

**Anna Maria Nati**

**LE GRANDI COMMESSE  
E LA LORO  
PROGRAMMAZIONE**

**con particolare  
riferimento  
alle imprese  
di impiantistica**

**FrancoAngeli**

*Collana di studi economico-aziendali  
«Alberto Riparbelli»*

Questa collana vuole rappresentare la continuità scientifica e di pensiero con il Maestro Alberto Riparbelli che, a trent'anni dalla Sua scomparsa, resta ancora una Guida indimenticabile per tutti i Suoi allievi.

L'iniziativa qui promossa intende offrire a tutta la comunità scientifica una testimonianza della serietà, dedizione e impegno che accomunano dottori di ricerca, ricercatori e docenti, educati secondo gli insegnamenti del Maestro, ad individuare, indagare e sviluppare le tematiche proprie delle discipline aziendali.

L'ampia esperienza in questo campo già maturata è una tangibile dimostrazione che l'«eredità» del Maestro non è andata dispersa. Proprio per accogliere le sue «diramazioni», la collana ospiterà gli studi prodotti da allievi che operano in varie Sedi universitarie. La tradizione della Scuola potrà dunque proseguire, formando sempre nuovi discepoli.

**I volumi pubblicati in collana sono sottoposti a referaggio.**

1. LUIGI FICI, *Il controllo di gestione negli atenei. Dalla valutazione al governo aziendale* (2001)
2. MASSIMO CECCHI, *Strategie e sistemi di controllo. Uno schema di analisi* (2001)
3. GIOVANNI BRONZETTI, *L'outsourcing. Uno strumento di pianificazione strategica. Analisi delle principali applicazioni nel sistema bancario italiano* (2001)
4. GIOVANNI LIBERATORE, *Nuove prospettive di analisi dei costi e dei ricavi nelle imprese alberghiere* (2001)
5. GIOVANNI LIBERATORE, *Pianificazione e controllo delle aziende di trasporto pubblico locale. Problematiche di misurazione della performance* (2001)
6. MASSIMO CECCHI, *La procedura di consolidamento* (2002)
7. MASSIMO BRAGANTI-NICCOLÒ PERSIANI (a cura di), *Il controllo di regolarità amministrativo-contabile sulle procedure delle aziende sanitarie ed ospedaliere* (2002)
8. NICCOLÒ PERSIANI (a cura di), *Il controllo di gestione nelle sedi consolari del Ministero degli Affari Esteri* (2002)
9. GIOVANNI BRONZETTI, *Le imprese di gestione aeroportuale. Aspetti di pianificazione e controllo* (2002)
10. MARCELLA MULAZZANI (a cura di), *Dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale negli enti locali* (2002)
11. SERGIO TERZANI, *Il sistema dei bilanci* (2002)
12. NICCOLÒ PERSIANI, *Modelli di programmazione e sistemi di controllo interno nella Pubblica Amministrazione* (2002)
13. MARCO FAZZINI, *La valutazione delle aree strategiche di affari in un'ottica integrata* (2003)

14. MARCELLA MULAZZANI-ELENA GORI, *Il bilancio generale e i finanziamenti dell'Unione Europea* (2003)
15. NICCOLÒ PERSIANI, *La governance del gruppo di imprese di servizi pubblici locali* (2003)
16. LUIGI FICI, *Sistemi di costing per le aziende di telecomunicazioni* (2003)
17. MARCELLA MULAZZANI (a cura di), *Il project financing negli enti locali* (2004)
18. MARCO FAZZINI, *L'applicazione dell'impairment test agli intangibile assets. Un confronto fra i principi contabili internazionali* (2004)
19. ELENA GORI, *La pianificazione e il controllo strategico nelle aziende ospedaliere pubbliche* (2004)
20. LUIGI FICI, *Governance interna, esterna e inter-istituzionale negli enti locali* (2004)
21. LUCA BAGNOLI, *Quale responsabilità sociale per l'impresa?* (2004)
22. MASSIMO VALERI, *I progetti innovativi per la tutela ambientale nelle strategie di impresa* (2004)
23. MASSIMILIANO BONACCHI, *Aziende multi-utility e misurazione delle prestazioni* (2004)
24. MASSIMO CECCHI, *Economia dei gruppi e delle aggregazioni aziendali* (2005)
25. MATTEO POZZOLI, *Principi contabili ed enti locali. La prospettiva internazionale* (2005)
26. GIOVANNI LIBERATORE, *La valutazione delle PMI* (2005)
27. FABIO CIAPONI, *Il controllo di gestione delle imprese vitivinicole* (2005)
28. MARCO FAZZINI, *Aggregazioni, accordi e alleanze tra imprese* (2006)
29. MARCELLA MULAZZANI (a cura di), *I servizi pubblici locali di distribuzione del gas. Problemi economico-aziendali* (2006)
30. GIACOMO MANETTI, *Il triple bottom line reporting. Dal coinvolgimento degli stakeholder alle verifiche esterne* (2006)
31. ANNA LIA SCANNERINI, *Elementi di pianificazione e controllo per i Professional Congress Organizer* (2006)
32. FRANCESCO DAINELLI, *Il sistema di programmazione e controllo del museo* (2007)
33. ALBERTO ROMOLINI, *Accountability e bilancio sociale negli enti locali* (2007)
34. SIMONE TERZANI, *Controllo di gestione nelle imprese di alta moda* (2007)
35. MARCO FAZZINI, *Le alleanze strategiche fra compagnie aeree. Processi operativi, strumenti di controllo e misurazione delle performances* (2007)
36. GIACOMO MANETTI, *Le teorie di bilancio tedesche del ventesimo secolo* (2008)
37. MARCO FAZZINI, *Lo yield management* (2008)
38. NICCOLÒ PERSIANI, *Principi contabili e di controllo interno delle aziende sanitarie ed ospedaliere* (2008)
39. ANTONIO BANDETTINI-GIOVANNI LIBERATORE-MARCELLA MULAZZANI (a cura di), *Verso la riforma delle norme in materia di bilancio di esercizio. Alcuni contributi a partire dalle Guide operative OIC* (2009)
40. ANNA MARIA NATI, *Le grandi commesse e la loro programmazione con particolare riferimento alle imprese di impiantistica* (2009)

**Anna Maria Nati**

**LE GRANDI COMMESSE  
E LA LORO  
PROGRAMMAZIONE**

**con particolare  
riferimento  
alle imprese  
di impiantistica**

*Collana di studi economico-aziendali  
«Alberto Riparbelli»*

**FrancoAngeli**

Coordinatore editoriale: Franca Garro

Copyright © 2009 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

*in ricordo di Clea e Flavio,  
mamma e fratello «speciali»*



## INDICE

PREFAZIONE .....	pag. IX
------------------	---------

### CAPITOLO PRIMO

#### LE GRANDI COMMESSE

1. La produzione su commessa.....	pag. 3
2. Tipologia di commesse.....	» 9
3. Le grandi commesse .....	» 16
3.1. Aree operative. Il settore dell'impiantistica .....	» 17
3.2. Ciclo di vita .....	» 23
3.3. Negoziazione .....	» 32
3.4. Ciclo economico e ciclo monetario .....	» 43

### CAPITOLO SECONDO

#### LE IMPRESE PRODUTTRICI DI GRANDI COMMESSE CARATTERI DISTINTIVI

1. Principali fattori di successo.....	pag. 49
2. Aspetti organizzativi.....	» 55
3. Controllo di gestione e struttura informativa .....	» 67
4. Tecnologie informatiche.....	» 73
5. <i>Project management</i> .....	» 79

### CAPITOLO TERZO

#### LA PROGRAMMAZIONE OPERATIVA

1. La <i>work breakdown structure</i> e l' <i>organization breakdown structure</i> .....	pag. 87
2. La qualità e la sua pianificazione .....	» 96
3. La programmazione dei tempi.....	» 108
4. Approvvigionamento e allocazione delle risorse: aspetti programmatici .....	» 118

## CAPITOLO QUARTO

LA PROGRAMMAZIONE DEI COSTI  
E LE PREVISIONI MONETARIO-FINANZIARIE

1. I costi: aspetti previsionali.....	pag. 127
2. Preventivo di offerta e preventivo esecutivo: finalità e caratteristiche .....	» 132
3. I valori da inserire nel preventivo di offerta e nel preven- tivo esecutivo .....	» 140
3.1. Costi speciali e costi comuni .....	» 140
3.2. Tipologia di costi preventivi.....	» 145
4. L'analisi di fattibilità finanziaria .....	» 151
5. Preventivo monetario e piano di finanziamento.....	» 156
 BIBLIOGRAFIA .....	 pag. 163

## PREFAZIONE

*... qual di voi volendo fabbricare una torre, non calcola prima posatamente la spesa, e se abbia con che finirla?*

LUCA 14, 28

*Le aziende produttrici di grandi commesse rappresentano, con il loro operato, un importante fattore di crescita, soprattutto quando l'output della loro attività è destinato alle aree più arretrate di una nazione o ai paesi in via di sviluppo e, ancor più, se concretamente inserite in tali sistemi economici. Impegnate in produzioni attinenti all'ingegneria industriale e civile, alla cantieristica navale, aeronautica e spaziale (e sono solo le fattispecie più significative), le imprese in oggetto necessitano di competenze specialistiche di vario tipo e di così alto livello, tanto da richiedere spesso una collaborazione con altre unità produttive in ambito nazionale o internazionale.*

*Ben si comprende, allora, come uomini di governo, economisti industriali, giuristi, ingegneri e, non da ultimo, aziendalisti guardino con interesse alla realizzazione di progetti destinati a clienti esterni. Tali, infatti, sono le commesse al centro della nostra analisi.*

*In particolare, lo studioso di economia aziendale è chiamato a dare il suo contributo - ed è quanto abbiamo cercato di fare - in merito alla corretta definizione del modello produttivo in esame e alla formulazione di linee di condotta in grado di assicurare alle imprese che ne sono espressione un vantaggio competitivo sostenibile.*

*In questa prospettiva, e con prevalente riferimento alle imprese di impiantistica, vengono dunque descritti, in un'ottica organizzativa e gestionale, i caratteri distintivi della realtà produttiva indagata.*

*Al riguardo, di indubbio rilievo sono le relazioni, talvolta molto strette e prolungate nel tempo, che si instaurano tra azienda e committente; le particolari posizioni organizzative che si vengono a creare; il forte e necessario coordinamento delle numerose attività richieste da ciascun progetto; il ciclo di vita della commessa e, quindi, le fasi di acquisizione, sviluppo, approvvigionamento ed esecuzione, completamento; il controllo di gestione da focalizzare, oltre che sui centri funzionali di responsabilità, su ogni specifico progetto e da riferire alla durata, spesso pluriennale, dell'intero ciclo tecnico-operativo.*

*Inoltre, considerando i comportamenti da tenere, si profila quanto sia complessa e difficile l'attività di programmazione, soprattutto per i rilevanti elementi di originalità, inclusa la durata dei cicli produttivi talvolta molto protratta, che caratterizzano qualunque commessa di grandi dimensioni.*

*In simile contesto, l'approccio non può essere che interdisciplinare, in quanto vanno applicati svariati strumenti per definire in maniera analitica tutti i lavori da portare a compimento, per prospettare tempi e sequenze in sincronia, almeno a priori, con la prefissata data di consegna dell'opera commissionata e per procedere, se del caso, alla schedulazione delle risorse suscettibili di impiego ripetuto nel tempo. Naturalmente, è anche indispensabile individuare i responsabili dell'esecuzione dei vari compiti e impostare un appropriato piano di qualità del progetto nell'ambito del più vasto sistema di qualità aziendale.*

*Dalla programmazione operativa si passa alla previsione e successiva programmazione dei costi e delle dinamiche monetario-finanziarie.*

*È in questi momenti, molto delicati, che l'azienalista assume un ruolo di primo piano e di grande responsabilità. I costi previsti, infatti, incidono pesantemente sulla determinazione del prezzo di vendita, mentre quelli programmati indicano l'obiettivo economico da rispettare nella realizzazione del progetto, configurandosi quale gui-*

*da degli operatori. Da parte sua, il cash flow di commessa è indispensabile per formulare il giudizio di fattibilità finanziaria e, in caso affermativo, rappresenta (con le dovute modifiche) sia la direzione verso cui far convergere i futuri comportamenti, sia il punto di partenza per predisporre un adeguato piano di finanziamento.*

*Le grandi commesse, pur essendo combinazioni produttive parziali, sono sempre inserite nel più vasto e unitario sistema aziendale. Questo è un aspetto che il nostro studio, fondato su consolidate basi dottrinali e su numerose osservazioni empiriche, non ha trascurato.*

*A conclusione di questo lavoro, desidero ringraziare il Prof. Sergio Terzani, per gli utili suggerimenti, e due amiche, la Prof.ssa Barbara Sibilio e la Dott.ssa Franca Garro, per il sostegno e la preziosa collaborazione di cui mi hanno fatto dono.*

ANNA MARIA NATI

Università degli Studi di Firenze, gennaio 2009



## CAPITOLO PRIMO

### LE GRANDI COMMESSE

1. La produzione su commessa
2. Tipologia di commesse
3. Le grandi commesse
  - 3.1. Aree operative. Il settore dell'impiantistica
  - 3.2. Ciclo di vita
  - 3.3. Negoziazione
  - 3.4. Ciclo economico e ciclo monetario



## 1. LA PRODUZIONE SU COMMESSA

Nella letteratura economico-aziendale, la produzione su commessa è stata affrontata in vario modo e, non di rado, contrapposta a quella per il magazzino o su previsione di mercato. Sono state infatti formulate definizioni di diversa ampiezza concettuale tra le quali, con riferimento alla produzione diretta di beni, ci limiteremo a segnalare quelle che, a nostro avviso, meglio esprimono l'eterogeneità degli approcci teorici.

In un'ottica di vasto respiro, si afferma che «[...] la gestione di un'azienda è svolta "su commessa" quando sono definibili combinazioni parziali di processi, finalizzate, ciascuna, alla produzione ed alla vendita di uno o più prodotti omogenei», il cui insieme «[...] rappresenta appunto una *commessa* o un *lotto*»<sup>1</sup>. In modo analogo, per commessa si intende una «[...] massa di prodotti identici, definiti nelle loro caratteristiche qualitative, fabbricati per commissione ricevuta da un cliente o per rifornire il magazzino»<sup>2</sup>.

Più circoscritta è la posizione di chi distingue le produzioni su commessa, dove l'ordine di produzione viene emesso in seguito ad una richiesta del cliente di prodotti speciali, da quelle per il magazzino in cui detto ordine, riferito a prodotti standard, trova riscontro in «[...] una data capacità di assorbimento del mercato, capacità che può o non può, o può solo in parte, trovare manifestazione in ordini già ricevuti»<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Cfr. G. COLOMBO, *I prezzi di vendita in tempi di economia turbolenta nelle imprese industriali operanti su commessa*, Milano, Giuffrè, 1982, p. 3.

<sup>2</sup> Cfr. L. GUATRI, *Le aziende industriali. La produzione, i costi, i prezzi*, vol. II, Milano, Giuffrè, 1966, p. 153.

<sup>3</sup> Cfr. P. SARACENO, *La produzione industriale*, Venezia, Libreria Universitaria Editrice, 1973, p. 188.

Con più incisività, si puntualizza poi che la produzione su commessa riflette «[...] un'attività di trasformazione che *fa seguito* ad un ordine del cliente, secondo modalità almeno parzialmente espresse dal medesimo, per ciò che concerne i requisiti tecnico-qualitativi, la quantità ed i termini di consegna»<sup>4</sup>. È chiaro, pertanto, che occorre attendere la specifica richiesta del committente anche per definire le risorse da impiegare, l'*iter* di svolgimento del processo produttivo e il relativo tempo di esecuzione.

A questa realtà, che include prodotti sia «unici» sia contrassegnati da una ripetitività più o meno estesa e variamente manifestabile, si contrappone quella delle produzioni su previsione così definite in quanto «[...] l'azienda esegue la progettazione e la lavorazione dei prodotti *prima* della richiesta del cliente». Di norma, si tratta quindi di prodotti standard i cui caratteri sono stabiliti dall'azienda fornitrice che, in prospettiva «[...] di un sufficiente flusso di domanda futura, si attrezza per eseguire le produzioni *ripetitive* in grado di soddisfarla»<sup>5</sup>.

Emerge dunque che le due fattispecie produttive possono, in taluni casi, presentare caratteri di somiglianza. Basti pensare, oltre alla ricordata possibilità di standardizzazione delle lavorazioni su commessa, a quelle aziende che fabbricano prodotti standard, detti anche tipizzati o normalizzati, secondo modelli frequentemente o significativamente rinnovati nel tempo anziché con caratteri costanti o limitatamente variabili. È ovvio, inoltre, che in una stessa impresa la produzione per il magazzino può coesistere con quella su commessa.

Correlandosi al diverso ruolo del cliente nei confronti dei processi produttivi aziendali, l'ultima impostazione dottrinale rinvia direttamente all'oggetto del nostro studio. Vediamo, allora, di approfondirla ulteriormente, avvalendoci, laddove significativo, del confronto con la produzione su previsione.

---

<sup>4</sup> Cfr. L. BRUSA, *Contabilità dei costi*, Milano, Giuffrè, 1979, p. 86.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 86.

Anzitutto, è opportuno richiamare gli obiettivi generali di commessa.

In altri termini, la sua assunzione può riflettere le linee guida di una precisa strategia commerciale (ad esempio, conquista di nuovi mercati e/o di clienti) oppure discendere da motivazioni di carattere economico-operativo (pieno impiego della capacità produttiva, conseguimento di margini di contribuzione ritenuti soddisfacenti). Le risorse di cui un'azienda dispone possono dunque, in un caso, necessitare di qualche aggiustamento e, nell'altro, costituire un vero e proprio vincolo per l'accettazione della commessa secondo le specifiche richieste del cliente.

Si aggiunga poi che la sequenza delle relazioni interfunzionali, mentre nelle aziende che lavorano su commessa si presenta con questo ordine:

*vendita → progettazione → approvvigionamento → produzione*

in quelle che producono su previsione di mercato è espressa da:

*progettazione → approvvigionamento → produzione → vendita*

Le differenze sono innegabili e, pertanto, riteniamo interessante evidenziare le implicazioni più rilevanti che scaturiscono dai due diversi modelli produttivi.

Iniziamo dai rapporti con il mercato di sbocco.

È noto che la produzione su commessa richiede relazioni, talora molto strette e durature, fra impresa e committente. Oltre, cioè, alla fissazione dei requisiti del prodotto e delle condizioni di scambio (e tra queste il prezzo di vendita), tali relazioni possono infatti riguardare anche la progettazione del prodotto stesso, prevedendo, al limite, che il committente possa riservarsi alcune scelte critiche (sulle tecnologie, sui fornitori, etc.)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Per una visione dei rapporti tra le parti interessate, si rinvia a: A.A. AIBINU-G. OFORI-F.Y.Y. LING, *Explaining cooperative behaviour in building and civil engi-*

Nella produzione per il magazzino, invece, il ruolo del cliente è molto meno pervasivo: non è coinvolto, ad esempio, nella concezione e progettazione del prodotto nei termini sopra indicati e non sempre interviene con proprie particolari richieste nella fase di vendita.

Quanto ora affermato ci induce ad un'altra considerazione.

Dovendo progettare il prodotto in funzione dei previsti gusti dei consumatori a cui è diretto, fabbricarlo poi in quantità tali da rispondere alla presumibile domanda e, infine, offrirlo ad un prezzo congruo rispetto al valore percepito dal potenziale cliente, l'azienda che produce su previsione è sempre soggetta al rischio di non realizzare vendite in grado di garantire un durevole equilibrio economico<sup>7</sup>. Pertanto, l'incognita risiede soprattutto nel mercato di sbocco.

Diversa la situazione nelle aziende produttrici su commessa dove la negoziazione del prezzo-ricavo precede, di solito, quella di una parte, più o meno consistente, dei connessi prezzi-costi. In questo caso,

---

*neering projects' claims process: interactive effects of outcome favourability and procedural fairness*, in «Journal of Construction Engineering & Management», September 2008.

In particolare, la progettazione esecutiva nell'impiantistica industriale «[...] si sviluppa interattivamente, attraverso un continuo rapporto con il committente, con le condizioni di contesto, e soprattutto con i fornitori di servizi, materiali e apparecchiature; le soluzioni di progetto emergono attraverso un processo iterativo, di confronto e di aggiustamento ai vincoli e alle contingenze concrete; in questo processo l'ingegneria diventa parte integrante della realizzazione industriale e gli aspetti tecnici si intrecciano a quelli gestionali». Cfr. F. MARASCHINI, *Il ruolo delle società di engineering nel sistema industriale*, in P. Genco-F. Maraschini (a cura di), «L'ingegneria impiantistica. Assetti strutturali, fattori di competitività e ruolo nell'internazionalizzazione dell'industria italiana», Bologna, il Mulino, 1997, p. 50.

Sempre a questo riguardo, emblematico è il caso della Nemi S.p.A. che si era aggiudicata commesse di macchinari, destinati alla fabbricazione di prodotti per l'igiene personale, alla cui progettazione avevano concorso specialisti dell'azienda cliente unitamente a quelli della stessa società. Cfr. D. MONDAINI-M. FACCO-A. LOMBARDO, *Dal controllo delle commesse di vendita al controllo delle commesse «interne»*, in «Amministrazione & Finanza», 3/1999, p. 34.

<sup>7</sup> Certamente, il rischio si attenua in quelle aziende orientate al *make to order*, dove il lancio in produzione segue la richiesta del cliente, e in grado di eseguire la consegna in tempo utile. In proposito, tra gli altri, si veda: M. CAPUTO, *Logistica e produzione nell'economia delle imprese industriali*, Padova, Cedam, 1990, p. 209 e ss.

quanto più la provvista dei fattori produttivi segue la stipulazione del contratto di vendita, e quindi la fissazione del prezzo, tanto maggiore è il rischio che il prezzo non si riveli remunerativo dei costi sostenuti. L'incognita maggiore si sposta allora dal mercato di sbocco a quello di approvvigionamento<sup>8</sup>.

Certamente, buone capacità previsionali, disponibilità di idonee informazioni e presenza di prodotti contraddistinti da una certa ripetitività sono tutti elementi che si riflettono positivamente sull'attendibilità delle prospettive sui prezzi-costi e, in definitiva, sulla fissazione di un prezzo tale da garantire un adeguato margine di profitto. A tal fine, si può anche pensare di includere, fra le condizioni di scambio, clausole che consentano la revisione del prezzo di vendita al verificarsi di particolari accadimenti d'ambiente, soprattutto di quelli legati al mercato. E ciò sarà, ovviamente, tanto più opportuno quanto più il dinamismo esterno si prospetta intenso e imprevedibile.

Sempre con riferimento alla sequenza delle interazioni funzionali, dobbiamo poi rilevare che in genere, diversamente dall'altro modello produttivo, nelle aziende operanti per commessa non esistono scorte di prodotti finiti, dal momento che, una volta ultimati, questi vengono trasferiti al cliente immediatamente o, quanto meno, dopo che si è proceduto ad organizzare la consegna ovvero, nel caso di ordine relativo a più unità, a realizzare l'ulteriore quantità che completa la richiesta del committente.

Possono invece essere presenti scorte di materie prime e accessorie, di semilavorati d'acquisto e di produzione nonché di materiali di consumo. In altri termini, fabbricando beni che si ripetono in modo frequente con alcuni caratteri simili, l'azienda trova economicamente

---

<sup>8</sup> Pur se patologico, non va però dimenticato il caso in cui il bene, una volta ultimato, rimanga di proprietà dell'azienda produttrice o perché non conforme ai caratteri prefissati o perché il cliente si rivela insolvente. Il manifestarsi di questo rischio, legato al mercato di sbocco, crea difficoltà di ricollocamento, soprattutto remunerativo, del bene, difficoltà tanto maggiori quanto più il bene presenta caratteri di unicità.

Si ricordi comunque che anche nella produzione su commessa è sempre possibile che la domanda non sia tale da saturare la capacità produttiva esistente.