

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 introducono gli schemi impostativi 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 e illustrati nella **slide 3** sono:

- il *criterio e la metodica 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.

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

Slide 11-12.

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 11**, 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 12** 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 poi l'avanzamento. 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).

La metodologia EVMS è standardizzata nella norma *ISO 21508/2018*¹ ed anche nella norma americana *ANSI/EIA-748-C*.²

Slide 13-14.

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 Performed*): costi del lavoro effettivamente eseguito correlato al preventivo - ovvero valorizzato con gli indici di preventivo - alla data della verifica.

La **slide 13** 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**

¹ 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 Norme ISO anche nei prossimi capitoli.

² ANSI/EIA sta per The American National Standards Institute/Electronic Industries Alliance standard.

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*)³: $SV = BCWP - BCWS$

Se riportiamo i dati in diagramma possiamo rappresentare il tutto come illustrato nella **slide 14**. 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. E' 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 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 15-16.

Le considerazioni appena fatte sono riassunte nella **slide 15**: *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 16**:

- 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*)⁴ 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.

³ 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.

⁴ Vedi nota 3.

Slide 17-20.

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 17**.

La **slide 18** 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 19** 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 20**, in termini di aree di criticità di tempi o di costi e di area favorevole o sfavorevole di entrambi.

Slide 21.

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.

Un esempio di metodi di misurazione dell'Earned Value con il BCWP è riportato nella **slide 21** 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 22.

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 23-25.

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.

Le **slide 23 e 24** precisano 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 realizzabile⁵, confermando così la possibilità di passaggio alla fase successiva dell'attività di commessa.

La **slide 25** riporta un esempio reale di fasi per le quali è organizzato il processo di Review: si può constatare come le milestone scelte corrispondano alle fasi più importanti del ciclo di vita della commessa, dalla firma contrattuale alla conclusione periodo di garanzia (che chiude anche il conto economico della commessa).

Slide 26.

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 in particolare 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.

Par. 8.5 – Risk Management

Slide 27.

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 delle 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, come illustrato nella **slide 27**, che ci sia un'azione preventiva che individui i rischi, ne valuti l'impatto economico e programmatico, predisponga un *piano dei rischi* per evitare o minimizzare tali rischi, prevedendo azioni

⁵ 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.

correttive, allocando le necessarie risorse economiche a copertura dei rischi (*contingency*), pianificando un adeguato monitoraggio.

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

Slide 28.

Operativamente è utile predisporre 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 opportuno elencare i potenziali rischi classificandoli in categorie di rischio, come illustrato nella **slide 28**. Come si vede i rischi possono essere:

- 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 macroeconomiche⁶, etc.

I *rischi operativi* di commessa sono certamente 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 29.

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 29** 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 30-32.

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 30**, 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

⁶ L'attuale pandemia di *covid-19* ha generato un fenomeno macroeconomico il cui rischio non è stato certamente previsto!

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.

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 31**, a parte i rischi derivanti dalla fase di offerta, uno dei rischi più caratteristici riguarda l'affidabilità della Supply Chain per certe forniture innovative, 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 32**, 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 33-37.

Nella pratica corrente un processo consolidato di Risk Management viene organizzato, come illustrato nella **slide 33**, in fasi ben definite:

- 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 34-36**.

Nella **slide 34** viene introdotto il criterio a 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 35** rappresenta il risultato 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, come riportato nella **slide 36**, in due modi:

- *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,*

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.

come esemplificato nella slide. E' 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 35**.

Il *Piano d'Azione*, **slide 37**, 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.

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

Slide 38.

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, come illustrato nella **slide 38**.

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.

Slide 39.

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 40-42.

Il processo di Risk Management è supportato dallo **Standard ISO 31000/2018**. Lo schema del processo illustrato nella **slide 40** è lo stesso visto in precedenza.

I principi, le finalità e i vantaggi del processo, secondo lo standard ISO sono elencati nelle **slide 41 e 42**. 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*.

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.

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

Slide 43.

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

Slide 44.

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 45-46.

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.

Si spiega anche cosa si intende, **slide 45**, 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 46** 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 47-48.

Le definizioni di WBS, CBS e OBS e le rispettive finalità, contenute nella **slide 47**, ci sono note, così come i livelli della WBS, **slide 48**, comprendendovi il livello delle *Responsabilità dei Processi primari*.¹¹

Slide 49-50.

Ciascuna Commessa Nave è formata, dal punto di vista gestionale da due commesse, **slide 49**:

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

Slide 51.

E' 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.

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

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 52.

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 53-54.

L'importanza della *tariffa oraria applicata/standard* per calcolare il valore della produzione e della progettazione relativa alla commessa è evidenziata nella **slide 53**, mentre nella **slide 54** 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 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 55.

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 *margin per vendita (MOL)*.

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