:

$$R O S = \frac{\text{reddito operativo lordo gestione caratteristica}}{\text{ricavi netti di vendita}} \times 100$$

Esprime la redditività operativa percentuale delle vendite ed il margine di copertura dei costi non caratteristici.

I valori di questo indice hanno un significato relativo e devono, quanto meno, essere letti in serie temporale.

b. Indice di redditività del capitale proprio (ROE = return on equity).
(tasso di rendimento del capitale proprio)

E' costituito dal rapporto tra l'utile d'esercizio ed i mezzi propri.

Indica la redditività dei capitali investiti nella società da parte dei soci e quindi la remunerazione che essi traggono dall'investimento.

Il ROE ha un'importanza notevole proprio per i soci che da esso possono misurare, in maniera sintetica, se hanno fatto bene a mantenere i loro risparmi nella società: se il quoziente è pari o inferiore al rendimento corrente del denaro (misurato ad esempio dai tassi dei BOT o dagli indici bancari dei tassi obbligazionari), i soci ne hanno tratto un frutto modesto, se non addirittura negativo in termini economici.

Se infatti i BOT rendono il 5% ed il ROE è pari al 5%, è vero che il socio può trarne l'impressione di aver per lo meno ottenuto un rendimento medio, ma ciò è avvenuto correndo un rischio sicuramente maggiore. E poiché in finanza al crescere del rischio anche il rendimento deve crescere (proprio per compensare la possibilità di perdita) questa ipotesi è da considerare negativamente. L'azienda non è stata capace di produrre un reddito sufficiente a compensare i propri soci del rischio che hanno corso durante l'anno.

Il ROE è influenzato dalla composizione complessiva delle fonti di finanziamento e dalla cosiddetta "leva finanziaria".

Più infatti l'indebitamento è elevato e a costo modesto rispetto alla redditività aziendale, più il ROE è influenzato positivamente.

Se ad esempio i capitali raccolti come prestito sono pagati al 10% e rappresentano il 50% dei capitali necessari al funzionamento dell'impresa, mentre l'utile è pari al 20% dei capitali complessivamente utilizzati, la quota destinata ai soci viene "moltiplicata" per effetto dell'indebitamento a costo basso.

Naturalmente la leva finanziaria, come opera in positivo nel caso in cui il costo del denaro sia inferiore alla redditività interna, opera in senso negativo nell'ipotesi opposta; in questo caso gli azionisti si trovano con l'utile falcidiato dal costo del finanziamento esterno.

E' facile calcolare che, nell'ipotesi di una ripartizione al 50% tra fonti interne e fonti esterne di finanziamento, il ROE è pari a zero se la redditività interna è pari a metà del costo del denaro. In questo caso infatti, tutto l'utile lordo viene destinato a pagare gli interessi sui debiti.

Si giunge in questo caso al cosiddetto punto di rottura (*break even point*), al di là del quale la società può accusare perdite imputabili esclusivamente ad una errata o forzata ripartizione delle fonti di finanziamento.

Più la "leva" è forte, più il rialzo del costo del denaro ha effetti devastanti sul conto economico (mentre favorisce, ovviamente, la crescita dell'utile nel caso di una forte riduzione del costo del denaro).

In sintesi

$$R O E = \frac{\text{utile di esercizio}}{\text{capitale sociale + riserve}} \times 100$$

Esprime la redditività netta percentuale del capitale di fonte interna investito nell'azienda.

I diversi valori acquistano significato solo attraverso il confronto con altri tassi di rendimento e nell'ambito di serie temporali.

c. Indice di redditività del capitale investito (ROI = return on investment).

(tasso di rendimento del capitale investito)

E' costituito dal rapporto tra l'utile operativo e il capitale complessivamente investito. Indica la redditività globale di tutti i capitali immessi nell'attività produttiva, siano essi raccolti con emissione di azioni (capitali propri) o con stipulazione di mutui o emissione di obbligazioni (capitali di prestito).

In pratica il ROI rappresenta la "redditività interna dell'azienda", che va comparata con il ROE ai fini del giudizio sull'opportunità delle scelte relative alla "leva finanziaria". Negli esempi precedentemente illustrati, relativi all'indice di redditività del capitale proprio, si è fatto costantemente riferimento alla redditività lorda, proprio per mettere in evidenza l'importanza di tenere d'occhio entrambi i quozienti.

Dipende dalla situazione e dalle prospettive di mercato, valutare la "compatibilità" di un basso ROE con un elevato ROI. Potrebbe essere l'indizio di un sacrificio temporaneo richiesto ai soci per assicurarsi, con largo anticipo, capitali di prestito a tasso fisso in previsione di una successiva flessione dei tassi che assicurerà in seguito una moltiplicazione degli utili di competenza dei soci, grazie ai ritorni di redditività ottenibili dagli investimenti effettuati.

In altre condizioni, invece, potrebbe trattarsi di un errore strategico, e cioè un sovradimensionamento dei debiti per realizzare a tutti i costi certi investimenti che però non portano effettivi benefici alla società in termini reddituali.

In sintesi:

$$R O I = \frac{\text{utile lordo operativo delle gestione caratteristica}}{\text{totale impieghi}} \times 100$$

Esprime in termini percentuali la redditività operativa del capitale investito nell'azienda.

Anche in questo caso, i diversi valori vanno letti in un quadro comparativo; particolarmente interessante è il confronto con il tasso di interesse medio dei finanziamenti esterni, per valutare la convenienza o meno di un ulteriore indebitamento finalizzato a sviluppi produttivi.

d. Incidenza della gestione “ non caratteristica”.

(tasso di incidenza della gestione non caratteristica)

E' costituita dal rapporto tra l'utile netto di esercizio e il reddito operativo.

Indica quanta parte del profitto é stato generato con lo svolgimento della normale attività produttiva e, per differenza, quanta parte deriva invece da operazioni straordinarie o da attività meramente finanziarie.

In una società industriale con una situazione soddisfacente, il rapporto dovrebbe essere elevato, superiore indicativamente all'80%, a dimostrazione che le potenzialità aziendali sono correttamente indirizzate verso il raggiungimento dello scopo sociale.

Valori inferiori denotano che le sorti dell'azienda dipendono da operazioni estranee, la cui ripetitività nel tempo potrebbe anche essere impossibile.

In sintesi:

$$\text{Incidenza gestione non caratteristica} = \frac{\text{utile di esercizio}}{\text{reddito operativo lordo} - \text{gestione caratteristica}} \times 100$$

I valori dell'indice non hanno un significato univoco ma, considerando che normalmente il saldo algebrico dei componenti di reddito extra-caratteristici, finanziari, straordinari e tributari risulta di segno decisamente negativo, possiamo dire che a quozienti alti corrisponde una bassa incidenza della gestione non caratteristica nella formazione del reddito d'esercizio.

e. Incidenza del costo del lavoro sul totale delle vendite.

E' costituita dal rapporto tra il costo del lavoro e il totale delle vendite.

Indica quanta parte del fatturato é destinata a coprire gli oneri del cosiddetto “fattore lavoro”; in aziende a forte intensità di capitale (acciaierie, chimica di base ecc.) il rapporto é relativamente basso.

L'analisi va compiuta con raffronti nel tempo; sintomi di pericolo emergono quando il “ratio” tende a crescere, in quanto quote crescenti di margine operativo sono destinati agli oneri di produzione, con deterioramento dell'utile finale.

In sintesi:

$$\text{Incidenza costo lavoro su totale vendite} = \frac{\text{costo del lavoro}}{\text{totale delle vendite}} \times 100$$

Possono essere costruiti diversi indici complementari ponendo al numeratore del rapporto altre classi di costi.

f. Indice di produttività del lavoro (fatturato pro-capite).

E' costituito dal rapporto tra le vendite e il numero dei dipendenti, indicando quindi quanto ogni dipendente apporti alla società in termini di fatturato.

$$Fpc = \frac{\text{fatturato}}{Nd}$$

dove Nd è il numero dei dipendenti escluso i dirigenti.

Più il quoziente cresce nel tempo, maggiore è la produttività. Non è invece possibile fare raffronti tra aziende, in quanto diverse sono le singole situazioni, non solo da settore a settore ma anche da impresa a impresa a seconda delle diverse forme organizzative adottate.

Complementare è il rapporto tra costo del lavoro e numero di dipendenti, che dà il costo medio del lavoro. Quest'ultimo è un indicatore abbastanza importante per capire se la produzione è economica o se invece gli oneri connessi al personale sono eccessivi rispetto ai margini di contribuzione finali.

Un elevato costo pro-capite o un basso indice di produttività possono essere un sintomo di deterioramento aziendale, con un sovraccarico di oneri di produzione non compensato da adeguati ricavi.

7. ALTRI RATIOS

Il quadro complessivo degli indici aziendali é molto ampio, in quanto ogni voce potrebbe essere raffrontata a tutte le altre.

Ciò premesso, si riporta comunque una selezione di ulteriori quozienti che possono essere calcolati, con alcune sintetiche osservazioni relative al loro significato.

a. Tasso di rotazione dei crediti commerciali.

E' costituito dal rapporto tra il fatturato e la consistenza media dei crediti verso clienti; anche in questo caso, non potendo disporre di questo dato, si può calcolare il quoziente in forma approssimativa, ricorrendo alla cifra dei crediti indicata in bilancio.

L'indice fornisce una misurazione di quante volte nel corso dell'anno i crediti vengono incassati. Valori elevati sono considerati buoni segni di salute finanziaria.

b. Tasso di rotazione dei debiti.

E' il "ratio" speculare al precedente, costituito dal rapporto tra gli acquisti e i debiti verso fornitori (esclusi quelli relativi ad acquisto di macchinari o impianti che non rientrano nella gestione "corrente").

L'indice fornisce la misura della capacità dell'azienda di ottenere credito dai fornitori e di negoziare con essi condizioni di credito vantaggiose.

c. Tasso di rotazione del capitale d'esercizio.

E' costituito dal rapporto tra le vendite ed il totale dell'attivo corrente.

Mette a confronto il fatturato con le attività che ne sono la premessa logica sotto il profilo produttivo: materie prime, semilavorati, prodotti finiti e crediti verso clienti.

Più il quoziente é elevato, maggiore é il "turnover" e quindi minori le necessità di finanziamento del circolante.

L'indice rappresenta in pratica la sintesi dei "ratios" di rotazione delle scorte e di rotazione dei crediti riportati al precedente paragrafo.

d. Indice di copertura esterna del capitale circolante.

E' costituito dal rapporto tra le passività correnti e il capitale circolante.

Indica la misura in cui il circolante é finanziato dai debiti a breve scadenza e dovrebbe collocarsi su valori intorno all'unità.

Valori superiori denotano una situazione di squilibrio finanziario, in cui una parte dei mezzi reperiti con accensione di debiti a breve é stornata verso la copertura delle immobilizzazioni.

Questo ratio é il reciproco del "current ratio" esaminato in precedenza.

e. Incidenza degli oneri finanziari.

E' costituita dal rapporto tra i costi finanziari e il totale delle vendite.

Indica quanta parte del fatturato va a coprire i costi sostenuti per reperire i finanziamenti necessari per sostenere il circolante o gli immobilizzi.

I grandi e medi complessi industriali, in tempi non colpiti da particolari segni di crisi, sono riusciti ad azzerare quasi completamente gli oneri finanziari, affrontando per essi costi non superiori al 3/5 % del fatturato.

PARTE II

DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI LAVORO DIRETTI

CAPO I

CALCOLO DEI TEMPI DI LAVORO DIRETTI

1. PREMESSA

Lo scopo in questa Parte, della direttiva, è di fornire un ausilio al personale dell'A.D. incaricato di procedere a valutazioni di "congruità prezzo" ed è finalizzata all'individuazione di criteri e metodologie per la stima dei "tempi di lavoro degli operatori diretti (produttivi)" cioè per la valutazione dell'ammontare totale delle ore necessarie all'effettiva e diretta produzione/realizzazione/fornitura oggetto di un contratto da stipulare a trattativa diretta.

E' tuttavia opportuno che il personale, incaricato di effettuare le valutazioni di cui sopra, sia tecnicamente ben preparato, abbia diretta conoscenza dei processi produttivi e abbia maturato possibilmente un periodo di tempo significativo presso qualcuno degli stabilimenti industriali della Difesa. (Vedere Nota 1 – Allegato A).

Esso, infatti, è chiamato a valutare, anche per mezzi complessi (quali le navi, gli aerei, i mezzi da combattimento terrestri) o sistemi d'arma o parti di essi, la congruenza dei tempi dichiarati in sede di offerta per le conseguenti:

- Attività di studio, sviluppo tecnico e progettazione: esame dei progetti, definizione delle caratteristiche e dei capitolati tecnici delle prestazioni e forniture, prove di omologazione, qualificazione e collaudo; normativa tecnica, esame inconvenienti, studio e definizione delle modifiche, direzione e sorveglianza dei lavori in relazione ai piani della qualità e dei requisiti contrattuali; controllo dei programmi di lavorazione e della potenzialità industriale, ecc.;
- Attività di produzione: analisi della scomposizione in componenti elementari di produzione, tempi e modalità di lavorazione, tempi di approntamento macchine utensili necessari a produrre il sistema d'arma richiesto;
- Attività tecnico-economiche di: esame e controllo dei costi, definizione delle condizioni generali e dei prezzi da inserire nei contratti di forniture o prestazioni, normativa tecnico-economica.

E' quindi naturale che tali controlli e verifiche richiedano normalmente molto tempo, l'impiego di personale notevolmente qualificato ed esperto ed in grado di stabilire un costruttivo contraddittorio con la Ditta contraente per arrivare a certificare che quanto offerto è congruo ed accettabile dall'A.D..

Per contro, poiché le ditte hanno normalmente anch'esse tutto l'interesse ad una tempestiva finalizzazione delle procedure negoziate e al perfezionamento delle commesse, è loro convenienza facilitare il lavoro del personale dell'A.D. presentando analisi di costo esaurienti, dettagliate ed oneste, e fornire le più ampie e documentate dimostrazioni dei loro costi, superando malintesi motivi di riservatezza industriale.

Solo in tal modo infatti il personale dell'Amministrazione può essere in grado, in un tempo ragionevole, di esprimere un equo e fondato parere sui costi stessi, condizione questa necessaria per finalizzare le procedure negoziate e perfezionare le commesse.

Sarà pertanto necessario richiedere alle ditte, assieme al preventivo di tempo e spesa, anche dettagliate dimostrazioni e giustificazioni dei prezzi offerti.

Qualora ciò non avvenisse infatti sarà il personale, incaricato di esprimersi sulla accettabilità dell'offerta, a richiederle successivamente, allungando i tempi di valutazione dell'offerta.

E' quindi comune interesse che le offerte siano già corredate delle informazioni necessarie per renderle le più trasparenti e giustificate possibili.

In ambito nazionale, può non essere necessario richiedere l'analisi di costo nel caso in cui l'offerta contenga prezzi desumibili da prezziari e cataloghi già approvati, Bollettini della Camera di Commercio, oppure direttamente rapportabili a prezzi di offerte o preventivi già precedentemente approvati e relativi a forniture o prestazioni già acquisite a mezzo di precedenti identici contratti già stipulati dall'A.D.. In ogni caso sussiste l'obbligo da parte delle ditte di fornire idonei elementi giustificativi dei prezzi.

2. I TEMPI DI LAVORO DIRETTO

Con il termine “**operatori diretti**” si intende indicare tutto il personale che, sia con il lavoro manuale o intellettuale, sia con l'aiuto di macchine, utensili o attrezzi, opera direttamente sulle materie prime, le parti ed i complessivi messi a disposizione per lo sviluppo e/o la fabbricazione di un complessivo o per un qualsivoglia tipo di lavorazione.

Con il termine “**operatori indiretti**” si intende indicare tutto il personale che contribuisce al funzionamento generale della Ditta, quale il personale amministrativo, il personale destinato alla sorveglianza e sicurezza aziendale, alle manutenzioni delle linee produttive e fabbricati, alle pulizie ecc., ma che non esplica attività lavorativa direttamente collegata alle commesse.

“**I tempi di lavoro diretto**” sono perciò i tempi che gli operatori diretti, d'anzi definiti, devono necessariamente impiegare per effettuare le varie operazioni di:

- ideazione;
- produzione;
- trasformazione;
- montaggio e smontaggio;
- prova;
- messa a punto;
- rimessa in efficienza, ecc.,

richieste dai disegni costruttivi, dalle specifiche tecniche e in generale dalle documentazioni tecniche applicabili alla fabbricazione di un complessivo o ad un qualsiasi tipo di lavorazione.

E' appena il caso di sottolineare come la sempre maggiore complessità dei sistemi acquisiti dall'A.D. abbia comportato, nel tempo, la necessità di corrispondere alle ditte, non solamente ore di manodopera afferenti alla **produzione industriale** (rivolte quindi alla costruzione delle parti staccate, alla lavorazione ed assemblaggio di sottocomplessivi e complessivi, al montaggio finale e collaudo oppure a lavori di revisione o riparazione), bensì anche ore tipiche dell'**attività dell'intelletto** quali ad esempio:

- **attività di Progettazione (Engineering):** attività rivolte alla definizione delle prestazioni dei "Sistemi d'Arma", delle modalità tecniche necessarie a definire teoricamente un sistema in grado di soddisfare le esigenze indicate dal committente o dal mercato, attraverso relativi studi e progettazioni delle strutture, delle installazioni e dei sottosistemi, con conseguente definizione delle configurazioni;
- **attività di logistica:** attività rivolte allo studio e definizione dei piani di manutenzione dei sistemi in approvvigionamento, alla definizione e realizzazione dei modelli matematici relativi al ciclo di vita del sistema (*life cycle cost*), alla raccolta di informazioni e dati per la compilazione ed aggiornamento delle banche dati necessarie per le attività di supporto logistico, alle attività afferenti alla gestione della configurazione dei sistemi / apparati / mezzi di nuova fornitura;
- **produzione di software:** attività rivolta alla definizione, sviluppo e realizzazione di progetti informatici;
- **attività di formazione ed addestramento:** rivolta alla preparazione del personale manutentore ed utilizzatore sulle nuove tecnologie introdotte nei sistemi / apparati di più recente introduzione ed addestramento all'impiego ed alla manutenzione sia preventiva che correttiva di tali sistemi / apparati;
- **attività di Management:** gestione e coordinamento delle varie fasi del programma di fattibilità di un Sistema d'Arma complesso (definizione, sviluppo, industrializzazione, produzione e supporto del prodotto) secondo criteri di miglioramento produttivo e di supporto logistico integrato, in linea con gli obiettivi di efficienza / efficacia stabiliti in termini di contenuti, tempi

e obiettivi di prestazione e qualità del prodotto, al fine di garantire il soddisfacimento delle esigenze dell' A.D..

La valutazione delle ore afferenti alle predette attività è sicuramente la più difficile non potendo essere riferita, come nel campo delle trasformazioni industriali, ai cicli di lavorazione ed ai disegni costruttivi, operazioni queste per cui vi è ormai una consolidata esperienza tecnica nel valutare i tempi di realizzazione.

Il personale dell'Amministrazione chiamato a valutare i "tempi diretti" di una commessa, deve avere una chiara conoscenza della Ditta contraente, di come è strutturata, delle sue capacità produttive (manodopera e strutture di produzione). Deve conoscere, in particolare, il "Mansionario", allegato al "Verbale di Concordamento dei costi orari aziendali" in vigore, che riporta esattamente le attività dirette spesabili con il costo orario medesimo (per un esame più completo delle attività dirette di cui sopra si riporta un esempio di Mansionario in Allegato E) e ad esso deve fare riferimento nell'esperire le proprie valutazioni.

Una parte infatti delle attività lavorative a carattere generale della Ditta e non direttamente riconducibili alla commessa in oggetto, rientra tra le "attività indirette" già remunerate alla Ditta in sede di individuazione del "costo orario" riconoscibile.

3. LA METODOLOGIA DA ADOTTARE

a. Generalità

Prima di affrontare la verifica dell'offerta di tempo e spesa occorre raccogliere ed esaminare attentamente la documentazione di seguito elencata:

- bozza del contratto e specifica tecnica o capitolato tecnico predisposto dall'A.D.; oltre alle caratteristiche tecniche della fornitura occorre esaminare con attenzione lo sviluppo temporale richiesto per la fornitura;
- offerta della Ditta e giustificazioni del prezzo presentate secondo una scomposizione della fornitura per centri di costo, per livello di qualifica e per *Work Breakdown Structure (WBS)*, evidenziando eventuali sub-forniture di materiali e/o manodopera;
- verbale di accertamento e concordamento dei costi orari aziendali approvato dal Segretariato Generale della Difesa/DNA in vigore alla data di presentazione dell'offerta di tempo e spesa; se non è già specificato all'interno del documento, dovranno essere reperite all'interno dell'A.D., o richieste direttamente alla Ditta, informazioni circa la forza lavoro di cui essa dispone, suddivisa per centri di costo e per livello di qualifica;
- verbali di congruità prezzo per precedenti forniture; sarà utile, inoltre, ricercare all'interno della propria organizzazione (centrale e/o periferica), o al più all'interno dell'A.D., l'esistenza di parametri consolidati riferiti allo specifico stabilimento e/o a specifiche attività simili che potrebbero tornare utili per avere conferme delle proprie stime e valutazioni. (Vedere Allegato A – Nota 2).

Occorrerà poi, anzitutto, verificare che tutte le attività esplicitate nell'offerta siano da considerarsi "dirette" secondo quanto precisato nel Mansionario; qualora alcune di queste rientrassero nelle attività "indirette", non andranno considerate. Se tale appartenenza non fosse chiaramente ricavabile dall'offerta occorrerà chiedere precisazioni alla Ditta.

Successivamente, occorrerà verificare che parte dell'offerta non faccia riferimento ad attività già pagate alla Ditta a fronte di contratti precedenti. Se ce ne fossero, le ore previste per eseguirle possono essere sicuramente detratte.

Data questa prima sgrossata all'offerta di tempo e spesa occorrerà, quindi, verificarne la congruenza con la "forza lavoro" disponibile in Ditta.

Si tratta cioè di verificare per ognuno dei centri di costo o per l'intero personale produttivo della Ditta, se il monte ore presente nell'offerta sia minore od uguale al teorico monte ore totale corrispondente alla forza lavoro esistente; se superiore si dovrà verificare il:

- piano temporale di fornitura previsto in offerta, considerando che i contratti hanno normalmente durata pluriennale;
- ricorso a lavorazioni esterne, non riconoscibili in quanto normalmente già prese in considerazione nel costo orario (Vds. Allegato A – Nota 3).

Indi occorrerà verificare se per svolgere una determinata attività il numero di persone considerate dalla Ditta sia compatibile con gli spazi disponibili, o con la tipologia dell'attività stessa. Dal momento che la valutazione è espressa in ore lavorative, il numero delle persone teoricamente considerate si desume dividendo il monte ore totale per le ore lavorative giornaliere e per la durata dell'attività in oggetto, in giorni lavorativi, ricavabile dal *planning aziendale*.

Se la tipologia della lavorazione o gli spazi disponibili non sono compatibili con il numero delle ore indicate dalla Ditta, queste debbono essere ricondotte al valore ritenuto plausibile.²

A questo punto è opportuno individuare all'interno delle attività quotate dalla Ditta quelle per cui si ha specifica competenza e conoscenza. Per tali attività fare una propria stima e confrontarla con la valutazione della Ditta. Se quest'ultima eccedesse la stima, la differenza in percentuale potrebbe essere indicativa del possibile abbattimento dell'offerta per l'intera fornitura. Quanto più alto è il numero di attività su cui è possibile effettuare tale confronto (mediando le percentuali trovate) tanto più plausibile è il risultato cercato. Per gli *item* di produzione mai prodotti in precedenza, si dovrà fare riferimento a prodotti similari, se reperibili, tenendo anche conto di congruità già esperite nel passato, dove si possano valutare cicli di produzione e quantificazione dei tempi.

L'azione di controllo che il personale dell'Amministrazione svolge presuppone la conoscenza dei cicli e dei procedimenti di lavorazione acquisiti anche attraverso visite ai reparti produttivi della Ditta: tutto ciò per due scopi fondamentali:

- conseguire un sempre migliore affinamento dell'esperienza specifica quale base per i successivi esami e pareri sulle analisi di costo;
- controllare durante l'effettivo svolgimento dei lavori, o a consuntivo al termine di essi, se, e di quanto, le previsioni si sono avvicinate alla realtà, sia per quanto riguarda i tempi di lavoro, sia per quanto riguarda gli elementi di costo diretto, ed in particolare i materiali impiegati.

b. Controllo Analitico

Attraverso l'esame analitico si prendono in considerazione le singole fasi elementari delle lavorazioni, per rendersi conto di tutte le operazioni richieste e delle attrezzature specifiche da impiegare.

Nell'esame analitico, infatti, si seguono, in tutta la loro estensione, le fasi elementari del processo produttivo al fine di conseguire una buona conoscenza dei tempi di lavoro realisticamente necessari (eventualmente comprensivi, dei tempi di preparazione e dei tempi di attesa obbligati, nonché dei tempi perduti per scarti di lavorazione, valutando anche se in limiti ammissibili o meno).

Non essendo sempre possibile seguire i lavori in tutte le loro fasi elementari, dovranno a preferenza essere prese in esame le fasi più importanti e complesse, nonché quelle fasi, anche di minore importanza e complessità, ma che possono assumere tuttavia un notevole valore aggiunto in quanto ricorrenti spesso nelle lavorazioni e pertanto estensibili a casi similari in altre commesse.

Si citano, ad esempio, la ribaditura dei ribattini negli assemblaggi, la schiodatura e la sostituzione dei ribattini nelle riparazioni, la saldatura elettrica per punti e le operazioni elementari alle macchine utensili quali il taglio, la punzonatura, la contornatura, l'imbutitura, la rullatura, lo stampaggio a freddo e a caldo, la tornitura, la fresatura, la rettifica, i trattamenti termici e superficiali, la verniciatura, ecc..

² Supponiamo, ad esempio, che per l'attività di revisione di un motore sia richiesto un monte di 1.000 ore, e che dal *planning* la durata della revisione sia di due settimane lavorative (10 gg. ll.) e che le ore lavorative giornaliere a persona siano 8, il numero delle persone equivalenti è: $1.000 / (10 \cdot 8) = 12,5$ persone. Ciò significa che attorno al motore ci sono periodi di tempo in cui 12 o più persone lavorano contemporaneamente. La domanda che a questo punto deve essere posta è: se tutto ciò sia realistico. La valutazione delle ore della Ditta deve essere abbattuta a: $4 \cdot 8 \cdot 10 = 320$ ore (anziché 1.000 ore) qualora la risposta fosse che non è possibile che attorno al motore lavorino più di 4 persone contemporaneamente.

In ogni caso è da tener presente quanto già detto relativamente alle curve di apprendimento (Vds. Allegato F) circa la stretta correlazione che vi è, nel caso delle lavorazioni in serie, fra tempi impiegati in media e numero delle lavorazioni uguali da eseguire.

Pertanto le varie osservazioni sui tempi relativi a singole operazioni da effettuare in serie dovranno essere sempre riferite anche al numero delle unità identiche da produrre, al fine di una giusta valutazione dei tempi medi da applicare a tutta la serie delle operazioni con l'ausilio della curva di addestramento applicabile.

c. Controllo Globale

Attraverso l'esame globale, se richiesto, si deve prendere in considerazione mediante visite ispettive tutto il gruppo di lavorazioni uguali o similari effettuate in un periodo di tempo sufficientemente lungo; debbono quindi essere ricavati i tempi unitari medi riferiti a detto periodo, in base all'effettiva presenza delle maestranze dirette (operai, impiegati, quadri) ed alle ore di lavoro medie effettuate da detti operatori nel periodo considerato.

Per stabilire il numero delle unità prodotte o lavorate per singola commessa nel periodo considerato, occorre valutare gli stati di avanzamento dei lavori delle singole unità, all'inizio ed alla fine del periodo, in modo da escludere le aliquote prodotte o lavorate prima e dopo il periodo considerato.

In generale, tra la quantità delle unità lavorate nel periodo in esame e lo stato di avanzamento lavori esiste un rapporto, stimato in base al rispettivo stato di completamento dei lavori, delle ore dirette impiegate rispetto al totale delle ore dirette necessarie per l'ultimazione di dette singole unità. Di norma si considera un periodo non inferiore ad un anno.

Stabilito il numero delle unità prodotte o lavorate nel periodo, occorre calcolare le ore sviluppate nello stesso tempo dalla mano d'opera diretta impiegata nelle lavorazioni in esame, in base alla presenza media mensile ed in base alle ore di lavoro medie mensili effettuate, tenendo conto dell'orario di lavoro effettivo, nonché delle assenze varie per malattia, permessi, ferie e festività.

Tali dati possono essere desunti sia dalle situazioni periodiche statistiche comunicate dalle ditte, sia da osservazioni dirette.

Qualora la situazione non sia tale da potersi ricondurre a calcoli semplici, quali sono quelli dianzi indicati, potranno comunque sempre farsi, caso per caso, tutte le necessarie considerazioni per cercare di isolare, con la migliore approssimazione possibile, le ore dirette impiegate globalmente per un tipo omogeneo di lavoro, in modo da poter ricavare corrispondentemente dei dati medi di sufficiente attendibilità.

In ogni caso, a consuntivo, il confronto fra le ore dirette ricavate in base alla presenza delle maestranze, e quelle riconosciute, permette di constatare entro quale approssimazione queste ultime si discostano da quelle realmente impiegate, e consente di addivenire a successive e più realistiche valutazioni.

Attraverso il controllo dei tempi diretti, desumibili dalla contabilità industriale delle ditte, si ha una forma di controllo che in generale dà luogo a dati più realistici, purché il personale che ne controlla e valuta i dati sia ben edotto del meccanismo di detta contabilità per interpretarla correttamente e per assicurare l'esatta attribuzione delle ore di lavoro diretto alle rispettive lavorazioni.

Tale forma di controllo richiede ovviamente l'assenso e la collaborazione delle ditte e ad essa bisogna talora necessariamente ricorrere in mancanza di esperienza specifica. A tal proposito si rammenta l'interesse che hanno le ditte di dimostrare i loro dati di costo per finalizzare le procedure negoziate e consentire il perfezionamento dell'iter contrattuale in tempi rapidi.

METODOLOGIA DA ADOTTARE – RIEPILOGO

- DOCUMENTAZIONE DA RACCOGLIERE PRIMA DI INIZIARE LA VERIFICA:
 - bozza del contratto e della specifica tecnica o del capitolato tecnico;
 - offerta della Ditta e giustificazioni del prezzo;
 - verbale di accertamento e concordamento dei costi orari aziendali;
 - verbali di congruità prezzo per precedenti forniture;
 - esistenza di parametri consolidati per precedenti forniture.
- VERIFICARE CHE TUTTE LE ATTIVITÀ ESPLICITE NELL'OFFERTA SIANO DA CONSIDERARSI DIRETTE
- VERIFICARE CHE PARTE DELL'OFFERTA NON FACCI RIFERIMENTO AD ATTIVITÀ GIÀ PAGATE ALLA DITTA A FRONTE DI CONTRATTI PRECEDENTI
- VERIFICARE LA CONGRUENZA DELL'OFFERTA CON LA FORZA LAVORO DISPONIBILE IN DITTA
- VERIFICARE LA COMPATIBILITÀ TRA NUMERO PERSONE E SPAZI DISPONIBILI PER SVOLGERE LA SINGOLA ATTIVITÀ
- INDIVIDUARE QUELLE ATTIVITÀ QUOTATE PER CUI SI HA SPECIFICA COMPETENZA E CONOSCENZA
- ESEGUIRE UNA PROPRIA VALUTAZIONE E CONFRONTARLA CON QUELLA DELLA DITTA. LE DIFFERENZE POSSONO ESSERE INDICATIVE DELLA ACCETTABILITÀ DELL'OFFERTA NELLA SUA INTERESSA

4. FASI DELLA PROGETTAZIONE E SVILUPPO

a. Generalità

I contratti stipulati dalla A.D. con le ditte del Comparto Difesa sono quasi sempre orientati allo sviluppo di sistemi d'arma innovativi, il più possibile avanzati tecnologicamente e spesso in numero tale da rientrare nella categoria di produzioni di piccola serie.

Per tali contratti è molto importante, rispetto all'attività di produzione vera e propria, la fase di sviluppo e di progettazione del sistema d'arma da costruire.

La progettazione è una fase importante della costruzione; spesso si basa su attività di ricerca sviluppate in proprio dalla Ditta, su prototipi costruiti al solo fine di validare alcuni concetti e ideazioni, spesso dotati di brevetto, che costituiscono il patrimonio del *know how* aziendale e che pongono la Ditta nella condizione di offrire all'A.D. nuove soluzioni.

Quello della progettazione e sviluppo è normalmente un processo lungo, coordinato, che richiede il concorso di più persone ed abbraccia nell'interesse tutti i settori produttivi della Ditta. Frequenti verifiche debbono essere condotte per accertare il soddisfacimento dei requisiti iniziali, la reale fattibilità di ciò che si è progettato, i rischi connessi allo stato del progetto.

La pianificazione è fondamentale per conseguire i risultati attesi in un tempo che sia il più contenuto possibile. Per far ciò e per ottimizzare la capacità progettuale, il progetto è scomposto in sottoprogetti di dettaglio sempre maggiore fino a livello di ogni singolo "articolo di configurazione"; questi, dovendosi integrare gli uni con gli altri, debbono seguire uno sviluppo armonico.

Per ognuno di tali articoli debbono essere redatte specifiche e documenti che ne definiscano i requisiti: gli "ingressi", le "uscite", i limiti dimensionali, di peso, di energia dissipabile ecc. da rispettare per potersi integrare con le altre parti del sistema. Già in fase di progetto debbono essere stabiliti punti di verifica per rendere controllabile lo sviluppo, debbono essere tenute presenti le necessità future manutentive e quindi l'accessibilità delle varie parti, la facilità di montaggio o di riparabilità, le capacità produttive interne. Spesso si rende necessario costruire dei prototipi o "mock up" da sottoporre a collaudi di verifica per verificarne l'integrabilità o all'interno del sistema o verso gli ambienti che lo dovranno ospitare.

b. Sviluppo della progettazione

Il personale dell'A.D. chiamato a valutare i tempi di lavoro diretti di una simile attività dell'intelletto si trova in difficoltà nell'esprimere le proprie valutazioni sulla correttezza dei tempi esposti dalla Ditta in sede di offerta, se, prima di esprimersi, non abbia potuto prendere diretta conoscenza dell'organizzazione aziendale, delle capacità di sviluppo interne, delle dotazioni informatiche di cui dispongono i tecnici per effettuare simulazioni, analisi, previsioni di quanto viene progettato, delle analogie del nuovo sistema d'arma con altri sistemi già sviluppati nel passato, sia per la propria amministrazione che per altre forze armate nazionali ed internazionali.

Spesso si rende indispensabile un approfondimento con il personale dell'"ingegneria di sistema" per riuscire ad avere una chiara visione delle attività che dovranno essere condotte nell'ambito della progettazione al fine di determinare il più accuratamente possibile lo sforzo che deve essere profuso dai tecnici in tale fase.

Può essere a tal fine molto utile verificare sul "Manuale di assicurazione qualità aziendale" le procedure ed i processi seguiti in tali attività per meglio comprenderne le complessità e di conseguenza avere indicazioni sulla tempistica necessaria per realizzarle.

Ormai tutte le ditte del settore si sono organizzate con procedure standard da seguire pedissequamente in modo da documentare e certificare al proprio interno ogni azione svolta. Ciò al

fine di:

- controllare lo sviluppo del progetto;
- tesaurizzare l'esperienza fatta;
- sviluppare il supporto logistico del sistema d'arma fin dalle prime fasi di progetto per conseguire futuri risparmi durante la vita operativa dello stesso;
- contrastare il turnover del personale di ingegneria;
- gestire la rapida obsolescenza nel campo dell'elettronica, che spesso obbliga a riprogettare già durante lo sviluppo singole parti per indisponibilità sul mercato dei componenti necessari;
- aggiornare l'hardware in conseguenza di software sempre più complessi.

E' pertanto fondamentale che il personale incaricato di esprimersi sui tempi di lavoro sia in possesso dell'esperienza e conoscenza diretta di come viene affrontata e sviluppata l'attività progettuale per poter esprimere valutazioni congruenti; la possibilità di riferirsi a precedenti acquisizioni dalla medesima Ditta, o da ditte del settore, di analoghe dimensioni assume qui una importanza fondamentale.

Altri elementi di giudizio sono ricavabili poi dal verbale di accertamento e di concordamento dei costi orari aziendali ed in particolare dal Mansionario ad esso allegato.

FASI DELLA PROGETTAZIONE E SVILUPPO – RIEPILOGO

1. IMPOSTAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE DELLA ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
2. SCOMPOSIZIONE DELLA ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE IN SOTTOPROGETTI
3. ASSEGNAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE E NOMINA DI CAPO PROGRAMMA E DI CAPO PROGETTO
4. DEFINIZIONE DEGLI ELEMENTI IN INGRESSO ED IN USCITA PER OGNI SOTTO-PROGETTO
5. DEFINIZIONE DEI PUNTI DI VERIFICA E DELLE *DESIGN REVIEW*
6. EFFETTUAZIONE DELLE *DESIGN REVIEW* E DEI CONTROLLI INTERMEDI
7. EVENTUALE ESECUZIONE DI INTERVENTI DI MODIFICA AL PROGETTO NELLA SUA INTEREZZA O A SOTTOPROGETTI
8. REDAZIONE DELL'INSIEME DEI DOCUMENTI TECNICI NECESSARI E SUFFICIENTI PER DEFINIRE, FABBRICARE, COLLAUDARE E SUPPORTARE OGNI ARTICOLO DI FORNITURA
9. REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI SISTEMA NECESSARIA A COLLAUDARE IL SISTEMA PRESSO LA DITTA ALLA PRESENZA DEL CLIENTE E IN AMBIENTE OPERATIVO PER LA DIMOSTRAZIONE DEL RISPETTO DEI REQUISITI RICHIESTI AL SISTEMA
10. SVILUPPO DEL SUPPORTO LOGISTICO DEL SISTEMA E DEGLI EVENTUALI CORSI DI ISTRUZIONE INTERNI O PRESSO IL CLIENTE FINALIZZATI ALL'IMPIEGO ED ALLA MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA

5. FASI DELLA PRODUZIONE DI SERIE

La produzione di serie è la risultante di una sequenza di fasi ed azioni successive, di cui alcune sono preparatorie alla fase di lavorazione vera e propria, ma non meno indispensabili e determinanti.

Il susseguirsi logico, necessario e tempestivo di tali fasi condiziona la programmazione della produzione ed il controllo della sua attuazione.

Per “attività di produzione” s’intendono genericamente tutte quelle attività eseguibili per mezzo di un ciclo di lavoro predeterminato, quindi ripetibile, siano esse riferite alla realizzazione di un nuovo oggetto (attività di produzione di serie), siano esse riferite alla produzione di parti di rispetto di un sistema già esistente.

Per controllo della produzione, da non confondere con il controllo della qualità, si vuole appunto intendere il controllo dell’attuazione delle varie fasi della produzione, programmate successivamente nel tempo secondo intervalli e scadenze prefissate, e svolte nell’ambito di una predisposta organizzazione produttiva.

Si suppone acquisita e disponibile tutta la documentazione tecnica necessaria per avviare una lavorazione di serie, e consistente in generale in:

- disegni costruttivi di particolari, sottocomplessivi, complessivi e disegni di assemblaggio;
- cicli di lavorazione (quotati) per ogni singola attività;
- specificazioni dei materiali e dei processi speciali;
- specificazioni generali e procedure particolari di prova e collaudo;
- standard di normalizzazione (tabelle normali e standard);
- norme interpretative dei disegni e varie;
- capitolato tecnico relativo alla fornitura o alla prestazione particolare;
- quantitativi da produrre.

Le fasi preparatorie e la fase di lavorazione vera e propria sono di seguito elencate ed analizzate.

a. Analisi e sviluppo della documentazione tecnica

- (1) **Acquisizione e spoglio dei disegni costruttivi** al fine di determinare tipi e quantitativi dei materiali occorrenti comprendendovi le necessarie maggiorazioni per sfridi, scarti e cali relativi a materiali di consumo, grezzi, semilavorati, finiti.

La determinazione deve essere fatta tenendo presenti, da un lato il volume ed il ritmo di produzione e dall’altro, le effettive possibilità locali di costruzione, determinate dal parallelo esame del carico di lavoro, della disponibilità di aree, di mano d’opera, impianti e attrezzature, e della loro possibile integrazione. Tutto quanto non possa essere costruito, deve essere affidato in subappalto e/o subfornitura a ditte esterne e deve essere perciò determinato in questa fase. Unitamente ai quantitativi dei materiali ed ai diversi tipi, che devono essere precisamente definiti sulla base delle specificazioni e disegni applicabili, occorre determinare anche l’ordine di priorità secondo il quale essi devono essere disponibili in officina, ordine che è funzione, da un lato, del ritmo di produzione desiderato, e dall’altro, delle particolari fasi del ciclo di lavorazione per le quali sono necessari i vari materiali.

- (2) **Studio e disegno delle eventuali attrezzature specifiche**, che scaturisce ugualmente dall’esame della documentazione tecnica e che deve tener conto degli impianti e dell’attrezzatura generale disponibili, delle capacità della mano d’opera, del volume e ritmo della produzione, ecc.. Da tale particolare fase scaturiscono direttamente il fabbisogno materiali per la costruzione delle attrezzature nonché i cicli e gli ordini di lavoro per la loro costruzione. Lo svolgimento di tale fase deve ovviamente avvenire con razionale successione, prestabilendo un ordine prioritario per la costruzione delle attrezzature; tale ordine è funzione, oltre che della loro necessità nelle varie fasi del ciclo di lavorazione,

anche del tempo necessario per approntarle (tempi di approvvigionamento materiali, tempi per costruzione, messa a punto e collaudo). Contemporaneamente si deve effettuare lo studio per l'eventuale integrazione delle aree necessarie, degli impianti, macchine utensili e attrezzi vari di uso generale, con la loro precisa definizione e con un contemporaneo studio dell'ordine di priorità necessario.

- (3) **Analisi dei tempi di lavorazione** dai singoli particolari, ai sottocomplessivi, complessivi e operazioni finali, dalla quale discende direttamente, in funzione delle varie operazioni della lavorazione, nella loro logica successione nel tempo, e del ritmo di produzione, il carico di lavoro totale, ed il carico per singole specialità di mano d'opera. La determinazione di tale carico di lavoro è indispensabile per l'adeguamento della mano d'opera esistente, o con parziale conversione di specialità, o con l'acquisizione di nuova forza lavoro o con il ricorso a subappalti. Contemporaneamente occorre determinare per i singoli particolari e per le singole operazioni i cicli di lavoro ed i relativi ordini di lavoro, questi ultimi da staccare secondo l'ordine di priorità necessario determinato dall'inserimento dei cicli parziali nel ciclo generale di lavorazione, e dal ritmo produttivo desiderato.

b. Predisposizione dei materiali, attrezzature e personale

- (1) **Acquisto dei materiali di consumo, grezzi, semilavorati e finiti**, secondo i quantitativi e nei tipi determinati nella precedente fase preliminare, sia per quanto riguarda la produzione che la costruzione delle attrezzature. Gli acquisti devono essere effettuati secondo un ordine prioritario che tenga conto dell'ordine di disponibilità desiderato per i vari materiali, dei tempi di approvvigionamento, delle disponibilità locali, della convenienza economica di conglobare acquisti di materiali simili e per quantitativi rilevanti, della contemporanea necessità di evitare eccessivi immobilizzi di capitali, dei necessari margini di tempo di sicurezza specie per alcuni materiali critici e di approvvigionamento estero, ecc..
- (2) **Costruzione e installazione delle attrezzature specifiche**, sulla base dei cicli di lavorazione determinati nella fase precedente, rispettando l'ordine di priorità assegnato. In questa fase è assai importante quella della messa a punto delle varie attrezzature, e del coordinamento delle attrezzature costruttive con quelle di controllo.
- (3) **Acquisto installazioni, impianti e macchine utensili** e acquisto delle attrezzature di uso generale, qualora risulti necessario dallo studio delle necessità integrative, effettuato nella fase precedente.
- (4) **Assunzione e addestramento specifico del personale**, sulla base dello studio effettuato nella fase precedente circa il carico di lavoro e tenendo conto dell'ordine di priorità segnalato.

c. Fase di lavorazione vera e propria

La fase di lavorazione vera e propria è articolata:

- (1) nella costruzione delle parti staccate;
- (2) nella costruzione e messa assieme sottocomplessivi e complessivi;
- (3) nel montaggio finale;
- (4) nel collaudo e accettazione finale;
- (5) nell'imballaggio speciale. Gli imballaggi normali, lo spostamento dei materiali all'interno della Ditta, nonché i collaudi all'ingresso dei materiali sono già riconosciuti alla Ditta nell'ambito del *material handling*.

Pur svolgendosi, le prime due fasi preliminari per la gran parte prima dell'inizio, o quanto meno, prima che la fase di lavorazione sia a regime, esse in realtà continuano a svolgersi anche successivamente, data la necessità inevitabile di continui ritocchi alle determinazioni iniziali in funzione dell'effettivo svolgimento dei lavori, ma soprattutto in dipendenza delle necessità di introdurre modifiche che si determinano nel corso della produzione o per ragioni tecniche varie (migliorie, inconvenienti, ecc.), o su richiesta espressa dell'A.D.,

Per lo svolgimento di tali fasi le ditte devono essere adeguatamente organizzate.

In generale, e salvo che non sia attuabile per le limitate dimensioni della Ditta e per il limitato volume delle lavorazioni, accanto ai settori Commerciale, Amministrativo, Progettazione e Controllo della qualità, esisterà un separato Settore Produzione (Direzione, Servizio, Reparto ecc.) cui deve competere la responsabilità di organizzare ed effettuare la produzione.

In generale da tale Settore Produzione dipenderà un Servizio per le disposizioni (Ufficio Tempi e Metodi), ed un Servizio per le lavorazioni.

Competerà al Servizio per le disposizioni (Ufficio Tempi e Metodi):

- lo spoglio dei disegni e il fabbisogno dei materiali;
- la determinazione dei carichi di lavoro e l'emissione dei cicli e ordini di lavoro;
- lo studio e il disegno delle attrezzature specifiche, e la determinazione dei fabbisogni integrativi in aree, impianti, macchine e attrezzi;
- la definizione, il coordinamento ed il controllo del programma di produzione.

Competerà invece al Servizio lavorazioni l'esecuzione delle varie lavorazioni, ivi comprese la costruzione delle attrezzature specifiche, che si effettuano nei vari Reparti di Officina da esso direttamente dipendenti.

Lo svolgersi razionale, senza discontinuità o soste delle varie fasi della produzione è condizione necessaria, non solo per il rispetto di termini impegnativi di consegna, ma anche per una produzione economica. Di qui l'importanza di una razionale programmazione della produzione.

Ciascuna delle fasi produttive richiede ovviamente un certo tempo per potersi esplicare; inoltre ciascuna di esse deve essere completata entro un termine di tempo tale da consentire lo svolgersi razionale, coordinato e senza discontinuità, di tutte le fasi successive che terminano con la consegna del lavoro. Ciò comporta che per ogni fase debba essere prefissato un opportuno termine di tempo iniziale e finale.

La programmazione consiste appunto nel prefissare per ogni fase della produzione, e per tutte le fasi elementari più significative che la compongono, i termini di tempo iniziale e finale scelti in modo tale da consentire lo svolgersi razionale, coordinato e continuo di tutte le fasi successive.

Una volta poi stabilita una programmazione della produzione occorre controllarne con continuità l'attuazione. Infatti se ci si accorge in tempo del ritardo di qualche singola fase, potrà quasi sempre attuarsi qualche provvedimento correttivo inteso a minimizzarne le ripercussioni.

Nel valutare i tempi diretti relativi al Settore Lavorazioni occorrerà tenere presente la "capacità di addestramento" del personale, relativamente alle operazioni manuali, che tende, per produzioni di larga serie, a contrarre i tempi di esecuzione nel corso della produzione stessa.

A tal fine T.P. Wright, su basi statistiche formulò la seguente legge:

"Raddoppiando la quantità da produrre o lavorare in serie, a parità di ogni altra condizione, il tempo medio di lavoro diretto necessario per produrre o lavorare ciascuna unità della serie si riduce secondo un rapporto minore di 1, dipendente dal tipo di lavorazione" (vds Allegato F).

Quando la complessità dell'oggetto della fornitura o prestazione è tale da non poter spingere il dettaglio fino all'elencazione dei tempi e degli altri costi diretti per ogni singola operazione elementare, queste devono essere opportunamente raggruppate in modo da rappresentare un ciclo parziale, ma ben definito e significativo, di lavorazione, quale ad esempio la costruzione di un

sottocomplessivo, l'ispezione di un impianto di bordo ecc., in modo cioè da potersi meglio prestare ad un esame e ad una stima di confronto con lavorazioni similari (tanti piccoli errori sommati producono valutazioni profondamente errate)

Per fare ciò, il personale dell'Amministrazione deve avere una chiara conoscenza di come si è pervenuti al costo orario, con particolare riferimento al Mansionario, allegato al Verbale di Concordamento del costo orario, il quale riporta esattamente le attività dirette spesabili con il costo orario medesimo.

Non si devono invece prendere in considerazione i tempi:

- di attesa fra un'operazione e la successiva;
- per scarti di lavorazione,

in quanto denotano una mancanza di organizzazione interna alla Ditta e come tale non deve essere considerata. Al contrario, bisogna valutare i tempi conseguenti alle riprese delle lavorazioni nel caso di una lunga interruzione. I casi sono molteplici ed interessano sia le interruzioni di linee produttive dovute alla ultimazione della produzione di serie, sia le interruzioni dovute a discontinuità nella produzione di serie (es. sospensione lavori per mancanza di Materiali di fornitura da parte dell'A.D.), o nelle riparazioni dove la discontinuità è fonte di costi dovuti al riavvio dell'intero ciclo produttivo che interessa sia il riapprendimento da parte degli operatori, sia la preparazione delle macchine. (Vds Allegato A_– Nota 4).

FASI DELLA PRODUZIONE DI SERIE – RIEPILOGO

1. ACQUISIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA NECESSARIA ALL'AVVIAMENTO ATTIVITÀ PRODUTTIVA
2. FASI PREPARATORIE ALLA FASE DI LAVORAZIONE VERA E PROPRIA:
 - a. Analisi e sviluppo documentazione tecnica:
 - (1) Acquisizione e spoglio dei disegni costruttivi al fine di determinare tipi e quantitativi dei materiali occorrenti
 - (2) Studio e disegno delle eventuali attrezzature specifiche
 - (3) Analisi dei tempi di lavorazione dei singoli particolari
 - b. Predisposizione dei materiali attrezzature e personale:
 - (1) Acquisto dei materiali grezzi, semilavorati e finiti
 - (2) Costruzione ed installazione delle attrezzature specifiche
 - (3) Acquisto installazioni impianti e macchine utensili
 - (4) Assunzione e addestramento specifico del personale
 - c. Fase della lavorazione vera e propria:
 - (1) Costruzione parti staccate
 - (2) Costruzione e assemblaggio sottocomplessivi e complessivi
 - (3) Montaggio finale
 - (4) Collaudo e accettazione finale
 - (5) Imballaggi speciali

6. FASI DELLA PRODUZIONE DI SOFTWARE

a. Generalità

Per “Produzione Software” normalmente si intende lo studio, ricerca, sviluppo, progettazione e supporto logistico relativamente alla componente dei programmi e delle istruzioni necessarie ad ottenere dall’hardware i risultati richiesti a specifica.

Per esso valgono le considerazioni di base già fatte nei precedenti paragrafi anche se si tratta di una produzione quasi mai ciclica, se non per la parte relativa alla esecuzione di copie e/o di scrittura su memorie di tipo EPROM.

Il software, tuttavia, non è pienamente assimilabile ad un qualsiasi oggetto fisico non essendo costituito da materia; nel seguito del presente paragrafo, pertanto, si svilupperanno solo i concetti legati alla sua particolare natura “immateriale”. Tuttavia, così come tutti gli “articoli di configurazione” di un sistema d’arma, anche il software deve essere opportunamente documentato in modo da poterlo testare, correggere e modificare sia durante il suo sviluppo che durante la vita operativa del sistema.

In generale è costituito da un insieme di programmi elementari, più o meno standard in grado di svolgere le funzioni di base quali lettura, scrittura di un dato, salto ad un passo determinato ecc., coordinati da un programma di più alto livello che realizza invece le macrofunzioni.

Volendone fare una classificazione si può suddividere in:

- software operativo o di sistema (system software) detto anche embedded; è il software che permette al computer di interagire con i componenti del sistema d’arma e con l’operatore;
- software applicativo o application software o utility software è quel programma od insieme di programmi che consentono all’utente di risolvere rapidamente e in modo automatico dei problemi pratici che altrimenti sarebbero forse stati risolvibili con altri mezzi, ancorché in modo meno veloce e brillante (ad esempio la scelta ed il posizionamento di un attrezzo ed obbligarlo a seguire un determinato profilo con determinate velocità in una macchina a controllo numerico, la determinazione del punto futuro di impatto del proiettile contro un bersaglio, il posizionamento dinamico di una nave ecc.).

Ma come si vede è una distinzione puramente accademica dal momento che entrambe le tipologie sono strettamente interconnesse e dal punto di vista della individuazione delle ore necessarie alla stesura dei programmi software, l’appartenenza all’una o all’altra categoria non comporta alcuna sostanziale differenza.

Il software engineering è l’attività coordinata di sviluppo dei programmi condotta parallelamente allo sviluppo dell’hardware finalizzata:

- alla analisi e definizione dei requisiti del sistema d’arma;
- al progetto e sviluppo dei programmi deputati al funzionamento dei sottosistemi;
- alla loro integrazione, installazione e funzionamento,

in modo da realizzare attraverso le componenti fisiche del sistema le funzioni inserite nella specifica di progetto.

I *Computer Software Configuration Item (CSCI)* sono analoghi agli “articoli di configurazione” dell’hardware e cioè delle aggregazioni di programmi elementari che soddisfano determinati requisiti e realizzano delle funzioni particolari più o meno standard in modo da consentirne opportune aggregazioni per realizzare funzioni più complesse.

Le tre viste ortogonali per specificare le caratteristiche di un sistema software (*Structured Analysis and Design*) sono:

- dati (strumento di descrizione: *Entity-Relationship Diagram*);
- processi (strumento di descrizione: *Flow-Chart* o specifica strutturata);
- associazioni tra Flussi di Dati e Processi (strumento di descrizione: *Data Flow Diagram* o *Bubble Chart*).

b. Sviluppo del software

La valutazione delle tempistiche legate al processo di sviluppo del software non si discosta, in principio, da quello effettuato per qualsiasi altra attività anche di natura completamente differente. Essa è tuttavia generalmente più complessa.

Infatti, una delle prime cose da fare prima di iniziare qualsiasi stima è comprendere e definire le funzioni che il software deve realizzare. Tenuto conto che esso, per sua natura, è intangibile, invisibile, non circoscrivibile e si sviluppa e cresce durante la codifica, occorre individuare con ragionevole accuratezza le risorse e le tempistiche che si ritiene debbano essere associate al progetto in sviluppo.

Ciò include la stima delle dimensioni del software da sviluppare, le funzioni a cui dovrà provvedere, il personale coinvolto nelle attività di sviluppo, le tempistiche associate al programma in termini di *milestone* contrattuali.

Le fasi della produzione del software sono pertanto così classificabili:

- attività di definizione, analisi e specificazione dei requisiti di un sistema;
- processo di ingegnerizzazione dei requisiti;
- definizione dei parametri di validazione dei requisiti;
- verifica della risposta del sistema o di sue componenti a fronte dei requisiti imposti.

Una valutazione appropriata delle ore associate alla produzione software non può quindi prescindere dalla attenta valutazione delle singole fasi in cui può essere scomposto.

(1) Definizione degli obiettivi di progetto e dei requisiti.

Gli obiettivi ed i requisiti di un progetto software sono normalmente indicati nello *Statement of Work (SoW)* del contratto per mezzo del quale si intende sviluppare il software. I requisiti faranno riferimento a specifiche e standard applicabili che contribuiscono a fornire un quadro di insieme per il progetto in esame.

(2) Pianificazione e processo di ingegnerizzazione dei requisiti.

La pianificazione indica in genere lo scopo, la tipologia di prodotto, le tempistiche di esecuzione, le procedure applicabili, le risorse necessarie e le assunzioni formulate. Il progetto è normalmente organizzato in un set di task organizzati in modo gerarchico fino al livello più basso possibile compatibilmente con la maturità del progetto. L'Industria si è sempre maggiormente orientata ad una siffatta organizzazione del progetto a mezzo delle *Work Breakdown Structure (WBS)* ed è a partire da tale struttura che occorrerà iniziare l'analisi.

La struttura consta di vari livelli, il più elevato dei quali è rappresentato dal Software di sistema o prodotto software finale. I livelli sottostanti individuano task e sub-task che definiscono e circoscrivono le funzioni del sistema. Ognuno di questi task è poi suddiviso in specifiche fasi di sviluppo software quali design, codifica, test ed integrazione. Tutte le attività associate ad ogni livello saranno definite in termini di pianificazione e controllo, configurazione, assicurazione di qualità e documentazione tecnica. Maggiore sarà il dettaglio fornito dall'Industria e più agevole risulterà la quantificazione dello sforzo necessario allo sviluppo del software.

(3) Definizione dei parametri di validazione dei requisiti.

Durante la fase di sviluppo occorre effettuare la validazione di quanto realizzato, sia pure parzialmente, per verificare che ciò mantenga la realizzabilità ed il rispetto dei requisiti da ottenere dal sistema.

Tutto ciò si traduce nella necessità di definire parametri e requisiti intermedi a cui confrontare parti dei programmi. Non è infrequente la necessità di procedere a modifiche e varianti in corso di scrittura dei programmi per arrivare ai risultati voluti.

(4) Verifica della risposta del sistema a fronte dei requisiti imposti.

Al termine tutto il software operativo dovrà essere sottoposto a verifica per documentare il rispetto delle specificazioni imposte.

Tutto ciò si realizza mediante la materiale scrittura di programmi sia in linguaggio macchina che in linguaggio evoluto, utilizzando dei “*tool*” specifici e programmi di base a carattere generale inseriti in opportune librerie.

La valutazione dei tempi è normalmente associata ad unità di tempo per linee di programma e normalmente effettuata utilizzando appositi programmi di valutazione (tipo il modello Constructive Cost Model noto come COCOMO). Sono questi programmi spesso di libero utilizzo tramite internet che consentono delle stime sul numero di persone-mese necessarie per sviluppare un software, ma sono utili solo per avere un ordine di grandezza di tali elementi essendo questi fortemente condizionati dalla qualità ed esperienza dei programmatori, dall'utilizzo di tool e tecniche moderne di sviluppo e dagli attributi del progetto.

c. Rischi di programma

Durante la preparazione dell'offerta da sottoporre al cliente, l'industria quota, oltre all'effettivo sforzo per la progettazione del software, anche un numero di ore aggiuntive al fine di coprire eventi inattesi che determinano slittamenti del programma, comunemente chiamati “fattori di rischio del programma”.

I principali fattori di rischio individuati sono:

- dimensionamento non accurato del progetto;
- individuazione non accurata dell'ambiente in cui si sviluppa il progetto;
- impropria valutazione delle capacità del personale assegnato al progetto;
- mancanza di obiettivi, specifiche e requisiti chiari.

La presenza o meno di questi rischi potenziali fornisce a chi è devoluto il compito di valutare i tempi di lavoro associati al progetto una indicazione di massima circa l'esistenza e/o l'ammontare di ore addizionali inserite nell'offerta.

FASI DELLA PRODUZIONE DI SOFTWARE – RIEPILOGO

1. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROGETTO E DEI REQUISITI
2. PIANIFICAZIONE E PROCESSO DI INGEGNERIZZAZIONE DEI REQUISITI
3. DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI VALIDAZIONE DEI REQUISITI
4. VERIFICA DELLA RISPOSTA DEL SISTEMA A FRONTE DEI REQUISITI IMPOSTI.

7. FASI DELLA MANUTENZIONE

a. Elementi caratteristici dei contratti di manutenzione

I contratti di manutenzione, sono contratti deputati al mantenimento in efficienza dei sistemi d'arma; possono comportare attività o presso le ditte revisionatrici e riparatrici o presso i reparti operativi dell'A.D. (assistenza tecnica e/o service) e sono generalmente suddivisi in lotti; spesso contemplano uno o più lotti di tipo "chiuso", definiti nella quantità, tempo e prezzo e uno o più lotti di tipo "aperto", in cui viene individuata solo:

- la tipologia dei vari possibili interventi;
- la durata complessiva del contratto;
- il prezzo massimo presunto;

ciò in quanto non sempre sono definibili a priori: la quantità delle prestazioni o degli interventi, dipendendo questi da incognite richieste future avanzabili di volta in volta dall'Amministrazione Difesa in base alle necessità del momento.

I contratti per l'acquisizione di parti di rispetto o di ricambio, ancorché inquadrabili tra i contratti di manutenzione, hanno caratteristiche che li rendono assimilabili ai contratti di produzione e come tali devono essere trattati come indicato al paragrafo 5.

b. Attività di manutenzione

Per la valutazione dei tempi diretti occorre fare riferimento a:

(1) interventi standardizzati e definiti contrattualmente in termini di manodopera, materiali e quindi di prezzo (manutenzione programmata). Il tempo necessario all'esecuzione di ciascun intervento deve emergere da un'analisi prettamente tecnica. Tale analisi dovrà essere basata sulla conoscenza specifica degli apparati, sulla tipologia dell'intervento e sulla complessità dei controlli. Normalmente tali informazioni sono reperibili nei manuali di manutenzione a corredo dei sistemi/apparati.

(2) interventi definiti per tipologia, ma non quantificabili a priori in termini temporali (manutenzione correttiva); la valutazione delle ore impegnate dal personale diretto dovrebbe essere fatta a consuntivo. La tendenza di entrambi i contraenti (ciascuno per motivazioni opposte), tuttavia, è quella di "preventivare" anziché "consuntivare", anche se così facendo ci si espone alla indefinibilità delle azioni effettivamente necessarie per lo svolgimento dell'intervento manutentivo e, quindi, dei tempi da considerare. La variabile altamente incognita negli interventi di manutenzione indefiniti, più che essere costituita dalle tipologie delle attività necessarie per il ripristino delle funzionalità del prodotto (che pur saranno determinate solo dopo l'esame del prodotto stesso) è principalmente concentrata nel tempo impiegato per la ricerca delle cause che hanno determinato la difettosità del prodotto in esame; l'analisi dovrà essere basata sulla conoscenza specifica degli apparati, sulle statistiche riguardanti frequenze di avarie e relativi tempi di riparazione. Spesso quest'attività è assimilabile a quella progettuale preliminare di "studio e ricerca" in quanto, per sua natura, non prevista dal progetto esecutivo.

I tempi diretti relativi agli interventi correttivi dovrebbero essere stimati con le stesse modalità usate per il progetto (Vds. paragrafo 4) e comprendere le sole ore svolte dal personale impegnato direttamente nell'intervento, verificando che le attività effettuate siano fra quelle elencate nel Mansionario allegato al Verbale di Concordamento del costo orario aziendale, stimando oculatamente quella parte, molto aleatoria, inerente alla "ricerca" del guasto e/o delle attività da

effettuare per ripristinare l'efficienza del materiale; vanno distinte sapientemente quelle "ricerche guasti" dipendenti da casi già verificatisi, ma che ancora non hanno generato modifiche al progetto esecutivo, da quei casi che si stanno verificando per la prima volta.

I tempi diretti per gli interventi standardizzati potrebbero invece già far parte di un data base e, quindi, avere dei valori medi attendibili.

Nel caso in cui gli interventi descritti ai precedenti punti b.1 e b.2 vengano effettuati presso strutture militari, l'attività di assistenza tecnica dovrà tenere conto delle ore svolte dal personale della Ditta impegnato direttamente nell'intervento, attestata dall'Ufficiale tecnico preposto e valorizzata al costo orario di service / assistenza previsto senza alcuna maggiorazione percentuale riferibile al lavoro straordinario comunque effettuato, ovvero diurno, festivo e/o notturno.³

c. Fasi della manutenzione

La manutenzione comprende attività programmate (revisione) e attività correttive (riparazione).

Le attività dirette di revisione e riparazione sono desumibili dal Mansionario allegato al Verbale di Concordamento dei costi orari. Inoltre nelle seguenti pubblicazioni possono essere individuate le principali operazioni in cui è scomponibile l'attività:

- pubblicazioni tecniche edite dalla Ditta che ha progettato / costruito l'apparato, accessorio o componente quali:
 - . disegni tecnici;
 - . schema di riparazione;
 - . ciclo di riparazione;
 - . distinta materiali;
- libretto di manutenzione periodica.

Ai fini dell'analisi di costo, e quindi della individuazione dei tempi di lavoro diretto, possono essere considerate le sottotestate fasi:

- constatazione tecnica (ricognizione) dei materiali;
- ricerca eventuali guasti;
- prove funzionali a bordo o in laboratorio;
- smontaggio componenti;
- lavaggio, pulizia;
- riparazione / ricondizionamenti / sostituzione parti inefficienti;
- eliminazione guasti / inconvenienti;
- allestimento e rimontaggio;
- prove funzionali di assiemi e componenti;
- sverniciatura e verniciatura;
- controlli di qualità di linea, collaudi parziali e finali;

³ **ASSISTENZA TECNICA A DISTANZA (REMOTA O DA REMOTO)**

Va menzionata la possibilità da parte di alcune ditte di effettuare a distanza (ovvero da remoto) direttamente dalla propria sede, eventuali prestazioni aggiuntive del personale diretto operante in Ditta rispetto a quelle dedicate all'intervento in senso stretto:

- a supporto del personale impegnato direttamente nell'intervento sui campi operativi ;
- assistenza tecnica direttamente dalla propria sede e, talvolta, anche interventi correttivi sui prodotti forniti (es. diagnosi remote, riparazione a distanza di centrali telefoniche, sistemi informatici, ecc.).

I tempi di intervento del personale impegnato direttamente tramite questi Centri di diagnosi ed assistenza remota, vanno riconosciuti dall'Amministrazione, sempre nei limiti delle attività contemplate dal Mansionario, al costo orario aziendale.

- preservazione, imballaggio speciale.

L'insieme delle attività è normalmente quotato attraverso l'individuazione e la somma di tutti i tempi diretti espressi in minuti o frazioni di ora per eseguire le voci elementari sopra descritte.

Tale valore non è suscettibile di apprendimento, cioè per la manutenzione non sono applicabili i concetti della produzione di serie.

Nel caso che i documenti sopraccitati non contengano le informazioni previste in termini di tempi per le operazioni elementari, si può procedere per analogia con attività già quotate.

Nel caso di interventi di riparazione strutturale, comunque approvati come modifiche tecniche, vale la congruità effettuata a livello di approvazione intervento medesimo.

8. FASI DELL'ATTIVITA' DI ADDESTRAMENTO

a. Generalità

La tecnologia impiegata e la complessità dei sistemi d'arma acquisiti dalle Forze Armate rende necessaria spesso, l'attivazione di corsi di istruzione / addestramento per il personale militare e civile dell'A.D. chiamato ad impiegare, mantenere e riparare tali sistemi.

Talvolta è perfino necessario ripetere nel tempo tali attività didattiche per renderle meglio fruibili dal personale stesso.

I corsi di istruzione quindi possono sia far parte di un contratto di acquisizione di un sistema d'arma, costituendo in tal caso lotti specifici ad essi dedicati, oppure essere l'oggetto di un contratto stipulato ad hoc.

Possono poi distinguersi in corsi teorici, corsi teorico - pratici, in corsi svolti esclusivamente presso le strutture della Ditta, parzialmente presso le strutture della Ditta e presso le strutture militari o esclusivamente presso queste ultime.

b. La valutazione dei corsi di addestramento

Nell'esprimere le proprie valutazioni sui tempi diretti riconoscibili alla Ditta per tali attività il personale dell'A.D. deve, come prima cosa, rendersi edotto circa le attività riconoscibili alla Ditta per l'effettuazione dei corsi di istruzione, così come elencate nel più volte citato "Mansionario".

Occorre poi fare riferimento:

- alla specifica tecnica: per comprendere la complessità del corso da tenere, per conoscere il luogo dove il corso dovrà essere tenuto (Ditta / strutture militari), se è previsto o meno rilasciare ai partecipanti dispense e/o materiale didattico a supporto del corso, individuare il numero ed il livello di conoscenze posseduto dai frequentatori e dagli istruttori/docenti;
- all'offerta di tempo e spesa: presentata dalla Ditta per verificare la corrispondenza a quanto richiesto dalla specifica tecnica ed individuare il periodo in cui il corso verrà svolto, il numero ed il livello del personale istruttore/docente che sarà incaricato della conduzione del corso.

Andrà quindi valutato non solo il tempo direttamente necessario per lo svolgimento del corso, ma anche quello necessario ad espletare tutte quelle attività lavorative che il personale docente dovrà effettuare per:

- studiare lo scopo del corso e le sue finalità attraverso una attenta lettura della specifica tecnica;
- raccogliere la documentazione tecnica di riferimento (manuali e documentazione di progetto);
- estrapolare, dalla documentazione tecnica raccolta, gli argomenti da trattare ed il materiale didattico da utilizzare nella conduzione del corso e/o da distribuire agli allievi, nonché approfondire eventuali argomenti specifici con progettisti, costruttori e collaudatori;
- elaborare il programma di esecuzione del corso, stabilendo la successione e le relative durate degli argomenti da trattare ed eventuali punti di verifica, sulla base delle esigenze che scaturiscono dalla specifica tecnica;
- preparare le lezioni per tenere conto del livello di conoscenza posseduto dai fruitori del corso;
- preparare i contenuti degli eventuali punti di verifica (questionari / test) intermedi e finali per testare il livello di comprensione degli argomenti trattati;
- preparare il materiale audiovisivo e cartaceo a supporto del corso;
- esercitarsi, se necessario e fattibile, con il sistema (reale o simulato) prima di proporlo ai frequentatori.

9. METODOLOGIA ALTERNATIVA PER ANALISI DI PROGETTO

Un altro modo di procedere alla valutazione dell'offerta della Ditta contraente è molto simile alla metodologia normalmente utilizzata nel campo immobiliare.

Normalmente per valutare il valore di un immobile si attribuisce un valore monetario unitario al metro quadro, al singolo vano e si moltiplica tale valore per i metri quadrati, o per il numero delle stanze dell'immobile. Dopo di che il valore ottenuto viene moltiplicato per opportuni coefficienti in relazione a diversi altri parametri quali l'ubicazione dell'immobile, il numero di locali da bagno, le rifiniture dell'immobile, il piano, l'orientamento ecc..

Nello stesso modo possono essere valutati sistemi complessi utilizzando opportuni parametri quali il peso, i volumi, la tipologia della tecnologia utilizzata, la densità dei componenti ecc. posto che a tali parametri possano essere associati dei costi unitari ricavati attraverso una attenta raccolta di dati storici di costi.

Una stima dei costi attraverso l'impiego di tali parametri può semplificare enormemente i processi valutativi e produrre in tempi più rapidi valutazioni altrettanto valide quanto quelle che discendono da una accurata valutazione dei tempi di lavoro diretto e dei costi da attribuire ai materiali.

La Società U.S.A. Price System è specializzata nella produzione di applicazioni di s/w per la gestione manageriale di programmi complessi sia Hardware (aeromobili, missili, radar) sia Software (generazione di s/w di un computer d'attacco, delle librerie di minaccia per un sistema EW). In generale i software applicativi possono essere utilizzati nella fase di impostazione di programmi futuri per ottimizzare le attività di preventivazione e controllo dei costi dei programmi complessi a partire dalla fase di definizione e proseguendo per le fasi successive.

Le principali applicazioni disponibili sono:

- PRICE Hardware Model (PriceH).
Questo prodotto viene utilizzato per la stima di progetti di prodotti elettronici, elettromeccanici e strutturali. Il modello stima i costi di acquisizione del sistema utilizzando parametri quantitativi (quantità, peso, dimensioni), qualitativi (prestazioni) e temporali (tempistica di sviluppo, rateo di produzione, innovazione del progetto).
- PRICE Software Development and Support Cost Model (Price S).
Viene utilizzato per la stima di progetti software, mediante l'utilizzo dei parametri quantitativi (linee di codice, input/output), qualitativi (linguaggio di programmazione) e temporali (tempistica di sviluppo, innovazione del progetto).
- PRICE Hardware Life Cycle Model (Price HL).
Questo prodotto viene utilizzato in aggiunta al Price H per la stima del ciclo di vita del progetto, la sua efficacia e la disponibilità operativa dell'oggetto.

Inoltre una serie di ulteriori applicazioni secondarie quali PRICE Electronic Module, PRICE Enterprise, REMIS, Foresight affiancano i prodotti suddetti.

PARTE III

ANALISI TECNICO-ECONOMICHE DELLE OFFERTE PRESENTATE DALLE DITTE PER LA STIPULA DI CONTRATTI A PROCEDURA NEGOZIATA

CAPO I

ESAME DELL'OFFERTA DELLA DITTA

1. GENERALITÀ'

La presente parte si prefigge lo scopo di definire le procedure da seguire per le analisi tecnico-economiche delle offerte presentate dalle Ditte per la stipula di contratti a procedura negoziata con l'AD, e per l'elaborazione dei relativi verbali di congruità prezzi.

Il personale dell'AD incaricato dell'analisi dei prezzi delle forniture di beni e/o servizi deve possedere la necessaria qualificazione tecnica di base per poter giudicare dei tempi, delle qualifiche, dei quantitativi dei materiali, delle attrezzature specifiche ecc., occorrenti per l'esecuzione delle attività oggetto della fornitura.

Detto personale deve inoltre essere a conoscenza dei criteri seguiti per la definizione dei costi orari della manodopera della Ditta fornitrice (verbale di determinazione del costo orario e dei relativi mansionari).

2. DOCUMENTAZIONE DA ESAMINARE

Per la definizione della congruità del prezzo di un bene o servizio da acquisire per conto dell'A.D. occorre esaminare la seguente documentazione:

a. Richiesta d'offerta

Tale documento dovrà contenere ogni elemento atto ad identificare tecnicamente l'oggetto della fornitura, l'indicazione dei termini di adempimento e fare riferimento alla clausola di garanzia di congruità e conformità dei prezzi di cui alla direttiva permanente del Segretariato Generale della Difesa n° 642/221/98/3.14 del 30 gennaio 1998.

b. Offerta della ditta

Tale documento dovrà contenere un elenco, il più dettagliato possibile, di tutti gli elementi di costo onde fornire una particolareggiata dimostrazione del prezzo offerto. **In particolare l'offerta dovrà contenere i seguenti elementi:**

(1) **Prezzo complessivo dell'offerta** eventualmente ripartito per lotti.

(2) Materiali impiegati indicando:

- **classi e tipologie** (materie prime, grezzi e semilavorati, componenti e prodotti di base, macchinari, apparecchiature, sottoassiemi e strumentazioni, apparati);
- **provenienza** (da altre ditte appartenenti allo stesso gruppo industriale, da ditte consociate, da ditte collegate, da altre ditte nazionali od estere, oppure da ditte imposte in ambito contrattuale, ecc.);
- **costo all'origine** corredato di adeguata documentazione probante;
- **material handling** applicabile.

(3) Costo della manodopera indicando:

- **costi orari** applicabili;
- **numero delle ore produttive**, articolato per centri di costo o per livelli di qualifica previsti dal mansionario aziendale riconosciuto dall'Amministrazione Difesa riferito alle varie fasi dei cicli di lavorazione, alle attività svolte in ditta od in **service** (ovvero effettuate fuori sede, presso Enti o Comandi dell'A.D. o altri siti di interesse nella commessa);
- **i valori percentuali**, su base annua, che dette ore rappresentano rispetto al numero di ore produttive riconosciute (per aree di lavorazione, cicli di attività, livelli di qualifica) nell'ultimo accertamento ed analisi di costo orario di manodopera effettuato dall'A.D. presso la ditta medesima;
- eventuali **prestazioni di "terzi"** (ore esterne in subappalto), suddivise per attività e con l'indicazione dei relativi costi.

(4) Costi ausiliari indicando:

- oneri di viaggio, diaria e trasferta applicabili alle unità lavorative in attività di service, nonché oneri vari quali spese di trasporto dei materiali, assicurazione, imballaggio ecc..

(5) Termini di esecuzione e consegna eventualmente ripartiti per lotti.

(6) Validità temporale dell'offerta

Inoltre, la ditta dovrà corredare l'offerta con la dichiarazione relativa alla clausola di garanzia di congruità e conformità dei prezzi di cui al precedente sottoparagrafo a. nonché dare la propria disponibilità affinché, in sede di analisi di congruità prezzo, la Commissione dell'AD possa consultare e verificare i dati di contabilità industriale (ove esistente).

c. Verbale di accertamento ed analisi dei costi orari della ditta.

Tale documento, elaborato da apposite Commissioni dell'A.D. secondo quanto stabilito al Titolo I della presente direttiva è reso disponibile, in forma aggiornata, dalle DD.GG e definisce i seguenti parametri basilari per l'esame di congruità dell'offerta:

- (1) il costo orario di mano d'opera** (eventualmente differenziato per livelli di qualifica);
- (2) il costo orario per "centri di costo"** (eventuale);
- (3) il "Material Handling"** (percentuale d'incremento da applicare ai materiali, per recuperare le spese indirette dell'azienda inerenti al "giro materiali" provenienti da altre ditte), ove valutato;
- (4) il costo orario di "service"**;
- (5) diaria e trasferta** riconosciute, rimborsi chilometrici e modalità per la valorizzazione dei tempi di viaggio;
- (6) indici aziendali** principali e notizie tecnico-amministrative riguardanti l'azienda;

(7) mansionario delle attività produttive.

d. Bollettini C.C.I.A.A. , ISTAT ed altre pubblicazioni.

I bollettini di cui sopra, editi settimanalmente dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Milano e, mensilmente dall'Istituto Centrale di Statistica, indicano l'andamento dei costi dei materiali nei vari settori di produzione e consentono di eseguire raffronti con eventuali precedenti commesse nell'ipotesi che la struttura organizzativa e produttiva dell'azienda non abbia subito sostanziali mutamenti .

Altro documento, utile per confronti in ambito internazionale, è il "Main Economic Indicators" (M.E.I.) che riporta gli indicatori economici dei Paesi membri dell'O.C.S.E. (O.E.C.D. - Organization for economic co-operation and development).

Per il prezzo all'ingrosso dei materiali ferrosi, non ferrosi e chimici, si potrà fare riferimento ai bollettini della CCIAA e della Federacciai, mentre, per quanto riguarda la componentistica elettrica ed elettronica, si rimanda a pubblicazioni specialistiche di settore a rilevanza nazionale ed internazionale.

PARTE III

CAPO II

ESAME DELLE COMPONENTI DI COSTO DELL'OFFERTA

1. GENERALITÀ

La valutazione tecnico-economica di un'offerta ha inizio con l'esame delle "specifiche tecniche" proprie della fornitura e/o della prestazione indicate nella richiesta d'offerta e comporta una attenta valutazione della mole e qualità del lavoro, materie prime necessarie, eventuali subforniture, costi ausiliari.

Per questo motivo può risultare utile esaminare un ulteriore "dettaglio tecnico-economico" dell'offerta, eventualmente da richiedere alla ditta in modo che risulti documentato e giustificato il prezzo richiesto, per ogni singola fase di studio, progettazione, lavorazione e collaudo.

Una importante distinzione è, infatti, quella tra costi non ricorrenti e costi ricorrenti.

I primi si riferiscono sostanzialmente alle attività di studio e progettazione di nuovi beni o per la revisione ed ammodernamento di quelli già presenti sul mercato. Data la loro natura, i costi non ricorrenti sono in genere sostenuti antecedentemente all'avvio del processo di produzione e sono largamente indipendenti dalla quantità dei beni da produrre. Per questa ragione tali costi possono essere riconosciuti in un'unica soluzione oppure possono essere ripartiti sulle quantità di prodotti che si prevede di acquisire.

I costi ricorrenti, invece, sono correlati direttamente alla quantità dei beni da produrre, essendo strettamente legati al processo produttivo.

Le componenti di costo dell'offerta sono normalmente articolate in:

a. Componenti principali

- Materiali
- Manodopera

b. Componenti secondarie

- Avviamento (attrezzature e/o impianti specifici, redvances, royalties)
- Coordinamento produzioni integrate

c. Componenti ausiliarie

- Assicurazioni
- Trasporto
- Imballaggio
- Scarti e sfridi
- Nazionalizzazioni
- Diarie, trasferte e spese di viaggio
- Oneri contrattuali

a. Componenti principali.

a.1. Materiali

La Commissione di congruità, una volta definiti tecnicamente, tipo, quantità e qualità dei materiali necessari per la fornitura, dovrà valutare i seguenti elementi economici:

- a) costo all'origine dei materiali sulla base di:
 - prezzo di mercato (per i soli componenti commerciali);
 - recenti fatture di precedenti acquisti o, in assenza di queste, preventivi dei subfornitori.

- b) "Material Handling" (sempreché tale maggiorazione sia stata riconosciuta in sede di analisi del bilancio, ed esplicitata nel relativo verbale di accertamento di costo orario).

a.1.1. Classi dei materiali

I materiali specificati nel dettaglio tecnico-economico delle offerte delle ditte fornitrici dell'A.D. andranno ripartiti in classi e distinti per tipologie nell'ambito di ciascuna classe, come di seguito indicato:

- a) grezzi e semilavorati** (lamiere, profilati, sbozzati, tubi, coibenti, tiranteria, circuiti stampati, minuteria metallica ecc.);

- b) componenti e prodotti di base** (cordame, cavi elettrici, cavi in fibra ottica, elettrodi, valvole meccaniche, telai, schede elettroniche, microprocessori, componentistica elettronica ecc.);

- c) macchinari/apparecchiature, sottoassiemi e strumentazioni** (prodotti finiti quali trasformatori, compressori, pompe, motori, rice-trasmettitori, antenne, processori di dati, condizionatori, strumenti elettrici, elettronici e meccanici ecc.);

- d) apparati ed impianti** (prodotti finiti quali insieme di più apparecchiature tra loro collegate funzionalmente);

- e) sottosistemi** (prodotti finiti quali insieme di più apparati e più impianti che, in concorso con altri sottosistemi, realizzano il requisito del sistema);

a.1.2. Costo dei materiali

Per ognuna delle classi di materiali sopra elencate verranno, di seguito, forniti gli elementi ed i riferimenti necessari all'individuazione, da parte del "congruista" prezzi, del costo all'origine definito come quel costo privo di qualsivoglia maggiorazione (ovvero costo franco fabbrica), per trasporto, imballo, cambio valuta, assicurazioni ecc. .

a) Materiali grezzi e semilavorati:

Trattasi generalmente di materiali commerciali il cui costo è ricavabile dai bollettini della C.C.I.A.A. nonchè da pubblicazioni nazionali ed estere edite da istituti specializzati.

b) Componenti e prodotti di base:

Trattasi di materiali di uso commerciale e non.

Per i primi si potrà fare riferimento ai listini ufficiali depositati dalle ditte presso le C.C.I.A.A., mentre nel caso di prodotti costruiti "ad hoc" per l'Amministrazione Difesa si potrà fare riferimento agli appositi listini delle ditte, congruiti ed approvati dall'A.D..

c) Macchinari, sottoassiemi e strumentazioni:

Il criterio di definizione dei costi per questa classe di materiali può essere quello di utilizzare uno o più dei seguenti elementi:

- listino dei prezzi ufficiale della Ditta, congruito ed approvato dall'A.D.;
- prezzi di materiali analoghi, documentati in esito a gare o ad indagini di mercato recentemente espletate dall'A.D.;
- analisi tecnico-economica, valutando i materiali secondo i criteri indicati in a) e b) e la manodopera come indicato nel successivo para. 04.a.2..

d) Apparat, impianti:

E' necessario procedere alla suddivisione nelle componenti Materiale, Manodopera ed altri costi (eventuali):

- per la componente Materiali vanno utilizzati i criteri descritti per le classi precedenti;
- per la componente Manodopera vanno seguiti i criteri elencati nel successivo paragrafo 04.a.2.

e) Sottosistemi: come per il precedente punto d).

Il costo dei materiali deve essere maggiorato del Margine Industriale

a.1.3. Material Handling

In linea di massima i costi aziendali sono recuperati dalle ditte sui costi orari di manodopera.

Tuttavia alcuni costi, per talune aziende, sono recuperati attraverso un ricarico percentuale sui materiali.

Detto ricarico, denominato Material Handling (**M.H.**), va visto come onere specifico gravante sui materiali acquistati dalla ditta per renderli disponibili alla produzione, alla manutenzione e/o riparazione, all'installazione o direttamente al cliente.

Nel M.H. sono compresi i costi afferenti all'approvvigionamento ed alla movimentazione dei materiali in ingresso, ovvero all'ufficio acquisti, al collaudo e controllo di qualità in entrata in ditta ed al relativo magazzino, con esclusione dei costi di materiali di consumo e vari non specifici per la produzione.

Per una ditta di trasformazione, che possiede l'intero ciclo di lavorazione, il M.H. andrà applicato a materie prime, semilavorati e sottoassiemi; per una ditta di Ingegneria dei Sistemi il M.H. andrà applicato solo ai prodotti finiti costituenti il sistema in fornitura.

Il valore di M.H. è ricavabile dal verbale di accertamento ed analisi dei costi orari della ditta.

Esso è riportato come valore percentuale riferito all'intera azienda e, ove possibile, per classi di materiali.

In alcuni casi, espressamente indicati nei verbali di accertamento dei costi orari, il valore di MH potrà essere valorizzato anche in termini di incidenza oraria aggiuntiva (Inc.MH), calcolato in Euro/h.

Ricorrendo tale condizione, le commissioni di congruità dovranno operare una comparazione tra il maggior costo derivante da:

-l'applicazione del MH espresso in termini percentuali;

-il prodotto tra le ore di manodopera congruite in commessa e l'incidenza oraria del Material Handling (Inc. MH).

Effettuato il confronto, dovrà essere riconosciuto in congruità il costo più vantaggioso per l'A.D..

Il Material Handling non si applica alle prestazioni esterne effettuate da terzi (progettazione, produzione software, particolari lavorazioni, manodopera in generale, ecc), nonché al "Prime-contractor", nei casi di co-forniture nazionali ed estere e nei casi di Raggruppamento Temporaneo di Imprese, ed alle Agenzie di coordinamento delle coproduzioni internazionali.

Il Material Handling deve essere maggiorato del Margine Industriale

a.2. Mano d'opera (M.O.)

La valutazione da parte delle commissioni di congruità dei costi della manodopera richiede un attento esame delle fasi e dei tempi in cui si realizza il processo di trasformazione, nonché dei centri di lavorazione e/o dei livelli di qualifica del personale produttivo preposto allo svolgimento delle fasi del processo.

a.2.1. Fasi delle lavorazioni

a.2.1.1. Fasi dell'attività produttiva dell'intelletto.

La sempre maggiore complessità dei sistemi acquisiti dall'A.D. ha comportato, nel tempo, la necessità da parte della medesima di acquisire non solamente ore di manodopera afferenti alla produzione industriale bensì anche ore tipiche dell'attività dell'intelletto.

A mero titolo di esempio si elencano, di seguito, alcune di queste attività:

- centro di costo di progettazione (Engineering): normalmente da detto centro di costo viene acquisita attività rivolta alla definizione delle prestazioni del "sistema" con relativo studio e progettazione delle strutture, delle installazioni e dei sottosistemi, nonché la definizione della configurazione;
- centro di costo di supporto logistico: normalmente da detto centro di costo viene acquisita attività rivolta alla definizione e realizzazione dei modelli matematici relativi al ciclo di vita del sistema (life-cycle-cost), studio e definizione dei piani di manutenzione dei sistemi in approvvigionamento, raccolta di informazioni e dati per la compilazione ed aggiornamento delle banche dati necessarie per attività di supporto logistico;
- centro di costo produzione software: normalmente da detto centro di costo viene acquisita attività rivolta alla definizione, sviluppo e realizzazione di progetti informatici;
- centro di costo training, dove viene acquisita attività di addestramento.

La valutazione delle ore afferenti ai sopra citati centri non può essere riferita, come nel campo delle trasformazioni industriali, ai cicli ed ai disegni di cui vi è una consolidata conoscenza tecnica dei tempi di realizzazione.

Si deve pertanto fare riferimento, quando possibile, ai dati consuntivi di contabilità industriale della Ditta fornitrice.

Tali dati sono generalmente raggruppati per commessa ed è, pertanto, possibile individuare le ore impiegate dagli operatori produttivi di tali centri per attività similari già realizzate.

In aggiunta, e nei casi in cui la ditta non disponga di un sistema di contabilità industriale, occorre raffrontare i dati previsionali offerti dalla ditta con le reali potenzialità effettuabili dai predetti centri; ciò in relazione alle quantità di ore dichiarate vendibili durante gli accertamenti dei costi orari di manodopera aziendale ed alle ore già impegnate per altre commesse (vds. anche precedente para. 3.b.3).

a.2.1.2 Fasi delle attività di trasformazione industriale.

Come già anticipato alla Parte II, la “produzione” è la risultante di una serie di fasi ed azioni successive, di cui alcune sono preparatorie alla fase di lavorazione vera e propria, ma non meno indispensabili e determinanti.

Il susseguirsi logico, necessario e tempestivo di tali fasi condiziona, da un lato, quella che deve essere l'organizzazione generale del settore della produzione della Ditta, e dall'altro, la programmazione della produzione ed il controllo della sua attuazione.

Per il controllo della produzione, da non confondere con il controllo di qualità, si vuole appunto intendere la puntuale verifica dell'attuazione delle fasi della produzione.

Le fasi preparatorie alla fase di lavorazione sono:

- l'analisi della documentazione tecnica applicabile;
- le predisposizioni per l'impiego del personale, dei materiali e delle attrezzature.

A queste, segue la fase di lavorazione vera e propria che consiste nella costruzione delle parti staccate, nella lavorazione ed assemblaggio di sottocomplessivi e complessivi, nel montaggio finale e collaudo oppure in lavori di revisione o riparazione.

a.2.2 Ore produttive da riconoscere e costi orari applicabili

Per la valutazione del costo delle attività produttive la Commissione dovrà procedere alla definizione del numero di ore necessarie ed all'attribuzione dei costi orari relativi.

Al tal fine dovrà:

- a. effettuare una valutazione tecnica del numero delle ore obiettivamente necessarie all'esecuzione delle attività produttive, facendo attenzione a tenerle il più possibile differenziate secondo quanto stabilito dal mansionario allegato al verbale di analisi del costo orario (in relazione ai livelli di qualifica della M.O. ed ai centri di costo o reparti di lavorazione);
- b. applicare i costi orari della ditta (per livelli di qualifica, per centri di costo o reparti di lavorazione), riconosciuti nell'apposito verbale di accertamento e opportunamente aggiornati;
- c. valutare le attività delle eventuali ditte subappaltatrici, in termini di ore lavorate e costo orario ad esse applicabile.

A tal fine, le ditte subappaltatrici dovranno essere chiaramente specificate in sede di offerta.

E' bene ricordare che, nota la potenzialità della ditta (numero di ore produttive annue risultanti dal verbale su menzionato), le ore richieste per realizzare le attività definite nell'offerta vanno verificate tenendo in debito conto anche di tutti gli impegni in corso della ditta e del loro sviluppo temporale. Se dopo tale confronto, da effettuarsi su base annua, risulta che la ditta imputa alla commessa un numero di ore produttive maggiore di quello certificato, è necessario verificare se nel verbale di accertamento dei costi orari sia previsto il ricorso a ore esterne e in quale misura; in caso affermativo le ore esterne devono essere quantificate e valorizzate a costi orari aziendali mentre, in caso negativo, devono essere congruite in relazione a valori, prevedibilmente più contenuti, da determinarsi di volta in volta in base alla tipologia delle attività.

La valutazione del numero delle ore é di squisita natura tecnica. Essa consiste in un approfondito esame delle specifiche costruttive, delle fasi di produzione, delle norme imposte per il collaudo, nonché dell'eventuale controllo di qualità, ecc..

I costi orari della ditta sono quelli accertati secondo le procedure definite nella Prima Parte.

Di norma sono da considerarsi produttive le seguenti fasi ed attività:

a. fasi :

- studi, progettazione e direzione lavori;
- coordinamento, in materia di sicurezza e di salute, durante la progettazione e l'esecuzione delle opere;
- program-management (gestione programmi);
- progettazione, realizzazione, prove e collaudi di prototipi;
- pianificazione;
- analisi, produzione, sviluppo, modifica di software;
- programmazione macchine a controllo numerico ecc.;
- collaudi di linea e con il cliente;
- etc.

b. attività :

- costruzione;
- installazione;
- riparazione;
- manutenzione;
- diagnosi remota;
- preparazione e docenza in corsi di istruzione ed addestramento;
- compilazione manuali tecnici;
- compilazione dei piani di qualità;
- preparazione di specifiche di collaudo;
- gestione e controllo della configurazione;
- controllo qualità di linea;
- etc.

Si rammenta, a questo proposito, che i Verbali di Accertamento del Costo Orario includono un **MANSIONARIO** (vds. esempio in Allegato E), al quale la commissione di congruità deve riferirsi, dove sono riportate in dettaglio le attività svolte dalla ditta da considerarsi produttive, cioè attività che producono ore vendibili e quindi acquistabili dalle Amministrazioni dello Stato o da altri privati committenti.

Il parere che il personale dell'A.D. deve esprimere sui tempi di lavoro necessari per la fornitura di un bene e/o servizio e riportati nel dettaglio tecnico-economico allegato all'offerta della ditta è, in sostanza, un parere di adeguatezza dei tempi esposti nella offerta della ditta per la fornitura del bene e/o servizio stesso.

Per fornire tale parere è necessario che la commissione di congruità accerti, con il massimo scrupolo:

- che i tempi esposti dalla ditta siano quelli effettuati da operatori produttivi nella condizione organizzativa di fatto esistente nell'azienda;
- che l'azienda stessa non viva una fase gestionale anomala che potrebbe, in qualche modo, comportare un aumento dei tempi di lavoro;
- che si tenga adeguato conto di eventuali fattori che possono comportare una riduzione dei tempi di lavoro in caso di attività ripetitive.

A tale riguardo, nel caso di produzioni di serie con numero elevato di prodotti un importante fattore da tenere presente nella determinazione e nel controllo dei tempi è costituito dall'addestramento degli operatori produttivi causato dalla ripetizione delle operazioni necessarie per effettuare uno stesso lavoro. La conseguenza di tale addestramento, che in sostanza è un adattamento sempre migliore ad un determinato lavoro ripetuto per tutta una serie, è un progressivo abbassamento, talora anche notevole, dei tempi impiegati per le lavorazioni.

E' insita infatti nella natura umana la possibilità di impiegare un tempo sempre più breve per una stessa operazione quando effettuata in modo ripetitivo.

Per valutare quindi il costo medio di un certo prodotto o di una certa lavorazione, occorre necessariamente tenere in debito conto, la quantità globale da produrre o da lavorare.

L'esperienza generale accumulata nelle costruzioni ha consentito, infatti, di rilevare una diminuzione dei tempi di lavoro in funzione delle quantità costituenti la serie. Ciò ha permesso di formulare una legge in base alla quale, a parità di ogni altra condizione, alla maggiore quantità da produrre o lavorare in serie corrisponde una diminuzione del tempo medio di lavoro diretto necessario per produrre o lavorare ciascuna unità della serie stessa. Quanto sopra secondo un rapporto, inferiore a 1, generalmente uguale o superiore a 0,8 e che solo in qualche caso scende al di sotto di 0,8 (Legge di T.P. Wright).

Qualora, invece, le attività di produzione siano svolte direttamente da macchine a controllo numerico computerizzato (c.n.c.) deve essere applicato, se calcolato, il costo orario del relativo centro di costo (in esso saranno state valorizzate le ore di effettivo impiego delle macchine c.n.c. in aggiunta alle ore produttive degli addetti alle stesse).

Nel caso in cui non sia disponibile il costo orario di tale centro di costo vanno riconosciute, in sede di analisi di congruità, le sole ore degli operatori addetti alle macchine medesime.

Si richiama l'attenzione delle commissioni di congruità sul fatto che una spinta automazione del processo produttivo è sempre accompagnata da una maggiore produttività (diminuzione di ore impiegate per unità di prodotto).

Si evidenzia infine che, per la valutazione e stima dei tempi necessari per la produzione del software, in considerazione della sempre maggiore velocità con la quale evolvono sia l'hardware

che i linguaggi di programmazione, è raccomandabile che le commissioni di congruità adottino processi basati su differenti metodi di tipo squisitamente specialistico (modelli matematici che legano il tempo di sviluppo del software alla sua complessità, oppure che scompongono il progetto offerto in parti più facili da analizzare e valutare) e attuando, se possibile, comparazioni con l'esperienza maturata.

Il costo della manodopera deve essere maggiorato del margine industriale.

a.2.2.1. Ore di straordinario

In fase di congruità è da respingere qualsiasi pretesa avanzata dalle ditte circa il riconoscimento di maggiorazioni del costo orario in conseguenza di prestazioni lavorative eccedenti il normale orario di lavoro, anche se notturno o festivo.

I maggiori oneri retributivi a carico della Ditta, derivanti da tali prestazioni, sono infatti già insiti nei valori determinati in sede di analisi dei costi orari..

b. Componenti secondarie

b.1. Avviamento

Con tale termine vengono intesi i costi non ricorrenti tipici dell'inizio di una qualsivoglia attività produttiva, il cui svolgimento presuppone già acquisita e disponibile tutta la documentazione tecnica necessaria per avviare le lavorazioni.

Le fasi preparatorie all'attività di lavorazione vera e propria sono generalmente due:

- analisi della documentazione tecnica e definizione delle attrezzature d'officina;
- predisposizione dei materiali, delle attrezzature e del personale.

La prima delle due fasi generalmente si compone di:

- spoglio della documentazione tecnica per la determinazione di tipi e quantità dei materiali occorrenti;
- individuazione delle aree necessarie, degli impianti, macchine utensili ed attrezzi vari di uso generale per la successiva attività di produzione;
- eventuale studio e progettazione delle attrezzature specifiche di commessa.

La seconda fase è comprensiva, generalmente, di:

- predisposizione di impianti e macchine utensili di uso generale definiti nella fase precedente;
- eventuale costruzione, acquisto ed installazione delle attrezzature specifiche definite e/o progettate nella fase precedente.
- eventuale addestramento del personale produttivo all'uso delle attrezzature specifiche di cui sopra.

Nel caso di progettazione, costruzione, acquisizione di attrezzature di carattere non generale e, quindi, specifiche del programma di fornitura verso l'A.D., in relazione alle prescrizioni

contrattuali si può ipotizzare che, a fine commessa, le stesse:

- a) vengano acquisite in proprietà dall'A.D.. In tal caso si dovrà congruire l'intero costo delle attrezzature speciali;

- b) restino di proprietà della ditta, con l'impegno della stessa ad assicurarne la perfetta efficienza e a conservarle e mantenerle a disposizione dell'A.D. per un congruo numero di anni (generalmente cinque) dopo l'espletamento delle commesse. In tal caso potrà essere a carico dell'A.D. un contributo a tali spese sostenute dalla ditta.

In entrambi i casi la commissione di congruità dovrà definire il canone (redvances) che la ditta dovrà corrispondere all'A.D. quando dette attrezzature speciali siano impiegate per successive forniture a terzi.

E' bene ricordare che i costi di avviamento, quali attività non ricorrenti, potranno essere suddivisi in quote da recuperare sui vari lotti in fornitura.

b.2 Licenze di produzione (Royalties)

Nell'ambito di alcune produzioni specifiche per l'A.D. si può verificare che la Ditta fornitrice debba far ricorso all'utilizzo di un bene strumentale coperto da brevetto industriale di proprietà di terzi. Per l'ottenimento della licenza d'uso ad esso attinente la Ditta deve sostenere i costi necessari per il pagamento del relativo diritto a produrre.

Detti costi, qualora non siano stati già considerati in sede di accertamento dei costi orari nella voce " Ammortamenti immateriali", potranno essere riconosciuti come costi specifici di commessa in sede di congruità prezzo.

L'entità degli stessi, quota fissa o revisionabile per item venduto, percentuale sul prezzo finale praticato, ecc., può essere desunta dagli accordi di licenza che debbono essere esibiti dalla ditta su richiesta della commissione di congruità.

b.3 Coordinamento produzioni integrate

Nell'ambito di forniture relative a programmi di cooperazione nazionale/internazionale possono essere esposte ore relative alle attività di monitoraggio dell'avanzamento dei programmi medesimi, ed ore, da parte delle Ditte che operano con un Capo-programma, relative al coordinamento verso i coproduttori.

Tali ore, qualora siano state considerate come ore produttive (rilevabili quindi nel Mansionario del verbale costi orari), sono riconoscibili e, normalmente, valorizzabili in congruità prezzi con il relativo Centro di Costo (es. Planning, Management) ovvero con gli opportuni livelli di qualifica.

Sia i costi di avviamento, con esclusione delle royalties, che quelli di coordinamento di produzioni integrate, devono essere maggiorati del margine industriale.

c. Componenti ausiliarie

Una volta calcolati i costi dei materiali e della manodopera che costituiscono la struttura basilare del prezzo di una fornitura, la commissione di congruità dovrà rivolgere la propria attenzione ad eventuali altri costi di minore entità non compresi nel processo produttivo, esplicitati in offerta da parte della ditta.

c.1. Assicurazioni

Nella determinazione dei costi orari aziendali la voce "Assicurazioni" è già stata trattata e riconosciuta limitatamente ai costi derivanti dalle assicurazioni proprie di stabilimento.

In fase di congruità, pertanto, nel caso in cui l'A.D. chieda alla Ditta fornitrice l'accensione di specifica assicurazione attinente a materiale di proprietà dell'A.D. consegnato in ditta in conto

lavorazioni, i relativi costi (polizza assicurativa, dichiarazione di proprietà ecc.) dovranno essere riconosciuti nell'ambito dell'offerta in esame. Tale prassi è applicabile, in modo particolare, nei contratti di manutenzione e revisione di materiale dell'A.D..

Altri costi di assicurazione da considerare "a commessa" sono quelli afferenti a:

- trasporto in ingresso del materiale acquistato dalla ditta per le lavorazioni e trasporto in uscita del prodotto finito per la consegna all'A.D.;
- programmi spaziali (come rischio di insuccesso della missione con perdita del carico pagante);
- rischi ordinari e di guerra afferenti alla commessa, in corso d'opera.

Tali costi non devono essere maggiorati del margine industriale.

c.2. Trasporto materiali

In sede di congruità devono essere esaminati, ed eventualmente riconosciuti, soltanto i costi di trasporto materiali in ingresso ed in uscita specifici di commessa. Vanno invece esclusi i costi relativi alla movimentazione interna del materiale, in quanto questi ultimi sono già compresi nel costo orario.

Tali costi non devono essere maggiorati del margine industriale.

c.3. Imballaggio

Per quanto attiene a tale voce si rammenta che l'imballaggio occorrente al trasporto del materiale collaudato ed accettato dall'A.D. è, generalmente, da considerarsi di proprietà dell'A.D. come il materiale in fornitura. Pertanto il suo costo, da riconoscere nell'ambito della congruità, deve essere valutato, caso per caso, in relazione alla tipologia dell'imballaggio (normale, a lunga conservazione, speciale).

Tali costi non devono essere maggiorati del margine industriale.

In presenza invece di imballaggio effettuato da uno specifico Centro di costo o da personale produttivo appositamente preposto ed eventualmente inquadrato in livelli di qualifica (semprechè ciò sia espressamente indicato nel Mansionario della ditta approvato dall'A.D.), il relativo costo sarà congruito in termini di materiali e manodopera.

Solo in tale caso gli imballaggi devono essere maggiorati del margine industriale.

c.4. Scarti e sfridi

Durante le lavorazioni di materiali appartenenti alle classi " Grezzi e semilavorati" (lamiere, profilati, sbazzati, tubi, coibenti, tiranteria, circuiti stampati ecc.) o "Componenti e prodotti di base" (cordami, cavi elettrici, cavi in fibra ottica, valvole meccaniche, telai, schede elettroniche, microprocessori, componentistica elettronica ecc.) può verificarsi un utilizzo di materiale in eccesso rispetto a quello che realmente costituisce il prodotto acquisito dal cliente.

Un sistema di assicurazione di qualità industriale che garantisca progettazione e realizzazione secondo le normative standard applicabili tende a far sì che detta maggior quantità di materiale, da **scartare o da eliminare** sia ridotta al minimo possibile.

Di fatto, talune operazioni di produzione, anche se in piccola parte, possono dare origine a **scarti e sfridi** di cui si deve tenere conto in sede di analisi di prezzo.

Un modo per tenere conto degli scarti è quello di applicare una maggiorazione percentuale sul costo all'origine dei materiali impiegati nel prodotto in corso di acquisizione, mentre degli sfridi se ne tiene conto considerando la quantità lorda del materiale sottoposto a lavorazione.

Si ritiene che la percentuale degli scarti, da valutare di volta in volta in funzione del tipo di materiale in esame, possa essere ritenuta accettabile se contenuta in un valore non superiore al 2%.

Sul costo dei materiali scartati non si applica il margine industriale.

c.5. Nazionalizzazioni

Per prodotti esteri, acquistati direttamente presso l'azienda costruttrice, se contrattualmente previsti a carico della Ditta, potranno essere riconosciuti i costi relativi a trasporto, assicurazione, dazi e sdoganamento.

Per trasporto e assicurazioni si potrà fare riferimento alle tariffe applicate dalle società di trasporto di primaria importanza nazionale mentre per dazi e sdoganamento potranno essere riconosciuti i valori percentuali rilevabili nella pubblicazione "Tariffa doganale d'uso integrata" edita dal Ministero delle Finanze.

Tali costi non devono essere maggiorati del margine industriale

c.6 Oneri contrattuali: (Imposta di Registro e Depositi Cauzionali)

I contratti, ai sensi dell'art. 10 del T.U. 26 Aprile 1986, n. 131, e successive integrazioni e modificazioni, sono soggetti all'Imposta di Registro.

Poiché di questo particolare onere non si tiene conto nel corso dell'accertamento ed analisi del Costo Orario, ne consegue che le spese sostenute dalle ditte per la registrazione dei contratti possono essere, dalle stesse, considerate nella fase di congruità dell'offerta.

Diversamente, in fase di congruità, dovrà tenersi conto delle considerazioni effettuate nella precedente Parte Prima, paragrafo 8. .

Tali costi non devono essere maggiorati del margine industriale

c.7 Canoni di noleggio/locazione/leasing.

In considerazione che talvolta, in alcune analisi di congruità, possono essere esaminati costi di noleggio, locazione, leasing, riferibili a macchinari, attrezzature speciali, impianti specifici di commessa ecc., se ne riportano, di seguito, in modo sintetico, le definizioni e le caratteristiche principali:

a. Noleggio.

Nell'istituto del noleggio una parte (detta noleggiante), senza attribuire all'altra parte il godimento del bene (non necessariamente nuovo), si obbliga a compiere con detto bene, mediante opera propria o altrui, determinate attività in favore dell'altra parte, ferma restando la conduzione delle operazioni responsabilità della società noleggiante.

Il rischio delle attività compiute ricade quindi sul noleggiante, nella cui sfera di proprietà rimane il bene.

In sintesi le caratteristiche del noleggio sono:

- i mezzi impiegati non sono necessariamente di recente produzione;
- il personale impiegato per svolgere le attività dipende dalla società noleggiante;
- al noleggiante competono gli oneri connessi con il diritto di proprietà, molte volte, anche le spese di esercizio quali combustibile, lubrificante, manutenzione, riparazione. Di tali oneri si deve tener conto ai fini della valutazione del canone di noleggio.

In definitiva si ricorre a tale istituto allorchè debba essere reso un servizio “chiavi in mano” volendo confinare il rischio dell’impresa totalmente nella sfera della società noleggiante.

b. Locazione

Nell’istituto della locazione il conduttore o locatario acquista la detenzione del bene (non necessariamente nuovo) che entra nell’ambito della sua disponibilità. Ciò comporta l’assunzione, da parte sua, dei rischi inerenti all’utilizzazione del medesimo bene (al contrario del noleggio per il quale tale rischio rimane a carico del noleggiante).

Da ciò consegue che, quando il locatore mette a disposizione del conduttore anche l’attività dei propri dipendenti, per l’utilizzazione del bene stesso, questi ultimi agiscono come “preposti” del conduttore

In definitiva, in tale ipotesi, la società locatrice mette a disposizione del locatario i mezzi ed eventualmente il personale, mentre la conduzione delle operazioni ed i rischi connessi rimangono nella sfera del locatario.

c. Leasing.

L’istituto del “leasing” consiste in un’operazione di finanziamento, generalmente a medio termine, basata su di un contratto di locazione di beni mobili o immobili. Tale operazione viene concessa da un intermediario finanziario (impresa locatrice) che interviene fra l’azienda produttrice del bene oggetto del contratto e l’azienda che ne richiede l’uso (impresa locataria o conduttrice), acquistando dalla prima il bene nuovo e cedendolo in locazione alla seconda, la quale si impegna inderogabilmente a corrispondere all’intermediario finanziario un determinato numero di canoni periodici.

La proprietà del bene, al termine del contratto, può essere trasferita a titolo oneroso dall’intermediario finanziario all’azienda locataria.

Si ha quindi un’operazione di leasing ogni qualvolta un’impresa, che debba disporre di un certo bene e non possa acquistarne (almeno inizialmente) la proprietà da subito, ottiene in uso tale bene da altra impresa finanziaria intermediaria, a fronte del pagamento di canoni di locazione.

E’ questa una tipica operazione di finanziamento il cui scopo principale è quello di finanziare il locatario, il quale preferisce, fra tutte le ipotesi, la tecnica del finanziamento.

I costi di noleggio, locazione e leasing, qualora non riconosciuti nel calcolo del costo orario della manodopera perché specifici di commessa, sono riconoscibili nell’ambito della congruità.

Essi dovranno essere opportunamente documentati dalla ditta nell’offerta e congruiti dalla commissione secondo i valori correnti di mercato.

Nel caso del leasing, particolare attenzione dovrà essere posta al risvolto finanziario dell’operazione che potrà essere considerata accettabile qualora il relativo onere risulti non superiore al prime-rate più due punti.

Tali costi devono essere maggiorati del margine industriale.

c.8. Diarie, trasferte e spese di viaggio

Trattasi di costi riconoscibili secondo gli importi e le modalità indicate nei verbali di analisi del costo orario e descritte nel successivo paragrafo relativo all'attività di service.

PARTE III

CAPO III

ASPETTI PECULIARI DELL'ANALISI

1. ASPETTI PECULIARI DELL'ATTIVITA' DI SERVICE

In questa parte si parlerà di *service* inteso come l'insieme delle attività, previste nel mansionario di cui al verbale di analisi di costo orario, effettuate dal personale della ditta fuori dalla propria sede di lavoro, nonché quelle ascrivibili ad apposito centro di costo.

Si parlerà, inoltre, della sua valutazione economica e di quella dei costi ausiliari (spese di viaggio, diarie e indennità di trasporto, ecc.), ad essa connessi.

Le esigenze legate a un contratto di service possono riguardare attività da svolgere fuori sede, relative a:

- sopralluoghi tecnici;
- installazione/sostituzione di: sottosistemi, apparati, impianti, strumentazioni, macchine, sottoassiemi, reti di comunicazione, componenti e prodotti di base ecc.;
- manutenzione/riparazione dei medesimi;
- assistenza tecnica, in generale;
- training e corsi di istruzione presso il cliente;
- produzione, installazione, manutenzione software presso cliente;
- attività similari.

Nelle note che seguono vengono considerati gli aspetti caratteristici di un contratto di service.

a. Elementi caratteristici del Service

I contratti di service sono generalmente del tipo "aperto", con ciò intendendo quei particolari contratti in cui sono definiti il tipo dei vari interventi, la durata complessiva del contratto ed il prezzo contrattuale massimo, presunto.

Infatti, la quantità delle prestazioni o degli interventi non sempre sono definiti a priori, in quanto le stesse dipenderanno dalle richieste avanzate via via dall'Amministrazione Difesa.

Gli interventi di "service" contemplati nei contratti, possono essere di tre diverse tipologie, spesso presenti nello stesso contratto:

- 1) interventi definiti per tipologia ma non quantificabili a priori in termini temporali, di materiali impiegati e di prezzo (manutenzione correttiva);

- 2) interventi standardizzati e definiti contrattualmente in termini di manodopera, materiali e quindi di prezzo (manutenzione preventiva);
- 3) assistenza tecnica (training, corsi di istruzione presso il cliente, ecc.) i cui costi sono generalmente definibili a preventivo.

Nel primo caso vanno considerate le ore svolte dal personale impegnato direttamente nell'intervento ed quelle eventualmente svolte dal personale produttivo operante in ditta come supporto ai tecnici in service.

Nel secondo caso vanno invece considerate le sole ore svolte dal personale impegnato direttamente nell'intervento.

Nel terzo caso le commissioni di congruità dovranno valutare, di volta in volta, l'eventuale riconoscimento di prestazioni aggiuntive a quelle dedicate all'intervento in senso stretto (al riguardo basti pensare ai corsi di istruzione, dove la fase preparatoria può essere di durata superiore alla fase esecutiva).

Inoltre va menzionata la possibilità, da parte di alcune Ditte, di effettuare a distanza, direttamente dalla propria sede, assistenza tecnica e, talvolta, iniziali interventi correttivi sui prodotti forniti (es. riparazione a distanza di centrali telefoniche, sistemi informatici ecc.).

I tempi di intervento del personale dedicato all'assistenza, fornita tramite questi **Centri di diagnosi remota**, vanno riconosciuti in sede di congruità e valorizzati secondo quanto riportato nel verbale di analisi dei costi orari.

Le attività di Service, al pari di quelle di produzione in sede, devono essere valorizzate al costo orario previsto, senza alcuna maggiorazione percentuale riferibile a lavoro straordinario comunque effettuato, ovvero diurno, festivo e/o notturno.

b. Tempo di esecuzione di ciascun intervento di service e relativo impiego di manodopera

Il tempo necessario all'esecuzione di ciascun intervento di service deve emergere da un'analisi prettamente tecnica. Tale analisi dovrà essere basata sulla conoscenza specifica degli apparati, sulle statistiche riguardanti frequenze di avarie e relativi tempi di riparazione, sulla tipologia dell'intervento e sulla complessità dei controlli.

Come già detto, si dovrà tenere conto del fatto che, al di là dei tempi tecnici per l'intervento fuori sede, vi possono essere prestazioni collaterali in Ditta per il coordinamento dell'intervento e per l'eventuale costruzione/riparazione di componenti necessari al completamento dell'attività.

Quanto sopra vale limitatamente ai casi di interventi non programmati, cioè per manutenzione correttiva e riparazioni.

Altrettanto vale per le eventuali prestazioni didattiche (corsi) specificatamente previste nel contratto di service.

c. Costo orario delle prestazioni

Il costo orario delle prestazioni di service si rileva dal verbale di accertamento ed analisi dei costi orari aziendali.

Anche le ore di straordinario, cui spesso si fa ricorso durante il service (prove di durata, uscita in mare, interventi in tempi ristretti per esigenze operative), andranno computate al costo orario di service senza alcuna maggiorazione specifica.

Sulle attività di service si applica la maggiorazione del margine industriale.

Inoltre, poichè talvolta per esigenze legate all'operatività di apparati ed impianti dell'A.D. si ha necessità di interventi immediati da parte del personale delle ditte, in alcuni contratti, si richiede che personale specializzato sia immediatamente reperibile.

I costi sostenuti dalle ditte per la reperibilità, se indicati nel verbale di costo orario, vanno riconosciuti in commessa al valore indicato.

A mero titolo di esempio, un valore atteso è possibile che ricada nell'intorno di €/h 1,60 per reperibilità assicurata in qualsiasi ora del giorno, della notte e/o prefestività e festività (valenza indicativa alla data di pubblicazione della presente guida), così calcolata:

1) dal termine della giornata lavorativa fino alle ore 08.00 del giorno successivo (16h):
 $\text{€}(16,53+\text{oneri}+\text{TFR})/h16 = \text{€} 25,82/h16 = \text{€}/h 1,61$

2) Sabato, Domenica e Festivi (24h)
 $\text{€}(24,79+\text{oneri}+\text{TFR})/h24 = \text{€}38,73/h24 = \text{€}/h 1,61$

per cui il valore da riconoscere è pari a €/h 1,61 (arr. €/h 1,60)

A similitudine dei costi che si configurano come rimborso spese, la reperibilità non deve essere maggiorata del margine industriale.

d. Indennità di diaria e trasferta

La corresponsione di un'indennità di diaria e trasferta "ai lavoratori comandati a prestare la propria opera fuori sede" è esplicitamente prevista dal C.C.N.L. dei metalmeccanici.

Tali indennità sono normalmente oggetto di contrattazione interna. I relativi valori espressi in €/giorno e le modalità di applicazione sono indicati nel verbale di analisi costi orari, riferito a ciascuna ditta.

In linea di principio tende a rimborsare i costi logistici (diaria) sostenuti dal personale inviato fuori sede e remunerarne il disagio (trasferta) perché costretto ad operare al di fuori del suo normale ambiente di lavoro.

Per prestazioni di durata superiore a cinque giorni continuativi possono essere valutate, di volta in volta, a cura delle commissioni di congruità, opportune riduzioni.

Ciò avverrà sulla base di considerazioni oggettive relative a tempi, luoghi e modalità di impiego del personale destinato al servizio fuori sede.

Per frazioni di giornata l'importo della diaria si riduce in proporzione assumendo che :

- l'indennità per il pasto meridiano è dovuta al lavoratore che effettua un intervento di durata superiore alle quattro ore;
- l'indennità per il pasto serale è dovuta al lavoratore che, usando i normali mezzi di trasporto, non possa rientrare in sede entro le ore 21.00;
- la corresponsione dell'indennità per il pernottamento è dovuta al lavoratore che, usando i normali mezzi di trasporto, non possa rientrare in sede entro le ore 22.00.

L'indennità di trasferta giornaliera si riconosce nella misura e nei casi espressamente indicati nei verbali di accertamento dei costi orari.

Si precisa che la diaria compete per tutti i giorni di permanenza fuori sede, mentre l'indennità di trasferta compete per i soli i giorni lavorativi.

Infine, particolare attenzione dovrà essere posta ai casi in cui il personale della ditta sia impiegato stabilmente presso località dove si effettuano interventi di service per l'A.D. (arsenali, poligoni, aeroporti ecc.). In tali circostanze le suddette indennità non dovranno essere riconosciute.

Le spese di diaria e trasferta non devono essere maggiorate del margine industriale.

e. Spese di viaggio

Caratteristica delle spese di viaggio, come peraltro della diaria e trasferta, è quella di configurarsi in termini di "rimborso spese".

Il normale mezzo di locomozione è considerato quello ferroviario; è autorizzato il viaggio in 1^a classe per il personale tecnico ed impiegatizio, in 2^a classe per il personale operaio.

L'onere di viaggio riconosciuto è quello stabilito dal tariffario delle FF.SS. In caso di urgenza, e/o ove ciò risulti più conveniente per l'Amministrazione, può essere riconosciuto il viaggio in aereo (classe turistica). Anche in tal caso sarà riconosciuto il rimborso del biglietto secondo le tariffe in vigore.

In particolari casi (ad esempio se è prevedibile il trasporto di strumentazioni speciali o se per l'intervento sono necessari lunghi spostamenti) o qualora sia più conveniente per l'A.D., potrà essere autorizzato l'uso dell'autovettura. Sarà riconosciuto, in tal caso, un rimborso chilometrico.

Gli oneri di viaggio non devono essere maggiorati del margine industriale.

Il costo orario da riconoscere durante i viaggi di trasferimento va conteggiato nella misura del 85% del costo orario di service, se il personale viaggia in ore non coincidenti con l'orario normale di lavoro; al 100% del costo orario di service per il tempo di viaggio coincidente con l'orario di lavoro.

Sarà pertanto cura dell'Amministrazione valutare di volta in volta quali siano i trasferimenti da effettuare durante, o fuori, il normale orario lavorativo.

Il costo della manodopera, legato al tempo di viaggio, deve essere maggiorato del margine industriale.

f. Altri costi eventuali

L'esigenza di effettuare interventi di service può determinare l'insorgere di ulteriori costi specifici da riconoscere in sede di analisi di congruità del prezzo. Tali costi, che la Ditta deve necessariamente documentare, possono essere legati, per esempio, a:

- spese d'imballo, trasporto, spedizione e assicurazione delle attrezzature portate dalla ditta sul posto per effettuare l'intervento di service;
- prestazioni specialistiche effettuate da terzi (ricorso a laboratori specialistici, sale prova, ecc.);

I costi di cui al primo alinea, essendo configurabili come costi ausiliari, non devono essere maggiorati del margine industriale.

I costi di cui al secondo alinea, essendo configurabili come componenti di costo secondarie, devono essere maggiorati del margine industriale.

E' da ricordare che ogni contratto di service rappresenta un caso a sé, in relazione al tipo di prestazione richiesta ed alle modalità con cui la stessa viene fornita. Pertanto i verbali di congruità per contratti di service vanno studiati ed elaborati in base alla loro specificità.

2. ASPETTI PECULIARI RELATIVI ALL'ACQUISIZIONE DELLE PARTI DI RICAMBIO NAZIONALI ED ESTERE.

In caso di acquisto di parti di ricambio (**p.d.r.**) in ambito nazionale é di massima accettabile, specie in presenza di un numero elevato delle stesse, procedere alla congruità con il metodo del "campionamento" da effettuarsi suddividendo le p.d.r. in classi o famiglie di appartenenza (classi di materiali per fasce economiche, per natura, per aree di provenienza, ecc.). In particolare, le voci dei materiali scelti a campione dovranno rappresentare almeno il 10% del numero totale delle voci ed almeno il 35% del costo della fornitura.

Il costo congruo mediato di ciascuna classe (Cc) sarà espresso dalla formula:

$$C_c = C(1 - R)$$

ove C è il Costo offerto per ciascuna p.d.r. e R la riduzione che deve essere applicata a tutte le p.d.r. della stessa classe con esclusione delle voci campionate, per le quali devono essere invece confermati i valori singolarmente congruiti nell'analisi economica.

Il valore di R scaturisce dal rapporto tra la riduzione totale dei costi delle voci campionate ed il corrispondente costo offerto.

Sui costi congruiti deve essere applicato il margine industriale.

Si ricorda che, in caso di acquisti di grandi quantitativi di p.d.r. e/o di produzioni di serie, i costi unitari di ciascun item possono risentire di un'ulteriore riduzione in considerazione che, come già espresso, "raddoppiando la quantità da produrre o lavorare in serie, a parità di ogni altra condizione, il tempo medio di lavoro diretto necessario per produrre o lavorare ciascuna unità della serie si riduce secondo un rapporto minore di 1, dipendente dal tipo di lavorazione" (Legge di Wright).

Tale rapporto assume in pratica valori uguali o superiori a 0,8 e solo in qualche caso scende al disotto di 0,8.

A titolo di esempio, si riporta nella pagina seguente un'apposita tabella valida per materiali appartenenti ad una sola classe, nella quale i primi dieci items costituiscono il campione prescelto:

item	costo unitario (a)	q.tà (b)	costo tot.offerto (c)=(a)*(b)	costo unit. congruito (d)	costo tot. congruito (e)=(b)*(d)	R (f)=(c-e)/(c)
1	2,53	3	7,59	2,45	7	0,0306
2	35,12	5	176	34,09	170	0,0294
3	2,58	3	8	2,38	7	0,0800
4	2,45	45	110	2,27	102	0,0737
5	2,64	6	16	2,52	15	0,0469
6	0,80	44	35	0,77	34	0,0394
7	1,18	23	27	1,18	27	0,0031
8	1,68	145	243	1,66	241	0,0102
9	3,51	11	39	3,50	39	0,0010
10	2,06	19	39	2,05	39	0,0063
s.tot		304	700		681	0,0273
11	0,80	12	10	0,78	9	0,0273
12	3,44	12	41	3,34	40	0,0273
13	1,29	12	16	1,26	15	0,0273
14	2,31	12	28	2,25	27	0,0273
15	1,28	14	18	1,24	17	0,0273
16	1,53	15	23	1,49	22	0,0273
17	1,21	30	36	1,18	35	0,0273
18	1,37	30	41	1,33	40	0,0273
19	4,06	30	122	3,95	118	0,0273
20	2,05	15	31	2,00	30	0,0273
21	1,42	72	102	1,38	100	0,0273
22	1,83	72	132	1,78	128	0,0273
23	1,77	72	128	1,73	124	0,0273
24	3,40	44	150	3,31	146	0,0273
25	0,19	44	9	0,19	8	0,0273
26	1,89	44	83	1,84	81	0,0273
27	4,99	30	150	4,85	145	0,0273
28	1,21	12	15	1,18	14	0,0273
29	1,78	12	21	1,74	21	0,0273
30	1,74	12	21	1,69	20	0,0273
31	3,84	1	4	3,73	4	0,0273
32	0,19	1	0	0,19	0	0,0273
33	0,19	1	0	0,19	0	0,0273
34	0,19	12	2	0,18	2	0,0273
35	1,79	12	21	1,74	21	0,0273
36	3,26	12	39	3,17	38	0,0273
37	2,81	6	17	2,73	16	0,0273
38	0,24	6	1	0,23	1	0,0273
39	0,02	6	0	0,02	0	0,0273
40	1,38	12	17	1,35	16	0,0273
41	1,49	12	18	1,44	17	0,0273
s.tot		677	1.295		1.259	
TOT		981	1.995		1.941	0,0273

N.B. Qualora dall'analisi risulti un costo superiore a quello riportato in offerta il valore da riconoscere in congruità sarà pari a quello esposto dalla ditta.

In occasione di successivi acquisti delle stesse p.d.r. i relativi costi potranno essere aggiornati, nel breve periodo, secondo la seguente formula:

$$Cc1 = Cc \times (k \times M1/M0 + h \times L1/L0)$$

dove:

- Cc1= costo congruito alla data del nuovo verbale (aggiornamento)
Cc = costo congruito alla data del vecchio verbale (riferimento)
M0= numero indice dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali (Bollettini ISTAT) alla data della congruita' di riferimento;
M1= numero indice dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali (Bollettini ISTAT) alla data dell'aggiornamento;
L0= costo medio orario della manodopera alla data della congruita' di riferimento, ovvero numero indice delle retribuzioni orarie contrattuali (Bollettini ISTAT);
L1= costo medio orario della manodopera alla data dell'aggiornamento;
ovvero numero indice delle retribuzioni orarie contrattuali (Bollettini ISTAT);
k = incidenza media della componente materiali (es. 0,45);
h = incidenza media della componente manodopera (es.0,55).

La somma di k e h deve essere pari a 1.

Si ribadisce che il criterio di aggiornamento di cui sopra è significativo nel breve periodo in quanto a più lungo termine è ragionevole prevedere che possano essere mutati i fattori della produzione (processo produttivo, struttura aziendale, ecc).

Gli acquisti di p.d.r. estere possono essere fatti o direttamente presso le ditte costruttrici o indirettamente tramite ditta nazionale. In particolare:

- a) Se trattasi di acquisto "diretto" presso ditta estera, si potrà procedere alla congruità del prezzo offerto richiedendo alla ditta apposita dichiarazione, vistata da autorità consolare o ambasciata italiana locale, da cui risulti che il prezzo offerto "non è superiore" a quello praticato all'autorità governativa locale, ovvero ai paesi in ambito NATO o UEO.
Sul prezzo così congruito non dovranno gravare il MH ed il margine industriale, mentre specifici oneri ausiliari di commessa, quali sdoganamento, dazi, ecc, dovranno essere oggetto di apposita valutazione.
- b) In caso di acquisto tramite ditte produttrici nazionali, in alternativa al procedimento di cui sopra, si potrà procedere alla congruità facendo riferimento alle fatture di recenti acquisti di prodotti similari ed applicando il M.H. (nella misura riconosciuta nel verbale di accertamento dei costi orari) ed il margine industriale sul costo congruito dei materiali.
Specifici oneri ausiliari di commessa, quali sdoganamento, dazi, ecc, dovranno essere oggetto di apposita valutazione.
- c) In caso di acquisti effettuati tramite Agente/ Rappresentante nazionale o ditta commerciale, potrà essere seguita la procedura indicata al punto a).

Si evidenzia che, in occasione di acquisti di p.d.r. estere l'aggiornamento dei costi precedentemente congruiti potrà essere effettuato tramite l'applicazione di appropriati indicatori economici relativi al paese di provenienza del materiale ed eventualmente, all'oscillazione del cambio delle valute.

3. ANALISI COMPARATIVA CON PRECEDENTI COMMESSE SIMILARI

Nei paragrafi precedenti sono state descritte le procedure per l'esecuzione di un'analisi di congruità con una valutazione diretta dei costi di produzione del bene/servizio di cui si deve procedere all'approvvigionamento.

Per una verifica dei risultati ottenuti con tale analisi diretta, la commissione di congruità potrà effettuare una comparazione tra i risultati suddetti e i dati, ove esistenti, relativi a produzioni precedenti dello stesso prodotto o produzioni similari.

Per tale confronto, l'approccio più valido è costituito dal raffronto con i dati consuntivi della contabilità industriale analitica relativa all'ultima produzione effettuata dalla ditta, al fine di poter confrontare, attraverso un'analisi critica, le tipologie di lavorazioni adottate, il numero di ore produttive ed i materiali attribuiti alle lavorazioni.

A tal scopo, le ditte dovranno consentire al personale preposto della AD il libero accesso ai dati della suddetta contabilità.

Qualora la ditta non disponga di un sistema di contabilità industriale, si potrà confrontare il costo emerso dall'analisi diretta con eventuali congruità effettuate in occasione di precedenti forniture.

Nell'un caso e nell'altro, i dati rilevati dalla contabilità industriale o quelli delle precedenti congruità, dovranno essere opportunamente rivalutati come segue:

- per i materiali, in base agli indici, editi dall'ISTAT, dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali;
- per la mano d'opera, in base all'ultimo costo orario accertato, opportunamente aggiornato alla data della congruità, oppure in base agli indici ISTAT relativi alle retribuzioni orarie contrattuali.

Si ricorda che le rivalutazioni sono affidabili qualora siano effettuate su un breve periodo e sempre che la ditta non abbia modificato nel frattempo la sua organizzazione strutturale e produttiva.

Inoltre, i risultati ottenuti con l'analisi diretta potranno essere confrontati con apposite banche dati, costituite o da costituire presso Enti centrali, che raccolgano gli elementi di costo precedentemente congruiti dall'A.D.

Tali banche dati potranno contemplare anche apposite tabelle commerciali per i materiali di uso più comune.

4. MARGINE INDUSTRIALE

Nella presente metodologia, si intende per **marginale industriale** l'incremento percentuale applicato ai costi orari della manodopera (come definiti nei precedenti capitoli, per livelli o per CdC), al *material handling*, ai costi all'origine dei materiali acquistati dalla ditta per renderli disponibili alla produzione e/o al cliente AD, per calcolare (sommato con gli altri costi di fornitura ai quali non si applica il margine industriale) il prezzo complessivo della commessa, nei contratti a procedura negoziata.

Sotto tale voce sono compresi la remunerazione del capitale di investimento, del capitale di esercizio e la quota rischi e studi liberi, che costituisce l'utile netto o profitto d'impresa.

In passato, l'AD ha applicato a tutti i contratti stipulati con procedura negoziata un valore unico del margine industriale, pari al 10%.

Durante lo studio che ha portato alla riedizione della metodologia attraverso la presente direttiva, l'AD ha maturato la determinazione che fosse necessario definire il valore di margine industriale per ciascun contratto in maniera articolata, secondo parametri predefiniti, specifici per ciascuna ditta contraente e per ciascun contratto.

Si è ritenuto che il valore unico, pur possedendo l'indubbia comodità della massima semplicità applicativa, producesse insoddisfacenti effetti che ne imponevano, ormai, una rivisitazione. Infatti, un valore unico non tiene conto:

- del maggiore o minore (o assente) rischio industriale presente in contratti di natura estremamente diversa tra loro (es. ricerca tecnologica, produzione di nuovi sistemi d'arma, costruzione di repliche, fornitura di service a richiesta, ecc.);
- della maggiore o minore esposizione finanziaria della ditta contraente, in funzione delle modalità di pagamento del contratto, distinguendo tra il pagamento in soluzione unica alla consegna/collaudato, rispetto al pagamento diluito in funzione di lotti o stati di avanzamento;
- della maggiore o minore efficienza della struttura organizzativa e dei costi di ciascuna ditta;

Inoltre, in un contesto europeo sempre più caratterizzato dalle cooperazioni internazionali, è significativo notare che i più importanti partner dell'Italia - Francia, Germania e Regno Unito - adottano tutti, per le acquisizioni con procedura non concorsuale nel settore degli armamenti, un valore del margine industriale differenziato in funzione delle caratteristiche del contratto e della ditta contraente.

Per tutte le precedenti considerazioni e, soprattutto, in un'ottica di sempre maggiore efficientamento della spesa dell'Amministrazione Difesa, per i contratti a procedura negoziata, stipulati successivamente all'entrata in vigore della presente direttiva, si applicherà un margine industriale complessivo dato dalla somma dei valori calcolati per ciascuna delle 4 fasce nelle quali esso è suddiviso.

$$MI_{tot} = MI_{fin} + MI_{ris} + MI_{org} + MI_{cos}$$

I valori minimi, massimi ed intermedi per ciascuna fascia sono calcolati come di seguito precisato.

COMPONENTE ESPOSIZIONE FINANZIARIA [MI_{fin}]

Valore minimo:	3,0 %	si applica per i contratti che prevedono pagamenti parziali anticipati (es. contratti di cooperazione stipulati secondo il diritto Francese)
Valore minimo:	4,0 %	si applica per pagamenti progressivi durante l'esecuzione del contratto, pagamenti per lotti o per stato di avanzamento lavori
Valore massimo:	5,0 %	si applica nel caso di pagamenti a corpo, al completamento dell'esecuzione contrattuale
Razionale:		Il valore più elevato intende riconoscere la maggiore criticità di finanziamento, propria delle piccole e medie imprese, i cui contratti con l'AD sono tendenzialmente caratterizzati da importi relativamente più contenuti e pagamenti concentrati alla consegna finale.

COMPONENTE RISCHIO INDUSTRIALE INSITO NEL CONTRATTO [MI_{ris}]

Valore minimo:	0,0 %	contratti caratterizzati da rischio industriale assente o molto basso;
Valore intermedio:	1,0 %	contratti con rischio medio;
Valore massimo:	2,0 %	contratti con maggiore rischio industriale e elementi imprevedibili, a carico della Ditta, durante lo svolgimento;
Razionale:		il margine differenziato intende riconoscere il diverso rischio a carico del contraente, presente nei diversi contratti stipulati dall'AD.

La seguente matrice esplicativa prescrive i valori di MI_{ris} da applicare in funzione dell'oggetto del contratto.

Matrice “margine per rischio industriale”

Tipologia di fornitura	Componente del margine industriale dovuto alla rischiosità propria dell'oggetto contrattuale		
	+ 0%	+ 1%	+ 2%
Supporto logistico	- fornitura di parti di ricambio - fornitura di assistenza tecnica a richiesta	- mantenimento condizioni operative, con responsabilità ditta in parte subordinata ad attività a cura AD;	- mantenimento condizioni operative, con responsabilità livello efficienza esclusivamente a carico ditta.
Fornitura nuovi sistemi d'arma	- fornitura di repliche di sistemi apparati già approvvigionati in precedenza	- approvvigionamenti di nuovi apparati per i quali la responsabilità ditta per tempi di consegna limitata alla decurtazione della penalità standard	- approvvigionamenti di nuovi apparati per i quali i pagamenti sono integralmente subordinati alle prestazioni contrattuali
Sviluppo nuovi sistemi d'arma	- fornitura di pre-serie con riconoscimento dei costi ditta, non subordinati a prestazioni assicurate	- fornitura di pre-serie e “primi della classe” con responsabilità ditta limitata al più alla penalità standard	- fornitura di pre-serie e “primi della classe” con pagamento ditta integralmente subordinato al soddisfacimento delle prestazioni contrattuali
Ricerca ⁴	- fornitura di studi o di dimostratori con riconoscimento dei costi ditta, non subordinati a prestazioni assicurate	- fornitura di studi o di dimostratori con responsabilità ditta limitata al più alla penalità standard	- fornitura di studi o di dimostratori con pagamento ditta integralmente subordinato al soddisfacimento delle prestazioni contrattuali

Nel caso di contratti suddivisi in lotti caratterizzati da diverso profilo di rischio industriale, a ciascun lotto si applica il MI_{ris} specifico derivante dalla matrice “Margine per rischio industriale”.

COMPONENTE EFFICIENZA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA DITTA [MI_{org}]

Valore minimo: 0,0 % Ditta con Indice di Merito Produttivo $IMP \leq 1,5$

⁴ Nel caso di contratti per progetti di ricerca co-finanziati dall'A.D. o da altra amministrazione dello Stato, non dovrà riconoscersi, per la corrispondente quota parte, l'utile industriale.

Valore intermedio: 0,0 - 2,5 % Ditta con valore di IMP compreso tra 1,5 e 3,5; in questi casi il valore di MI_{org} varia linearmente tra il minimo ed il massimo, secondo la seguente formula:

$$MI_{org} = \frac{(IMP - 1,5)}{(3,5 - 1,5)} \times 2,5\%$$

Valore massimo: 2,5 % Ditta con valore di $IMP \geq 3,5$.

Razionale: per una spiegazione dettagliata di IMP e della sua importanza come indice che quantifica la maggiore o minore attitudine produttiva della Ditta, si rinvia al paragrafo 6.f..

Per quanto riguarda la scelta dei valori numerici adottati:

- **3,5** corrisponde attualmente al valore medio di IMP considerando tutte le circa 150 ditte con accertamenti dei costi in corso di validità; per questo motivo, a tutte le Ditte aventi IMP superiore alla media, viene riconosciuto il valore massimo della quota di margine legata all'efficienza organizzativa;
- **1,5** rappresenta il valore minimo accettabile come riferimento; man mano che l'IMP della Ditta tende a questo valore, il corrispondente MI_{org} tende a 0%, nella considerazione che parallelamente il COMA (costo medio orario) riconosciuto all'azienda è appesantito da un'aliquota crescente di lavoro non direttamente produttivo.

COMPONENTE EFFICIENZA STRUTTURA DEI COSTI DELLA DITTA [MI_{cos}]

Valore minimo: 0,0 % Ditta con Incidenza di (SFA + G&A) $\geq 40\%$

Valore intermedio: 0,0 - 2,5 % Ditta con valore di Inc.(SFA + G&A) compreso tra 30% e 40%; in questi casi il valore di MI_{cos} varia linearmente tra il minimo ed il massimo, secondo la seguente formula:

$$MI_{org} = \frac{(Inc - 40)}{(30 - 40)} \times 2,5\%$$

Valore massimo: 2,5 % Ditta con valore di Inc.(SFA + G&A) $\leq 30\%$.

Razionale: le spese di funzionamento e le spese generali sono di massima riconosciute quasi integralmente alle Ditte, e vanno conseguentemente a gravare sul COMA secondo le regole precisate nei paragrafi 7.b.(1) e 7.b.(2); la quota MI_{cos} incentiva le Ditte che, avendo relativamente ridotto le proprie spese di funzionamento e generali, hanno corrispondentemente contenuto l'entità del proprio COMA.

Per quanto riguarda la scelta dei valori numerici adottati:

- 30% corrisponde attualmente al valore medio dell'incidenza di (SFA+G&A) tra tutte le circa 150 ditte con gli accertamenti dei costi in corso di validità; per questo motivo, a tutte le Ditte aventi tale incidenza inferiore alla media, viene riconosciuto il valore massimo della quota di margine legata all'efficienza della struttura dei costi;
- 40% rappresenta il valore massimo accettabile come riferimento; man mano che (SFA+G&A) della Ditta tende a questo valore, il corrispondente MI_{cos} tende a 0%, nella considerazione che il COMA riconosciuto all'azienda è appesantito da un'aliquota particolarmente elevata di costi non direttamente produttivi.

TABELLA RIEPILOGATIVA DEL MARGINE INDUSTRIALE DIFFERENZIATO

		MI minimo		MI intermedio		MI massimo	
		condizione	valore	condizione	valore	condizione	Valore
Per tipo di contratto	Componente finanziaria	pagamento anticipati	3,0%	pagamenti progressivi	4,0%	pagamento a corpo	5,0%
	Rischio industriale	rischio minimo/nullo	0,0%	rischio medio	1,0%	rischio maggiore	2,0%
Per caratteristiche dell'azienda	Struttura organizzativa	$IMP_{tot} \leq 1,5$	0,0%	$1,5 < IMP < 3,5$	$\frac{(IMP - 1,5)}{(3,5 - 1,5)} \times 2,5\%$	$IMP_{tot} \geq 3,5$	2,5%
	Struttura dei costi	$(SFA+G\&A) \geq 40\%$	0,0%	$30\% < (SFA+G\&A) < 40\%$	$\frac{(Inc - 40)}{(30 - 40)} \times 2,5\%$	$(SFA+G\&A) \leq 30\%$	2,5%
Totale		3,0%		variabile, da calcolare		12,0%	

Si evidenzia che i valori di MI_{org} ed MI_{cos} non andranno calcolati per ciascun contratto, ma vengono individuati dagli analisti AD a conclusione dell'accertamento dei costi. Tali parametri rimangono invariati per tutto il periodo di validità dell'accertamento, e per comodità di consultazione sono indicati anche nel prospetto unificato di aggiornamento trimestrale (Allegato D).

Il valore del margine industriale da applicare a ciascun contratto da attuare con procedura negoziata, viene individuato e precisato nelle sue 4 componenti mediante apposito campo da inserire nella Relazione Preliminare (o determinazione a contrarre) da sottoporre all'approvazione del Direttore Generale, o dell'Autorità che autorizza la procedura di acquisizione.

5. ALIQUOTE DI REVISIONE DEL PREZZO

La revisione del prezzo contrattuale viene riconosciuta in conformità alle procedure contemplate dall'articolo 7, comma 4, lettera c), e comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163.