

Note per le slide delle lezioni del corso "Organizzazione della produzione navale".

CAP. 8 – LA GESTIONE ECONOMICA DELLA COMMESSA

Slide 1.

In questo capitolo si mettono a frutto le informazioni acquisite nei capitoli precedenti per introdurre i contenuti della gestione economica delle commesse.

Nel **par. 1** si riassumono i requisiti del *modello di gestione* e degli *strumenti di controllo* dell'andamento e del risultato economico delle commesse.

Al **par. 2** si rivisitano i fondamenti della gestione del ciclo di vita, il *Life cycle management and Project Control* - affrontati nei cap. 4 e 5 - mentre al **par. 3** si illustra il metodo per la valutazione delle performance e dell'avanzamento delle attività di un progetto - quindi anche di una commessa - in termini di "*valore realizzato*", lo *Earned Value Management System*, evidenziando le differenze, come in parte si è già accennato nel cap. 5, con i tradizionali sistemi di verifica dell'avanzamento.

Nel **par. 4** si motivano gli scopi del processo di *Phase Review* e nel **par. 5** le procedure e le metodologie della gestione dei rischi, il *Risk Management*.

Al **par. 6** viene riportato, quale approfondimento, un elaborato Fincantieri che riassume l'approccio aziendale alla gestione di commessa.

Par. 8.1 – Modelli di gestione e di controllo della commessa

Slide 2-4.

Un'azienda cantieristica realizza e gestisce prodotti di elevato valore: deve quindi dotarsi, come riportato nella **slide 2**, di strumenti idonei ad assicurare se sta creando o distruggendo valore economico, commessa per commessa. Il *modello di gestione* ha le caratteristiche riportate nella slide:

- creare e misurare il valore economico delle commesse,
- controllare e gestire il programma di realizzazione,
- valutare e gestire i rischi del progetto.

I 3 processi - due dei quali già conosciamo - che la Direzione aziendale - il Management - adotta a tale scopo sono illustrati nella **slide 3**:

- il *criterio e la metodologia del Valore Aggiunto Economico (VAE/EVA)* per assicurarsi la massima performance agendo sul contenimento del capitale investito e sul ritorno degli investimenti (ROIC),
- la *gestione del ciclo di vita (LCM&PC)* in termini di avanzamento fisico ed economico delle commesse,
- la messa a punto e la *gestione di un accurato piano dei rischi* con il relativo accantonamento di risorse per coprire eventuali perdite (*contingency*).

La gestione si avvale inoltre di un *modello di controllo* costituito dal complesso degli *Strumenti* illustrati nella **slide 4**:

- il *VAE (EVA)* presuppone il monitoraggio attivo del Capitale investito netto (*CIN*), l'assunzione di un determinato indice del costo medio ponderato del Capitale (*WACC*) e il perseguimento di un risultato operativo lordo adeguato (*EBIT*),
- i costi a consuntivo e l'avanzamento fisico, monitorati con le *Phase Review e il Reporting*, si valorizzano con il metodo del *Valore acquisito o Earned Value (EVMS)*,
- i possibili rischi delle attività di commessa sono gestiti con il *Piano dei rischi di commessa*.

Par. 8.2 - Life Cycle Management & Project Control

Slide 5-9.

Ripercorriamo in queste slide l'attività di gestione del ciclo di vita di commessa viste nei **cap. 4 e 5**.

La **slide 5** sintetizza i 3 capisaldi della gestione del ciclo di vita:

- *La Definizione del progetto*, con la descrizione funzionale (Work Breakdown Structure- WBS), l'allocazione delle responsabilità (Organization Breakdown Structure - OBC), la previsione dei costi (Cost Breakdown Structure - CBS),
- *il Planning* - pianificazione e programmazione - ai vari livelli delle attività, la stima dei costi, la identificazione dei rischi,
- *il Controllo* dei costi, dell'avanzamento fisico, della valutazione delle deviazioni e degli interventi correttivi, della gestione dei rischi e del reporting.

La **slide 6**, che abbiamo già descritto in precedenza, ci ricorda il significato della definizione tecnica e gestionale (assegnazione Responsabilità e Costi/Budget) del progetto con WBS, OBS, CBS.

La **slide 7** esemplifica cosa si intende per *Planning* nella sua accezione gestionale, ovvero fissare non solo gli obiettivi temporali - programmazione(*scheduling*) - ma anche quelli di costo con il *Budgeting* relativo alle risorse lavorative ed economiche necessarie allo sviluppo delle attività; Il *Planning* coinvolge la identificazione delle milestones programmatiche della nave, la programmazione delle attività dei processi primari, Ingegneria-Acquisti-Produzione, la gestione della filiera di fornitura; l'accantonamento di *Contingency* quali riserve economiche idonee a coprire i rischi di commessa identificati.

La **slide 8** ci ricorda, nell'attività di programmazione (*Scheduling*), i programmi utilizzati nello sviluppo della commessa, dal Master Phasing Plan al Programma generale integrato (Master Schedule) ai vari programmi per ciascuna funzione primaria, Ingegneria - Acquisti - Produzione, che abbiamo visto in precedenza al **Cap. 5**.

La **slide 9** riprende il significato di Controllo e Reporting inteso come valutazione dell'avanzamento fisico delle attività con la misura del valore realizzato (*Earned Value*) e delle contromisure richieste in caso di scostamento, dell'analisi dei dati e del reporting sullo stato delle attività.

Slide 10.

Un elemento della gestione che va tenuto costantemente sotto controllo e gestito è *l'efficienza della produzione*, misurata come riportato nella **slide 10**.

Si tratta dell'efficienza del lavoro delle varie Officine del Cantiere e degli Uffici della Progettazione.

Il parametro usato sono le ore di lavoro e la misura dell'efficienza è data dal rapporto ore lavoro spese e ore lavoro assegnate a preventivo.

Ricordo che per le ore di lavoro lo strumento utilizzato è quello delle *cedole di lavoro*.

L'istogramma rappresentato nella slide riporta come viene evidenziato l'andamento dell'efficienza: rapporto tempo impiegato/tempo assegnato in ascissa, per numero di cedole di lavoro chiuse (attività fatte) in ordinata.

Slide 11-12.

A riassunto di quanto visto in precedenza, un esempio, anche se un po' datato, dello schema generale di riferimento delle attività che supportano la gestione del ciclo di vita di una commessa, in altre parole della Struttura di Controllo del Progetto (*Project Control Structure*) e in altri termini del *Life Cycle Management (LCM)*, è illustrato nella **slide 11**; in essa sono evidenziati i contenuti e gli strumenti della Gestione:

- *Pianificazione e Controllo Economico*, ovvero il Budget di Commessa, definito dallo *Handover* e contrattato nel *Service*,
 - *Pianificazione e Controllo Operativo*, definito dal *Service*,
- il tutto avendo a riferimento il *Preventivo di acquisizione nave* e quindi la *WBS (Work Breakdown Structure)*, la *OBS (Organization B.S.)* e la *CBC (Cost B.S.)* riferite alla Commessa.

Nello schema trovate altre due indicazioni:

- *SAP R/3 PS-Contabile*: è il pacchetto contabile del software, oggi aggiornato in SAP S/4HANA, di pianificazione delle risorse aziendali della società tedesca SAP AG: si tratta di sistemi gestionali di "Pianificazione delle risorse di Impresa" denominati più comunemente in inglese *Enterprise Resource Planning (ERP)*; gli ERP hanno diversi SW di gestione che integrano in un database unico tutti i processi aziendali (Acquisti, Magazzino, Produzione, Personale, Contabilità, Vendite, etc.);
- *MS Project Server 2003*: è un SW di pianificazione delle risorse, di programmazione delle attività e dell'analisi dei carichi di lavoro; la versione server ne consente un utilizzo in rete a tutti coloro che in azienda devono farne uso operativo per la gestione delle attività programmate; nell'uso corrente viene impiegato per elaborare e aggiornare i programmi di lavoro¹.

Lo schema logico della matrice con la quale si relazionano le singole voci di WBS (al 2° livello), che rappresentano il *che cosa fare preventivato*, con il *come fare da controllare* in produzione - in applicazione della metodologia costruttiva della *group technology* - quindi con il breakdown della nave in zone, unità blocchi, attività - viene rappresentato, a richiamo anche di quanto visto nei *cap. 4 e 5*, nella **slide 12**.

Par. 8.3 - Earned value management system (ISO 21508/2018)

Slide 13-14.

Si è visto in precedenza che un progetto o una commessa viene definita (*WBS*), pianificata e preventivata (*planning&budgeting*), programmata e controllata (*scheduling, control, reporting*), con evidenza dei rischi connessi all'attività.

Il processo sistematico di gestione richiede che lo stato di avanzamento dell'attività sia obiettivamente misurato in termini di *performance/efficienza*, ovvero di deviazione rispetto al budget dei costi, e di *efficacia*, ovvero di deviazione rispetto alla programmazione temporale.

Il "**sistema di gestione del valore realizzato**", *Earned Value Management System (EVMS)*, definito nella **slide 13**, risponde all'esigenza di accertare costantemente l'avanzamento delle attività di una commessa in termini di *efficienza (costi)* e di *efficacia (tempi)* rispetto a quanto preventivato.

La **slide 14** ne descrive le caratteristiche essenziali, in particolare evidenzia la necessità di definire un sistema di indicatori fisici di avanzamento coerenti con la preventivazione, cioè che siano gli stessi impiegati per preventivare prima e per monitorare l'avanzamento poi. L'altro aspetto sottolineato nella slide è che la misurazione dell'efficienza e dell'efficacia serve a fare delle *stime sulla proiezione a finire dei costi e dei tempi* e quindi giustificare le azioni correttive per rientrare nelle assunzioni iniziali di pianificazione (budget) e di programmazione (tempi).

¹ Un analogo sistema di Project and Program Management è *Oracle Primavera*.

La metodologia EVMS è standardizzata nella norma **ISO 21508/2018**² ed anche nella norma americana **ANSI/EIA-748-C**.³

Slide 15-16.

Queste due slide illustrano la metodologia definendo i parametri utilizzati. Le 3 grandezze principali con le quali si supportano tutte le valutazioni sono:

- **BCWS** (*Budget Cost of Work Scheduled*): costi preventivati per il lavoro pianificato e/o programmato alla data della verifica dello stato di avanzamento,
- **ACWP** (*Actual Cost of Work Performed*): costi effettivamente sostenuti per il lavoro effettivamente eseguito alla data della verifica,
- **BCWP** (*Budget Cost of Work Peformed*): costi del lavoro effettivamente eseguito correlato al preventivo - ovvero valorizzato con gli indici di preventivo - alla data della verifica.

La **slide 15** elenca quindi gli indici e i valori che si possono ricavare dalle 3 grandezze indicate e con i quali si conduce il confronto tra i risultati attesi e quelli effettivamente consuntivati alla data della verifica.

Vediamo i due indici:

- **Indice di efficienza** (*Cost Performance Index*): **CPI = BCWP/ACWP**
- **Indice di efficacia** (*Schedule Performance Index*): **SPI = BCWP/BCWS**

Il primo indice ci dice se la commessa o l'attività in controllo costa di più o di meno e il valore della differenza si calcola così:

- **Varianza del costo** (*Cost Variance*): **CV = BCWP - ACWP**

Il secondo indice ci dice invece se siamo in vantaggio o in svantaggio nello sviluppo del programma delle attività e il valore della differenza si calcola così:

- **Varianza della schedulazione** (*Scheduling Variance*)⁴: **SV = BCWP - BCWS**

Se riportiamo i dati in diagramma possiamo rappresentare il tutto come illustrato nella **slide 16**. Come si vede la curva blu è quella di budget, mentre la curva nera/rossa è quella dell'avanzamento effettivo; quella tratteggiata è il valore dell'avanzamento effettivo calcolato con l'indice di budget. È importante quindi il parametro o l'unità di misura che si prende in considerazione per il controllo, come ad esempio i parametri indicati nella slide: numero di disegni, tonnellate di scafo prefabbricato, tagliato, montato, numero di tubi, metri di cavo elettrico installato; questi parametri si mettono a confronto di norma con le ore di lavoro

² ISO è l'Organizzazione Internazionale per la normazione (*International Organization for Standardization*), organismo internazionale che riunisce 160 organismi nazionali di standardizzazione. Ha sede a Ginevra. Si occupa di definire le norme tecniche relative ai processi in ambito aziendale. Per l'Italia ne fa parte l'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione. Citeremo più volte le Norme ISO anche nei prossimi capitoli.

³ ANSI/EIA sta per The American National Standards Institute/Electronic Industries Alliance standard.

⁴ Faccio notare che la varianza della schedulazione è intesa *in termini di costo ancora da sostenere per recuperare il gap di programma*. La differenza di tempo (time delay) si misura nella scala dei tempi come indicato nel diagramma.

necessarie a budget e rilevate effettivamente, oppure con i costi unitari previsti e quelli effettivi.

A commento del diagramma della slide osserviamo che nel caso specifico si rileva un ritardo di programma (minore efficacia) ma con minori costi (maggiore efficienza); se quindi si estrapolano questi dati proiettandoli alla conclusione dell'attività potremmo prevedere un risparmio di costi ma un ritardo di completamento. Il ritardo di completamento o di consegna non è ammesso di norma e pertanto sarà necessario prendere dei provvedimenti correttivi, che talvolta potranno rivelarsi anche più costosi.

Slide 17-18.

Le considerazioni appena fatte sono riassunte nella **slide 17**: *è importante stimare come andrà a finire in base all'andamento delle 3 grandezze definite, simulando il risultato "inerziale", quindi individuare i provvedimenti correttivi*;

L'analisi delle possibili cause porterà in generale a valutare andamenti simili a quelli esemplificati nella **slide 18**:

- una previsione dell'andamento del lavoro mancante (*Forecast of Remaining Work-FCST*), curva blu,
- la conseguente stima del completamento in termini di costi (*Estimate at Completion-EAT*)⁵ e di tempi.

Poiché dalla curva di budget conosciamo la previsione a finire di riferimento (*Budget At Completion-BAC*), si è in grado di calcolare la proiezione a finire della variazione reale di costo:

$$CV = BAC - EAC$$

che assorbe anche il costo della variazione di programma; infatti alla fine dell'attività si avrà:

$$BCWP = BAC \rightarrow SV = 0$$

La differenza di tempo sarà invece misurata in ascisse come mostrato in figura.

Slide 19-22.

L'avanzamento delle attività misurato tradizionalmente come semplice differenza tra il costo previsto a budget e il costo effettivamente sostenuto non dà evidenza di quanto si sta deviando dal budget, del ritardo nei tempi e del costo di questo ritardo, mentre la valutazione con lo Earned Value quantifica i costi in termini di efficienza e di efficacia, come illustrato nella **slide 19**.

La **slide 20** esemplifica il significato della *varianza del tempo (SV)* e dell'indice di efficacia (*SPI*): *si ha anticipo per $SV > 0$ e con $SPI > 1$, viceversa si avrà ritardo*.

La **slide 21** invece esemplifica il significato della *varianza dei costi (CV)* e dell'indice di efficienza (*CPI*): *si ha efficienza con $CV > 0$ e con $CPI > 1$, viceversa si avrà inefficienza*.

Il campo di variazione degli indici di performance può essere rappresentato con un diagramma in coordinate cartesiane con i quadranti come nella **slide 22**, in termini di aree di criticità di tempi o di costi e di area favorevole o sfavorevole di entrambi.

Slide 23.

Sempre più spesso nei progetti importanti e di carattere internazionale il committente richiede che il reporting di avanzamento del progetto sia redatto applicando la metodologia dell'Earned Value, condividendo i metodi e i parametri di misurazione.

⁵ Vedi nota 3.

Un esempio di metodi di misurazione dell'Earned Value con il BCWP è riportato nella **slide 23** in riferimento al campo di applicazione.

Nel campo della produzione di documenti, ad esempio nell'ingegneria, si impiega il metodo delle unità equivalenti, con il calcolo del BCWP in funzione del numero di unità completate rispetto al numero totale.

Per attività di piccola durata e di valore limitato si usa un metodo on-off, del tipo 0-100; all'attività completata si assegna un valore 100%, viceversa si assegna 0% a quella non completata.

Il metodo dello "Interim Milestone" viene adottato per attività di lungo periodo quali stesura di documenti complessi nei quali si individuano delle fasi distinte (milestone) valutate con il criterio del passa - non passa.

Il metodo della "Percentuale di completamento" si basa su una stima soggettiva dell'avanzamento tecnico di attività per le quali non sia possibile fissare delle definite e chiare milestone intermedie: un esempio, già citato, è il caso dell'avanzamento tecnico delle cedole di lavoro di cui si è parlato nel **cap. 5**.

Slide 24.

Questa slide riassume, in termini di domande da farsi, risposte relative e strumenti di misurazione, la metodologia dell'Earned Value, nella fase di analisi della situazione, del calcolo degli indicatori, dei costi stimati e prevedibili.

Par. 8.4 - Phase Review

Slide 25-26.

Le slide chiariscono cosa si intende per Phase Review. Si tratta di un processo aziendale rivolto al top management, ma spesso anche al Cliente, che verifica per commesse importanti l'andamento tecnico-economico della commessa a determinati e definiti step (milestones) del ciclo di vita, in modo da assicurarsi il rispetto degli obiettivi fissati nel piano di commessa. Per questa ragione è un processo gestito dal Project Manager.

La **slide 26** descrive il campo di azione della Phase Review. Si tratta di una leva importante del Project Manager per assicurarsi la collaborazione di tutta l'organizzazione per il buon andamento della commessa.

Come si vedrà nel prossimo paragrafo uno dei punti importanti del processo è la verifica dell'andamento del Piano dei Rischi di Commessa e la risoluzione dei problemi (*issues*) evidenziati dalle varie verifiche previste. Un altro aspetto sottolineato nella slide è la rendicontazione formale dell'attività di Phase Review, che in casi specifici serve anche a gestire i rapporti con il Cliente, allo scopo di dimostrare la corretta gestione e il buon andamento della commessa e, se del caso, ottenere, oltre che dal top management interno, l'approvazione a procedere alle fasi successive.

Il processo di Phase Review descritto ha una forte rilevanza interna nella gestione di commessa e, nello specifico, nella responsabilità del Project Manager di coinvolgere tutte le responsabilità operative aziendali per assicurare al top management che la commessa sta rispettando quanto previsto (Handover di commessa).

Più in generale invece, nella gestione di progetti molto importanti e/o di carattere internazionale, il ruolo della Phase Review, come quello del Risk Management - che vedremo tra poco - è inserito nello sviluppo complessivo del progetto ed è rivolto non solo al management interno ma soprattutto al Cliente, il quale spesso lo pretende a livello contrattuale.

Slide 27.

La **slide 27** precisa come viene gestito il processo dal punto di vista formale. Con la regia del Project Manager viene organizzato un Team formato da un *Chairman*, che di fatto è un alter ego del PM, che si avvale da un lato di responsabili dei processi da controllare (*Supplier*), i quali devono redigere un documento (*deliverable*) sullo stato di attuazione del processo (milestone) del quale sono responsabili, deliverable che vengono sottoposti alla valutazione e alla certificazione di esperti (*Assessor*) sotto la regia del Chairman.

L'assessment viene fatto su *deliverable* che verificano con adeguato anticipo che ci siano le condizioni per cui l'evento (milestone) oggetto del deliverable sia realizzabile⁶, confermando così la possibilità di passaggio alla fase successiva dell'attività di commessa.

Slide 28.

Questa slide riporta un esempio reale delle fasi per le quali è organizzato il processo di Review nel caso di una commessa navale: si può constatare come le milestone scelte corrispondano alle fasi più importanti del ciclo di vita, dalla firma contrattuale alla conclusione del periodo di garanzia (che chiude anche il conto economico della commessa).

Par. 8.5 – Risk Management

Slide 29.

La gestione del ciclo di vita di un progetto o di una commessa impegnativa dal punto di vista realizzativo ed economico si troverà ad affrontare prevedibilmente criticità di varia natura.

Lo scopo prioritario della gestione è agire in modo da prevenire o contenere le potenziali criticità.

La ***gestione dei rischi (Risk Management)*** di una commessa - ma anche più in generale di un'azienda o di un settore della stessa - richiede, **slide 29**, che ci sia un'azione preventiva:

- a. che individui i rischi,
- b. valuti l'impatto economico e programmatico di ciascun rischio,
- c. predisponga un ***piano dei rischi*** per evitare o minimizzare tali rischi,
- d. preveda azioni correttive,
- e. assegni le necessarie risorse economiche a copertura dei rischi (***contingency***),
- f. preordini un adeguato monitoraggio.

Vedremo più avanti che per questo processo sono state predisposte delle linee guida (guidelines) contenute nella ***ISO 31000 del 2018***.

Slide 30.

Operativamente è utile apprestare un *database dei rischi ed una check list* di guida e di istruzione con lo scopo di orientare alla individuazione e alla valutazione dei rischi in maniera omogenea per tutta l'azienda.

A questo scopo è utile elencare i potenziali rischi classificandoli in categorie di rischio, **slide 30**. Come si vede i rischi possono essere:

⁶ Un semplice esempio: il varo della nave è un evento (*milestone*) molto importante anche perché è legato ad un pagamento contrattuale di stato di avanzamento; un mese prima del varo vengono sottoposti a *Phase Review* tutti i processi collegati alla effettiva possibilità di varare la nave a programma.

- di *contesto*, con riferimento alla gestione aziendale,
- *operativi*, con riferimento alla gestione specifica di commessa.

I più frequenti tra i *rischi di contesto* riguardano il reperimento delle risorse finanziarie per far fronte all'attività aziendale (liquidità, capitale circolante e investito), le variazioni di tasso d'interesse sui finanziamenti o di cambio per chi commercia in valuta estera, le variazioni di prezzo delle materie prime, situazioni macroeconomiche, etc.

I *rischi operativi* di commessa sono certamente i più frequenti nella gestione delle fasi del ciclo di vita, dall'Acquisizione, agli Approvvigionamenti, alla Progettazione e alla Produzione, al periodo di Garanzia. Vedremo delle esemplificazioni nelle prossime slide.

Slide 31.

Questa slide chiarisce i due ambiti di applicazione del Risk Management di commessa nelle fasi di:

- *definizione dell'offerta*, legati a eventuali incertezze nella configurazione di prodotto e nei costi, soprattutto nel caso di commesse prototipo,
- *sviluppo della commessa*, in tutte le fasi del processo produttivo.

La **slide 31** chiarisce anche i processi che non si fanno rientrare nella gestione del piano dei rischi:

- gli obiettivi previsti dai Piani di Miglioramento,⁷
- i rischi gestiti con coperture assicurative e accantonamenti a bilancio.

Slide 32-34.

Queste slide elencano gran parte dei *rischi caratteristici* di Commessa suddivisi per fase del ciclo di vita:

- offerta commerciale
- sviluppo progettuale
- approvvigionamento
- costruzione

e nella fase di gestione.

In *fase di offerta*, **slide 32**, i rischi più ricorrenti possono riguardare, soprattutto nel caso di un prototipo, le incertezze in alcune stime del preventivo nave, i maggiori costi che possono derivare da una eccessiva ingerenza dell'Armatore nelle scelte della *Maker List* (che riguarda le forniture più importanti)⁸, lo standard realizzativo richiesto dall'Armatore in particolare nelle aree arredate, possibili indefinizioni della configurazione del prodotto che possono rivelarsi poi nello sviluppo realizzativo.

Alcuni di questi rischi influenzano poi i rischi in *fase di sviluppo progettuale*, rischi nella realizzazione di nuove scelte progettuali per le quali non c'è sufficiente conoscenza o know-how, rischi connessi a scarsità di risorse interne od esterne per la concomitanza di più progetti da fare.

In *fase di Acquisto*, **slide 33**, a parte i rischi derivanti dalla fase di offerta, uno dei rischi più caratteristici riguarda l'affidabilità della Supply Chain per certe forniture innovative,

⁷ In effetti il rischio che determinati obiettivi contenuti nei Piani di miglioramento di Unità produttiva o di Commessa non vengano raggiunti viene coperto con accantonamenti (contingency) a livello di Unità produttiva o di Commessa *se tali obiettivi sono stati portati a risultato economico*: qui si vuole affermare che in linea di principio hanno una gestione separata da quella di Risk Management.

⁸ La *Maker List* è un documento di natura contrattuale che riporta l'elenco dei fornitori prioritari condiviso con il Cliente e per i quali il Cliente esercita un diritto di approvazione. Se nella *Maker List* compaiono fornitori esclusivi è logico aspettarsi che non si avranno grandi possibilità di trattare i prezzi di fornitura: da qui il conseguente possibile rischio di maggiori costi rispetto a quanto preventivato.

l'ingaggio di nuovi fornitori per affrontare volumi elevati di fornitura o forniture per le quali non ci sia possibilità di scelta del fornitore, la situazione finanziaria critica di alcuni fornitori.

In *fase di Costruzione*, a parte i rischi derivanti dall'incertezza delle forniture e dell'affidabilità di alcuni fornitori e/o appaltatori, il rischio più caratteristico riguarda l'aspetto prototipale della costruzione e la messa in produzione di nuovi impianti e di nuovi processi e materiali.

In *fase di Gestione*, **slide 34**, i rischi possono riguardare il coordinamento tra le funzioni, le relazioni con il Cliente e con la sua struttura di ispezione, la solvibilità del Cliente.

Slide 35-39.

Nella pratica corrente un processo consolidato di Risk Management viene organizzato in fasi ben definite, **slide 35**:

- a. identificazione del rischio,
- b. valutazione del rischio,
- c. definizione del Piano d'Azione,
- d. monitoraggio e contenimento del rischio,
- e. azione di recupero,
- f. informazioni di ritorno (feedback).

Per approntare il *Piano di Azione* ci si avvale di *strumenti* quali check list, tecniche di valutazione analitiche e report di sintesi dei rischi con il risultato di gestire delle schede di rischio che tracciano la *vita* del rischio.

Il metodo per la valutazione del rischio e per la definizione della relativa scheda di rischio è riportato nelle **slide 36-38**.

Nella **slide 36** viene introdotto il *criterio del punteggio* da 1 a 9 del **Fattore di Rischio**, quale prodotto di due **fattori**:

- la **probabilità**, da 1 a 3 – basso, medio, alto - che l'evento si verifichi, non si considera cioè la *possibilità* che l'evento accada ma quanta *probabilità* ha di accadere,
- l'**impatto**, da 1 a 3 – basso, medio, alto – in termini di prestazioni, tempi e costi, tenendo conto dell'entità e della rilevanza economica del rischio per la commessa.

La **slide 37** rappresenta la *valutazione del rischio* con i quadrati cartesiani per evidenziare sinteticamente la *rilevanza del rischio*.

La valutazione economica del rischio viene calcolata, sulla base di valutazioni predefinite in due modi, **slide 38**:

- *l'effettivo rischio economico è dato dal prodotto dell'impatto economico del rischio, in caso di accadimento effettivo, per la probabilità statistica che il rischio stesso accada,*
- *l'effettivo rischio economico è riferito in termini percentuali al fattore di probabilità,* come esemplificato nella slide. È chiaro che la natura del rischio influisce nella stima delle grandezze in gioco.

Compilate le schede di rischio si è in grado di approntare il *Piano d'Azione* dando priorità ai rischi critici, ovvero quelli che hanno un *Fattore di rischio* significativo, in base al diagramma della **slide 37**.

Il *Piano d'Azione*, **slide 39**, dovrà quindi prevedere azioni di:

- *contenimento*, con lo scopo di ridurre preventivamente probabilità e impatto,
- *recupero*, correggendo a posteriori l'effetto del rischio,
- *accantonamento (contingency)* di risorse economiche, che si portano a costo nel preventivo di commessa o nell'aggiornamento economico periodico.

È prioritario agire con azioni preventive più l'impatto è elevato, mentre l'elevata probabilità del rischio comporta l'accantonamento di risorse maggiori.

Slide 40.

La *Gestione dei Rischi (Risk Management)* è un processo che per la sua importanza nella *gestione della commessa*⁹ viene formalizzato con procedure aziendali organizzative stringenti, in termini di ruoli e di responsabilità, **slide 40**.

Una caratteristica importante è il coinvolgimento di tutte le *Funzioni aziendali* nella definizione, nella valorizzazione e nella gestione dei rischi con lo scopo evidente di contenere l'impatto economico negativo. Allo scopo, le aziende spesso associano al *Piano dei rischi* anche politiche retributive incentivanti la responsabilità di ruolo e funzione.

Slide 41.

Nella gestione della commessa è evidente il ruolo centrale di responsabilità del Project Manager al quale fa capo la definizione del Piano dei Rischi e la sua gestione. Come descritto nella slide, il PM, coadiuvato dal suo Team, coordina e presiede le verifiche periodiche con le funzioni aziendali del *piano di azione* previsto dal *piano dei rischi*, in particolare presidia l'aspetto economico nella fase di valutazione e di consuntivazione essendo responsabile degli accantonamenti (*contingency*).¹⁰

Slide 42-44.

Il processo di Risk Management è supportato dallo **Standard ISO 31000/2018**. Lo schema del processo illustrato nella **slide 42** è lo stesso visto in precedenza.

I principi, le finalità e i vantaggi del processo, secondo lo standard ISO sono elencati nelle **slide 43 e 44**. Possiamo riassumerli con l'affermazione che questo processo contribuisce ad una *gestione comune dell'azienda in modo previdente, responsabile, sistematico, attento al miglioramento della prestazione*.

Par. 8.6 – Approfondimento. Fincantieri: Modello di Business, Centri e Commesse

Slide 45.

Le slide che seguono, redatte da Fincantieri, illustrano i criteri operativi che vengono seguiti dal controllo di gestione aziendale.

Slide 46.

Vengono elencati gli strumenti contabili aziendali tipici in generale e relativi alla:

- *Contabilità generale*, che rileva i fatti economici per natura utilizzando strumenti quali lo ERP/SAP, il piano dei conti aziendale e il manuale di utilizzo,
- *Contabilità analitica*, che rileva i fatti economici per *responsabilità* (Centri di costo), con l'ausilio anche di indicatori specifici,
- *Contabilità industriale*, che rileva i fatti economici per *destinazione* (commesse), utilizzando strumenti quali WBS, CBS che abbiamo visto in precedenza.

Slide 47-48.

In queste slide si spiega cosa si intende per *Sistema di contabilità*. In particolare, si sottolinea che lo strumento ERP/SAP supporta la gestione per Commessa e per Centro di costo.

⁹ Rimarco che, accanto ai Piani di rischio di commessa, ci sono anche i piani di rischio a livello aziendale.

¹⁰ Ricordiamoci che all'atto dello *Handover* il Project Manager ha elaborato il *Piano di Commessa* nel quale uno dei punti più importanti è proprio il Piano dei Rischi.

Si spiega anche cosa si intende, **slide 47**, per *Piano dei conti civilistici* (prioritariamente ai fini legali e fiscali) e *gestionali* (per il reporting gestionale di commessa e di Centro di costo).

La **slide 48** rimarca la priorità della *gestione per commessa* in termini di *analisi economica* - utilizzando WBS e CBS e confrontando costantemente preventivo e consuntivo - e di *valutazione di efficienza e di efficacia*. Si conferma inoltre che la *Preventivazione* e la *Pianificazione economica* fanno riferimento alla WBS e alla CBS come sappiamo.

Slide 49-50.

Le definizioni di WBS, CBS e OBS e le rispettive finalità, **slide 49**, ci sono note, così come i livelli della WBS, **slide 50**, comprendendovi il livello delle *Responsabilità dei Processi primari*.¹¹

Slide 51-52.

Ciascuna Commessa Nave è formata, dal punto di vista gestionale da due commesse, **slide 51**:

- la *Commessa Service*, frutto della negoziazione economica di *Service* con le 3 Funzioni Primarie note,
- La *Commessa PM*, che assomma tutti i costi preventivati e frutto dei *Service* e dei costi propri.

La **slide 52** illustra i contenuti e gli scopi attribuiti dall'azienda alla *Negoziazione di Service*, a conferma di quanto abbiamo visto nei capitoli precedenti.

Slide 53.

È interessante notare in questa slide la distribuzione temporale e il peso delle attività e dei relativi effetti economici (curva tratteggiata) durante il ciclo di vita della commessa (vita intera), per natura di costo (Manodopera, Materiali e Forniture, Progettazione, Altro).

La slide evidenzia anche l'andamento della fatturazione in relazione alle milestone nave.

Val la pena sottolineare la nota che osserva come *l'esame anticipato* e il *monitoraggio a vita intera* siano essenziali ai fini del controllo tempestivo dei costi e delle azioni gestionali correttive.

Slide 54.

Viene spiegato in questa slide come si calcola il *Margine Operativo Lordo (MOL)*, come differenza tra i *Ricavi e i Costi diretti del periodo temporale* considerato (trimestrale o annuale) e il valore dei *Lavori in Corso (LIC)*, ovvero *Ricavi progressivi come parte dei Ricavi totali nel rapporto tra Costi diretti progressivi e Costi diretti totali*.

I *Ricavi di periodo* sono pari ai *Ricavi progressivi* diminuiti del *Ricavi dei periodi precedenti*.

Slide 55-56.

L'importanza della *tariffa oraria applicata/standard* per calcolare il valore della produzione e della progettazione relativa alla commessa è evidenziata nella **slide 55**, mentre nella **slide 56** si spiega come viene calcolata la *tariffa effettiva di produzione e di progettazione*, con il contributo dei costi dei Centri diretti e di quelli ausiliari (costi ribaltati). I costi dei Centri del Material Handling valorizzano la commessa in percentuale del valore dei

¹¹ PM sta per Project Manager; STA per Cantiere, ACU per Acquisti, PRG per Progettazione.

materiali utilizzati sulla commessa mentre i costi dei Centri di struttura non partecipano alla formazione della tariffa ma vanno direttamente a conto economico come costi fissi indiretti.

Slide 57.

Il *Conto Economico di Commessa* è rappresentato in questa slide: si parte dai ricavi della produzione (totali o di periodo) ai quali vengono sottratti i costi della produzione quale somma di tutti i costi diretti variabili e fissi, ottenendo il *marginale per vendita (MOL)*.

Al MOL vanno sottratti quindi i costi di struttura e il *sopra/sotto assorbimento* di commessa (ricordiamoci del *Planus* visto al cap. 7) per ottenere l'EBIT di commessa.

Slide 58. Domande d'esame.

1. Qual è il modello di riferimento per la gestione economica del ciclo di vita della commessa
 2. Quali sono gli strumenti del modello di controllo della commessa
 3. Cosa si intende per efficienza e per efficacia nella gestione di una commessa e come si misura
 4. Quali sono gli scopi dell'Earned Value management system
 5. Quali sono le finalità della Phase review nella gestione delle fasi del ciclo di vita di un progetto/commessa
 6. Cos'è il processo di Risk management
 7. Come si gestisce la commessa in Fincantieri.
-