



## **Centro Stampa**

**ATTENZIONE QUESTI APPUNTI SONO OPERA DI STUDENTI , NON SONO STATI VISIONATI DAL DOCENTE. IL NOME DEL PROFESSORE, SERVE SOLO PER IDENTIFICARE IL CORSO.**

**N° 3189**

**GESTIONE DEI PROGETTI  
TEORIA ESERCIZI TEMI ESAME 2019-20**

**DI LINGUA MARCO**

# 1 Project Management - Introduzione

**“Un progetto è la risposta articolata ad un bisogno o la soluzione ad un problema.”**

**Progetto:** combinazione di risorse umane e non, riunite in un'organizzazione temporanea per raggiungere un obiettivo definito con risorse limitate, *in presenza di vincoli temporali, economici e qualitativi*.

**Project:** insieme di attività richieste per l'esecuzione di un lavoro/servizio caratterizzato da precisi obiettivi di costi/tempi/qualità.

Può essere interno all'azienda o un progetto per la fornitura a terzi di prodotti/servizi. I progetti interni sono legati all'esigenza dell'azienda e non hanno un committente esterno; esempi: R&S di nuovi prodotti, ingegnerizzazione di nuovi processi, installazione/sostituzione di impianti, implementazione di un sistema informativo e ristrutturazioni organizzative.

## La piramide degli elementi di un progetto



La base triangolare della piramide è costituita dal trinomio qualità, tempi e costi; la cuspide rappresenta il raggiungimento degli obiettivi, la base i rischi del progetto e il volume della piramide rappresenta l'ambito del progetto, delimitato dai vincoli di qualità, tempi e costi. Tra questi fattori vi è una relazione che fa sì che variazioni di un elemento conseguono a variazioni di almeno un altro elemento, con conseguenti modifiche sugli obiettivi del

progetto.

## Categorie di progetti

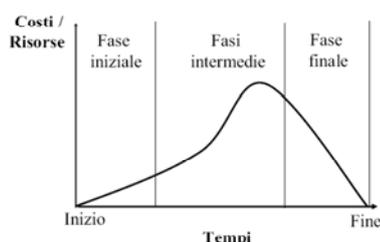
E' molto importante classificare i progetti in categorie omogenee perché a seconda della categoria in cui appartiene un progetto, le organizzazioni possono decidere come comportarsi e di conseguenza applicare un processo di project management.

- 1) Classificazione dei progetti, può essere fatta come alcuni criteri come
  - L'entità del progetto, misurata con le risorse materiali, umane e finanziarie che vengono utilizzate
  - La complessità, valutata sulla base della varietà degli obiettivi e al numero di unità organizzative coinvolte
  - Il grado di rischio, come la durata, la complessità, il contenuto tecnologico ecc ecc
  - Il grado di priorità
  - Il contesto economico
- 2) Tipologia di progetti: un progetto può essere interno all'azienda o un progetto per la fornitura a terzi di prodotti o servizi. I progetti interni sono legati all'esigenza dell'azienda e non hanno un committente esterno, come progetti di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, ingegnerizzazione di nuovi processi ecc ecc

## Il ciclo di vita di un progetto

Serve a definire l'inizio e la fine di un progetto ed è importante per la pianificazione del lavoro. Il ciclo di vita di un progetto è costituito da:

- *aspetti gestionali*, o processi di project management, che riguardano l'inizio e la definizione, la pianificazione, l'esecuzione, il controllo la chiusura di un progetto e la sua fine.
- *aspetti tecnici*, o processi di prodotto, specifici per ogni settore di applicazione strettamente legati alla tipologia di prodotto o servizio da realizzare. Sono svolti tipicamente in modo sequenziale.



Il grafico mostra il cash flow della commessa. La quantità di risorse e quindi i costi aumentano progressivamente fino a raggiungere un picco dopo il quale le risorse tendono a scendere man mano che la commessa finisce. L'obiettivo è abbassare quanto più possibile il picco della curva.

Inizialmente ci sono solo i progettisti, poi si coinvolgono i fornitori e poi si giunge in cantiere dove c'è il massimo impiego di risorse.

Il ciclo di vita di un progetto può quindi essere rappresentato da una curva livello di sforzo/tempo (tipo gaussiana grassa) data dalla somma delle due curve rappresentate i due aspetti (entrambe gaussiane grasse ma sfasate e più piccole). I nomi delle varie fasi vengono scelti arbitrariamente da ogni organizzazione, facendo riferimento alle fasi degli aspetti gestionali e raggrupparvi all'interno le attività del ciclo tecnico, scegliere le fasi del ciclo del progetto sulla base dei nomi delle fasi tecniche, fare un mix tra i nomi delle fasi gestionali e di quelle tecniche. Questa curva definisce le attività e gli attori che intervengono in ogni fase realizzativa. La curva degli aspetti gestionali è divisa in fase di pianificazione, di esecuzione, di controllo, di chiusura. La curva degli aspetti tecnici in studio di fattibilità, fase di definizione dei requisiti di progettazione, fase di sviluppo di test e implementazione, fase di manutenzione. Queste fasi non sono costanti per tutti i progetti.

Gli aspetti di project management possono quindi essere visti da due prospettive:

- Prospettiva sequenziale, ovvero quando ci si riferisce all'intero progetto e alla suddivisione in fasi del processo gestionale che si svolgono in parallelo a quelle tecniche
- Da una prospettiva ciclica, ovvero quando ci si riferisce ad ogni fase di vita del progetto.

## Risorse e management nel ciclo di vita di un progetto



così come l'attenzione dei manager. L'attenzione ha un picco verso la fine che coincide con la fine del progetto, poiché in questa fase i manager sono interessati ad accertarsi che il progetto venga concluso nei tempi prestabiliti per garantirsi gli incassi finali.

- 3) L'obiettivo è abbassare quanto più possibile il picco della cura delle risorse. Inizialmente ci sono solo i progettisti, poi si coinvolgono i fornitori e poi si giunge in cantiere dove c'è il massimo impegno di risorse.

- 4) Se scopro un errore all'inizio spendo poco per risolverlo → la possibilità di influenzare i risultati all'inizio è molto alta,

Caratteristiche macroscopiche del progetto sono UNICITÀ (perché i progetti coinvolgono la realizzazione di qualcosa che non è mai stata realizzata in precedenza) e TEMPORANEITÀ (ogni progetto ha un inizio ed una fine prestabiliti). Inoltre, abbiamo dei VINCOLI, ovvero ogni progetto

è caratterizzato da vincoli temporali e di risorse, inoltre è COSTITUITO DA FASI, ognuna con le proprie caratteristiche ma tutte legate tra di loro. In base a questa suddivisione possono esserci: progetti come supporto al business (elevata unicità, bassa temporaneità; sviluppo di nuovi prodotti); progetti funzionali (bassa unicità e temporaneità; nuove versioni di prodotti); progetti esterni come business (bassa unicità ed elevata temporaneità; engineering, consulenza); organizzazioni temporanee in cui si usa il progetto invece dell'organizzazione [elevata unicità e temporaneità; start up; sviluppo di un nuovo mercato].

- Le 3R del progetto: Risorse, Ruoli e Responsabilità.
- Le 3C del progetto: Comunicazione, Cooperazione e Coordinamento

### ***Project Management - definizione***

E' la gestione sistemica di una impresa complessa, unica di durata limitata, rivolta al raggiungimento di un obiettivo predeterminato, mediante un processo continuo di pianificazione e controllo di risorse differenziate (non sempre interne all'azienda) e con vincoli interdipendenti di costi-tempi-qualità (la variabilità dell'uno incide direttamente, e quasi sempre in senso contrario, sull'andamento delle altre 2). È una tecnica gestionale/organizzativa che serve ad integrare le attività aziendali e interaziendali. Si usa per progetti complessi, costituiti da attività diverse, con obiettivi specifici, unici, non ripetitivi e con tempi/costi stabiliti.

### **Obiettivi del project management**

Gli obiettivi principali che le organizzazioni si prefissano mediante l'implementazione di un project management possono essere distinti in esterni ed interni:

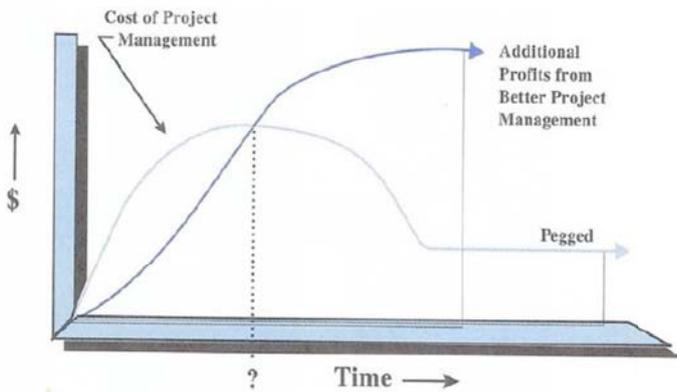
Per i primi:

- *il miglioramento delle comunicazioni con i clienti*, mediante una migliore definizione dei bisogni e delle richieste del cliente
- *la riduzione dei rischi d'insuccesso*, grazie al fatto che il project management permette ai clienti di intervenire in momenti chiave del progetto per meglio definirlo e per intraprendere tempestivamente le azioni correttive necessarie in modo tale che gli obiettivi siano raggiunti
- *il miglioramento della qualità*, mediante un'azione di controllo più efficace
- *il miglioramento del grado di soddisfazione dei clienti*
- *il miglioramento dell'immagine aziendale*, perché diventa più organizzata

Per quanto concerne gli obiettivi interni, essi hanno delle ricadute sull'organizzazione interna come:

- *miglioramento delle comunicazioni del gruppo di progetto*, mediante l'uso di una terminologia comune, di una struttura organizzativa chiara e di processi e risultati predefiniti.
- *La riduzione degli errori e il miglioramento della qualità di processo*
- *La riduzione dei tempi di realizzazione*, ad esempio parallelizzando dei gruppi di attività
- *La riduzione dei costi di progetto*, aumentando la produttività, il coordinamento e la cura per il cliente
- *La creazione di una base dati delle lezioni apprese dai progetti*, si innesca un meccanismo di miglioramento continuo grazie alle esperienze passate.

### Costi / benefici dell'attività di Project Management



Il grafico rappresenta i costi ed in benefici dell'attività di project management: all'inizio dell'implementazione del PM i costi sono alti perché occorre creare i sistemi di supporto al project management, da un certo punto in poi scendono per poi rimanere costanti. Se il project management è stato fatto bene allora i profitti sono proporzionali all'avanzamento del progetto. I costi del Project Management salgono all'inizio poi tendono, da un certo punto in poi, a rimanere costanti. Se il Project Management è stato fatto bene allora i

profitti sono proporzionali all'avanzamento del progetto.

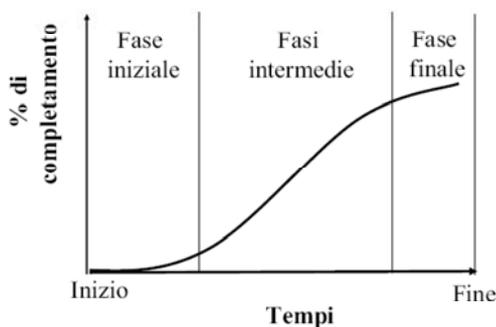
In un progetto ci sono diversi livelli di attività:



diverse.

- a) *processi gestionali* (capacità di management del progetto): logiche di gestione e controllo → simili anche in progetti diversi (es.: PERT);
- b) *processi operativi* (specifici del settore industriale in questione): attività esecutive → specifici del progetto che sto realizzando;
- c) *processi organizzativi*: organizzazione delle risorse → a seconda del ruolo faccio cose

### Ciclo di vita di un progetto di costruzione



Curva a S → l'andamento è legato a quello del grafico delle risorse. Questo è la cumulata di quello dell'utilizzo delle risorse.

Quando si ha il massimo delle risorse impiegate, si ha anche il maggior incremento della percentuale di completamento.

## Esistono 4 tipi di modelli di Project management:



- *Ad hoc*: veniva usati quando il project management non era riconosciuto come un approccio sistematico. Si basa sulle regole locali e qui il PM ha una formazione tecnica e ha un'alta conoscenza del contesto. Gli svantaggi sono che spesso si hanno dei disallineamenti dovuti agli errori delle persone, vi è una forte tensione emotiva e scarsa metodologia di monitoraggio.
- *Burocratico*: viene usato soprattutto in ambito pubblico, si presta attenzione soprattutto alla correttezza formale piuttosto che ai risultati. Non è un modello flessibile anzi, rimane stabile e rigido anche di fronte a cambiamenti del contesto. Il PM assume una posizione di potere ed il monitoraggio è a consuntivo.
- *Normativo*: è l'approccio usato prevalentemente oggi, l'approccio è razionale, si fa ampio utilizzo di normative e manuali. Il PM è certificato ma anche in questo caso si ha una scarsa reattività ai mutamenti del contesto e vi sono elevate quantità di dati da gestire.
- *Creativo / riflessivo*: la gestione si adatta alla complessità, il caos fa parte del contesto e vi è una forte spinta all'auto organizzazione, l'impostazione è più flessibile sui deliverables e sui rapporti con i clienti. Il PM è di varie provenienze culturali e vi è una grande attenzione alle soft-skills.

## Operations management e project management

L'operations management riguarda la gestione aziendale e delle operazioni correnti, che vengono eseguite in modo continuativo e hanno natura ripetitiva, al contrario dei progetti che hanno natura temporale ed unica. Per quanto riguarda il triangolo qualità, tempi e costi, l'OM:

- La qualità consiste nell'essere conforme negli standard che sono stati definiti a monte
- Sono previsti dei tempi standard per le consegne che se non sono rispettati determinano delle cattive performance
- Le attività operative devono rispettare dei costi standard.

Per il project management, invece:

- Si definiscono dei livelli qualitativi
- Si parla di durata delle attività, perché non ci sono dei tempi di riferimento perché le attività sono incerte
- Non esistono per le attività innovative dei costi standard quindi si considera l'entità del budget necessario.

### ***Le fasi del project management***

- *Identificazione del progetto* → si sviluppa l'idea del progetto, si fa uno studio di fattibilità e se ne valuta la convenienza economica.
- *Definizione del progetto* → si individuano i parametri caratterizzanti del progetto, partendo dalle valutazioni del mercato e dalle richieste del cliente. Viene nominato il PM e il team di lavoro. Vengono dettagliate le specifiche di lavoro. Si definiscono le modalità organizzative e di gestione specifiche del progetto.
- *Pianificazione del progetto* → si individuano tutte le attività del progetto e i legami logici che le interconnettono; si stimano le durate e si allocano le risorse necessarie al loro completamento. Il PM e il team di progetto devono stabilire, in dettaglio, *che cosa* si deve realizzare, *chi* è responsabile di ciascuna attività operativa e *come* si intende operare.
- *Assegnazione delle risorse* → umane, finanziarie, materiali, ...
- *Programmazione* → schedulazione di tutte le attività componenti il progetto in modo da raggiungere gli obiettivi del progetto in un intervallo di tempo ragionevole. Spesso gli obiettivi sono fra loro discordanti (tempo VS costi). La programmazione comprende l'analisi della disponibilità delle risorse e le tecniche di schedulazione (CPM, PERT, diagramma di Gantt, ...).
- *Esecuzione*, riguarda lo sviluppo e la realizzazione tecnica dell'oggetto del progetto
- *Monitoraggio del progetto* (da questo punto in avanti la commessa può partire) → è parte del controllo di un progetto in cui: si determinano i criteri per il controllo, si definiscono gli indicatori di performance; si misura la performance del progetto confrontandola con gli obiettivi iniziali; si identificano le variazioni critiche fra performance attese e realizzate e se ne definisce l'impatto sull'intero progetto.
- *Reporting del progetto* (dura per tutta la commessa) → esposizione sintetica delle misurazioni dei parametri ritenuti significativi, presentata in forma grafica e/o tabulare.
- *Controllo del progetto* → raccolta ed elaborazione delle informazioni atte a definire lo stato di evoluzione raggiunta ad una certa data; confronto dei dati con i riferimenti prestabiliti al fine di individuare eventuali scostamenti e relative cause; adozione di opportuni interventi correttivi.
- *Chiusura del progetto* → passaggio di competenze e responsabilità da chi ha costruito l'opera a chi l'ha commissionata (cliente), accettazione del progetto da parte del cliente, risoluzione di tutti i rapporti contrattuali che si sono instaurati con il progetto.

### **Process management**

Esistono diverse analogie tra project e process management, infatti un progetto può essere visto come un processo con il quale si ottiene un risultato finale.

Il project management può essere descritto come un insieme di processi interconnessi e si possono quindi individuare cinque gruppi di processi.

- *Processi di inizio ufficiale*
- *Processi di pianificazione*
- *Processi esecutivi*
- *Processi di controllo*
- *Processi di chiusura*

Anche l'azienda può essere vista come un unico macroprocesso il cui input è quello di soddisfare bisogni economici ed umani e il cui output è la soddisfazione di bisogni tramite la produzione di beni economici. In riferimento al process management, possiamo suddividere le organizzazioni in due categorie principali.

- *Organizzazioni che attivano processi in modo occasionale*, cioè in modo non continuativo e che possono o meno usare alcune tecniche di project management

- *Organizzazioni che traggono il loro reddito principalmente da progetti realizzati su commessa*, in questo caso la gestione dell'innovazione è un aspetto continuativo. Per questo tipo di organizzazioni il PM è molto importante ed è quindi largamente utilizzato e se assente può portare al fallimento dell'organizzazione. Esempi: studi di architettura, società di ingegneria, consulenza, imprese appaltatrici ecc ecc

### **Sponsor di progetto**

E' definito dal PMI come la persona o il gruppo che forniscono le risorse finanziarie, in denaro o in natura, per il progetto. Nell'azienda è opportuna la presenza di un Project Sponsor che garantisce il commitment interno. Il Project Sponsor appartiene al top management ed ha la funzione di:

supportare il progetto ai massimi livelli gerarchici;

- eliminare ostruzioni organizzative;

- garantire la disponibilità delle risorse necessarie;

-Garantire una efficace comunicazione con gli stakeholder chiave e con il CEO.

- proteggere il progetto da coloro i quali vedono la sua realizzazione come un ostacolo ai propri obiettivi individualistici

Talvolta è sostituito da uno STEERING COMMITTEE ovvero Comitato Guida che garantisce la governance del progetto, oppure ne è l'interfaccia con il PM.

**Project Portfolio Management** → selezione dei progetti e assegnazione delle priorità a livello strategico (gestione strategica dell'insieme dei progetti che l'azienda deve intraprendere). Si occupa di gestire quali progetti attuare. Ovvero definisce quali debbano essere i programmi e i progetti che compongono il portafoglio progetti dell'organizzazione.

**Program Management** → gestione coordinata di più progetti tra loro correlati (gestione tattica dell'insieme dei progetti già avviati). Una volta definiti quali debbano essere i progetti che compongono il project portfolio (un insieme di progetti, programmi e attività collegate che sono raggruppate per facilitare una gestione efficace in rapporto alle strategie di business), il program management si occupa della gestione coordinata di più progetti tra loro correlati (gestione tattica di progetti già avviati). Tale legame tra project portfolio e program management inizia nel momento in cui i progetti vengono concepiti ed avviati e prosegue man mano che il progetto evolve nella sua realizzazione. Esiste inoltre un legame tra program e project management: i program manager orientano il lavoro del project management e facilitano un ordinato flusso d'informazioni e risorse, in modo tale che i diversi progetti del programma non solo rispettino scadenze e budget, ma massimizzino i risultati finali dell'organizzazione. Si sviluppa con la creazione di un **Project Management Office**.

**Project management office**: consiste in una funzione aziendale, tipicamente di staff, con la responsabilità di riportare all'alta direzione lo stato dei progetti in corso e di fare assimilare gradualmente il project management a tutta l'organizzazione. Il PMO spesso non ha responsabilità diretta sui progetti, ma può contribuire molto al loro successo fornendo strumenti e informazioni utili al team di progetto. L'implementazione di un PMO permette la gestione coordinata di più progetti fra loro correlati, in modo da ottenere benefici e modalità di controllo non ottenibili gestendo essi individualmente.

In presenza di un'azienda multi-progetti, la possibilità di percepire l'azienda come avente **“molte teste”**, ognuna delle quali agisce con criteri indipendenti, è un problema. Un'ulteriore conseguenza è il senso di appartenenza a un unico brand ridotto. Specialmente per aziende globali, il PM assume il ruolo di strumento di integratore di processi. Il Project office, invece, è dedicato ad un particolare progetto ed è alle dipendenze di un PM.

## Project Manager

E' il responsabile della gestione di un determinato progetto, per conto del contractor (colui che si impegna a svolgere il lavoro) o del committente (colui che offre il lavoro da eseguire) o come prestazione professionale per conto terzi. Non è il capo di qualcuno, e deve avere dei requisiti fondamentali come: saper ascoltare e persuadere, pianificare, definire gli obiettivi e analizzare la situazione, leadership, deve essere motivato, creativo, empatico e paziente.

- *Aspetto tempo*: il P.M. è responsabile della corretta programmazione delle attività nell'ambito della propria struttura aziendale e del rispetto delle tempistiche nei confronti del cliente.
  - *Aspetto costi*: il PM è responsabile del cash flow della commessa (flussi finanziari) e NON degli aspetti economici legati a politiche di bilancio aziendale (ammortamenti, imposte, ...).
  - *Aspetto qualità*: è responsabile della rispondenza della fornitura alle specifiche contrattuali e dell'applicazione di standard qualitativi aziendali coerenti con le esigenze espresse dal cliente.
  - Il PM non è il capo di qualcuno, non deve comandare, ma coordinare, ascoltare, persuadere e motivare le persone.
  - Il P.M. ha dei requisiti fondamentali di comunicazione, organizzativi, leadership, tecnologici, deve essere motivato, creativo e paziente. Deve insomma avere certe attitudini personali e una certa preparazione culturale.
  - Le responsabilità del PM sono state così sintetizzate da Archibald:
  - Realizzare il progetto nel rispetto di costi, tempi e qualità avvalendosi delle risorse limitate a disposizione.
  - Conseguire gli obiettivi economici assegnati dall'azienda, nel rispetto del contratto col cliente.
  - Gestire i "contratti interni" con le varie funzioni per far eseguire il lavoro concordato nei limiti prefissati → è abilità del capo progetto ottenere autorizzazioni e altro dall'ufficio tecnico che si occupa di più progetti contemporaneamente.
  - Prevedere in anticipo se gli obiettivi assegnati non sembrano raggiungibili o se vi sono scostamenti significativi; eventualmente avvisare i superiori.
  - Essere il punto di riferimento per il cliente.
- Il PM deve ogni giorno organizzare, pianificare, controllare e decidere in condizioni di incertezza dovuta a:
    - mancanza di controllo totale sulle circostanze (soprattutto se la commessa è molto grande);
    - obiettivi non perfettamente chiari;
    - informazioni incomplete;
    - decisioni ambigue;
    - mancanza di riferimenti storici (l'impresa può non aver mai fatto nulla di simile).
  - Il PM si trova ad interloquire con enti tra loro diversi fra cui:
    - Committente/cliente: il PM deve accordarsi circa qualità/tempi/costi della commessa.
    - Fornitori esterni: in questo caso il PM è il cliente e quindi pretende la totale adempienza di quanto pattuito. È importante che il PM abbia un rapporto diretto con i fornitori strategici.
    - Enti aziendali: il rapporto tra PM e manager funzionali è conflittuale a causa delle diverse mentalità e formazioni professionali e per le diverse finalità organizzative.
    - Team di progetto: a causa della diversa estrazione aziendale e dei differenti skill professionali dei componenti del gruppo è difficile gestire il team.
    - Top management: esistono problematiche poiché spesso il vertice non definisce con esattezza i poteri concessi al PM e la sua collocazione all'interno della struttura aziendale.

- Il PM può essere interno o esterno all'impresa per cui lavora; se interno privilegia i rapporti informali, limita lo sviluppo e l'introduzione di procedure, ma conosce il prodotto; se esterno invece ha un'introduzione operativa più lenta, privilegia rapporti formali, spinge lo sviluppo di nuove procedure ma ha una conoscenza limitata del prodotto.
- Il Project Manager ha dei sinonimi o figure professionali analoghe:
  - proposal manager: è il responsabile della fase di offerta di una commessa, soprattutto per commesse grandi (costruzione nuovo stabilimento);
  - product manager: responsabile di una linea di prodotti, nel settore commerciale o nella R&S;
  - project leader: particolarmente usato nell'acquisizione, può essere un responsabile di progetto anche in altre funzioni;
  - project manager;
  - project engineer;
  - process manager: si occupa di una parte del progetto;
  - project controller: fa parte dell'amministrazione e si occupa dei controlli contabili.
 Ognuno ha competenze e responsabilità diverse sul progetto.

### **Altre figure professionali nell'ambito della gestione dei progetti:**

#### **Functional project leader**

E' anche detto team leader, figura presente nei grandi progetti, mentre nei piccoli progetti questo ruolo è ricoperto dal PM. Rappresenta il PM nei team funzionali, funge da collegamento e la funzione ed è un punto di riferimento per tutte le attività di quella funzione relativamente al progetto. I suoi poteri sono delegati dal capo funzione. I suoi principali compiti sono:

- Comunicare a PM i progressi ed i problemi
- Valutare periodicamente lo stato di avanzamento del progetto
- Ascoltare i suoi membri ed assicurarsi che tutti contribuiscano e possano intervenire

#### **Membri del team**

Sono le persone che svolgono la maggior parte del lavoro, e devono avere le competenze adatte e devono essere coinvolte mentalmente ed emotivamente.

## 2 Avvio di un Progetto

### Concezione e definizione del progetto

La concezione e la definizione del progetto danno via al suo inizio ufficiale. E' possibile classificare i progetti a seconda dell'ambito dal quale nascono:

- *Progetti interni*: nascono dentro l'organizzazione a causa di problemi percepiti e che richiedono interventi atti a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle attività svolte all'interno dell'azienda.
- *Progetti esterni*: nascono dalle richieste dei clienti. Per questi, durante la fase di ideazione, è importante identificare:
  - 1) L'utilizzatore finale della soluzione. Non è sempre facile riuscire ad individuare i reali bisogni del cliente perché alle volte il cliente stesso non è consapevole delle proprie necessità oppure non riesce ad identificarle o comunicarle.
  - 2) La fattibilità e la convenienza del progetto, ovvero se sarà in grado di performare quanto richiesto nei tempi dovuti.

Il successo di un progetto dipende fortemente da de fattori: dal team di lavoro e dal processo di definizione e gestione degli obiettivi progettuali. In questa fase di definizione permette di minimizzare il rischio di insuccesso del progetto. Ogni obiettivo deve superare il test SMART. Semplice, misurabile, raggiungibile, realistico e tempificato. Gli obiettivi possono anche essere classificati come:

- *Hard*: quelli che riguardano tempi costi e qualità
- *Soft*: si riferiscono ad aspetti meno facilmente misurabili, come le modalità del lavoro, le comunicazioni e le idee del team. Sono giudicati secondo criteri soggettivi e sono molto importanti.

La definizione e la gestione degli obiettivi può essere divisa nelle seguenti fasi:

- *Definizione dei requisiti*: ovvero nel descrivere in modo dettagliato le funzionalità, le caratteristiche e i contenuti del prodotto da realizzare.
- *Formulazione dell'offerta commerciale*: ovvero definire che fa cosa e in quali condizioni economiche.
- *Gestione delle varianti in corso d'opera*: si decide come bisogna intervenire nel caso in cui ci fosse bisogno di effettuare modifiche durante il progetto.

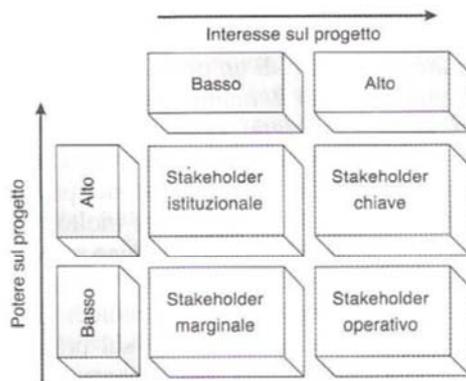
### Gli stakeholder del progetto

Gli stakeholder sono "individui e organizzazioni attivamente coinvolti nel progetto o i cui interessi potrebbero essere influenzati, in senso positivo o negativo, dalla realizzazione del progetto. Essi possono inoltre influenzare il progetto ed i suoi risultati".

Il gruppo di gestione del progetto deve individuare gli stakeholder e le loro esigenze, poiché essi non sempre sono facilmente individuabili e possono essere ovunque, dentro l'organizzazione del cliente, dei fornitori, interni ad altre organizzazioni o esterni. Per identificarli, bisogna partire dallo studio del contesto, individuando tutti gli elementi che lo caratterizzano e selezionando quelli più critici. Da questa soluzione si riescono poi ad identificare gli stakeholder che devono quindi essere classificati. In base alla categoria a cui appartiene lo stakeholder, variano le relazioni che questi hanno con il PM e con il team e la frequenza delle comunicazioni. La classificazione può essere fatta creando una matrice di questo tipo:

L'interesse sul progetto indica il livello di influenza che il progetto esercita sullo stakeholder: se è alto allora esso avrà un forte interesse nella riuscita del progetto, altrimenti è più distaccato. Il potere sul progetto indica il livello di influenza che lo stakeholder può avere sullo svolgimento e sui risultati del progetto. Si possono individuare quattro tipologie di stakeholders:

- Stakeholder marginale, ovvero figure che vivono il progetto indirettamente e non possono influenzarlo in modo significativo. Devono essere informati sugli aspetti salienti in modo chiaro e sintetico.
- Stakeholder operativo: sono coinvolti in modo significativo nel progetto, ma pur fornendo indicazioni e contributi, hanno un peso modesto sulle decisioni del progetto. Le comunicazioni con questa figura sono bidirezionali e vanno ascoltati in modo attivo, perché forniscono contributi rilevanti al progetto.



- Stakeholder istituzionale: partecipano indirettamente al progetto e forniscono un contributo di supporto o di controllo del progetto. Devono essere opportunamente informati in modo da poter avere il loro supporto quando serve.

- Stakeholder chiave: rivestono un ruolo centrale nell'economia del progetto perché sono direttamente interessati ai risultati del progetto e possono influenzarlo. La relazione con questo viene curata direttamente dal PM che deve conoscere accuratamente lo stakeholder.

## La fase di offerta

Con l'offerta si avvia un progetto, perché alcune strategie di base vengono definite proprio nell'offerta. Il Proposal Manager è il responsabile della fase di offerta del progetto, mentre il PM può aiutarlo offrendo le proprie conoscenze e competenze e suggerendo strategie più facilmente perseguibili in fase esecutiva. Sarebbe utile che il Proposal Manager divenisse, dopo l'accettazione da parte del cliente dell'offerta, il PM: si eviterebbe un cambio dell'interlocutore nei confronti dell'azienda e il progetto continuerebbe con soluzione di continuità.

Alla firma di un contratto si è sicuri che le parti hanno concordato *cosa fare*, in *quanto tempo* e a *quale prezzo*. Il contraente (il PM) deve chiarire *come fare* ciò che si è concordato.

All'apertura di un progetto si devono chiarire gli obiettivi.

- Vanno cioè studiate le strategie per congiungere l'ambiente interno a quello esterno del progetto.
- Vanno inoltre redatte le direttive interne.
- Infine, si deve subito stabilire: cosa si deve o si vuole fare, come si deve fare, chi, quando e a che costo si deve fare (tutti gli elementi legati all'aspetto tempi-costi-qualità).

La maggioranza delle scelte va fatta in questo periodo nel quale vi è un rilevante scambio di informazioni con il mondo esterno.

## Avvio del progetto

La fase iniziale prende il nome di **START UP** (controllo + partenza), e non solo di *start*, in quanto è una procedura complessa delicata e lunga rispetto a un semplice *start* (= avvio della prima attività in ordine temporale).

Lo *start up* è un'attività analitica multidisciplinare che deve consentire di anticipare la conoscenza di tutti gli elementi significativi o critici del progetto.

All'avvio del progetto il P.M. deve:

- revisionare i documenti contrattuali,
- definire gli obiettivi interni,
- stabilire la comunicazione con il cliente,
- definire i codici di progetto,
- pianificare e organizzare il progetto,
- emettere i dati di base,
- eseguire il **kick off meeting**,
- definire una procedura di coordinamento,
- effettuare un'analisi dei costi → *preventivo operativo* (revisione del preventivo d'offerta; vero e proprio budget di commessa) vs. *preventivo d'offerta*,
- emissione di una programmazione preliminare.

Il **kick-off meeting**: serve ad informare gli enti preposti alla realizzazione della commessa della sua avvenuta acquisizione.

La riunione deve essere preparata dall'invio della documentazione necessaria per sviluppare le attività, al fine di effettuare delle valutazioni economiche, individuare le principali criticità ed avviare la stesura dei piani di lavoro specifici.

Talvolta si fa un **pre kick off meeting** a cui partecipano, oltre al Proposal Manager e al PM, i responsabili delle funzioni operative, i quali riferiranno poi ai vari capi funzione.

La fase di avvio del progetto può prevedere un incontro tra committente e contraente denominato **partenering dialogue**, in cui, con l'eventuale presenza di un terzo neutrale, vengono fatti emergere timori, perplessità e possibili problemi che si ipotizza possano insorgere nello sviluppo successivo. L'incontro deve essere ufficiale (con dei kick off) con gruppi di lavoro su temi specifici e conviviale per rafforzare i legami personali

### **Apertura di commessa**

Autorizzazione alla produzione dei costi necessari per il raggiungimento dell'obiettivo.

Si realizza quando il Proposal Manager trasferisce i documenti contrattuali agli enti operativi (PM).  
Fasi.

1. *Project start up*: si definiscono le milestones contrattuali, i fattori di rischio, le criticità progettuali, le strategie di sviluppo e i livelli di coinvolgimento delle funzioni aziendali;
2. *Pianificazione e programmazione generale*: organizzazione dei lavori, del sistema di controllo, delle procedure di coordinamento e di Qualità Assurance e del budget;
3. *Basic tecnico*: ingegnerizzazione dei sistemi principali e definizione delle interfacce;
4. *Piani operativi*: piano degli approvvigionamenti, della costruzione, di avviamento, dei trasporti ed economico/finanziario.

In sintesi: richiesta di offerta (cliente), preparazione di offerta (proposal + project office), proposta di offerta (proposal team), negoziazione (proposal + cliente), firma del contratto (proposal + cliente), avvio di commessa (PM + team).

## Considerazioni economico-finanziarie



All'inizio della commessa il P.M. deve verificare i costi sulla base del preventivo d'offerta.

Ciò consente al P.M. di definire il **preventivo operativo** (a differenza di quello d'offerta, questo viene redatto dopo l'acquisizione della commessa).

Il preventivo operativo verrà rivisto più volte durante la commessa, dando origine a ulteriori "forecast", le quali saranno sempre più accurate e realistiche con il procedere delle attività.

La **scheda commessa**, di fatto, ricalca il CE.

Il P.M. è responsabile solo dei costi fino al 1° margine di contribuzione, cioè dei costi diretti, quelli totalmente attribuibili alla commessa.

Tutti i costi indiretti possono essere ribaltati con una qualche tecnica (se il costo orario diretto è 50, io lo considero 60, così includo una quota dei costi indiretti pari a 10) sui costi diretti; si hanno così le *ore vestite*, cioè complete dei costi indiretti. Il concetto di ora vestita è un indicatore utile per valutare il costo pieno dell'ora diretta produttiva, include una serie di voci come la paga oraria, lo straordinario, gli oneri sociali, ferie, trasporti, malattie ecc ecc

### 3 Il project management e le strutture organizzative

#### *Evoluzione delle strategie aziendali*

- *Orientamento alla produzione: Fino alla fine degli anni '60, le grandi organizzazioni industriali hanno fondato la propria strategia di sviluppo sull'economia di scala.*

Dato il mercato stabile, l'obiettivo principale consisteva nel raggiungere alti volumi di produzione al fine di abbattere i costi unitari del prodotto e ridurre i prezzi.

Il prodotto veniva realizzato in serie, mediante attività standard, si prestava attenzione all'efficienza (risorse consumate per ogni unità) ed il marketing aveva il compito di trovare i clienti a cui vendere i prodotti fabbricati.

La gestione dell'impresa veniva affidata ad una struttura organizzativa gerarchico-verticistica (funzionale o divisionale).

- *Orientamento al progetto (cliente): Il mercato instabile, la diffusione di nuove tecnologie e la loro rapida obsolescenza, la concorrenza agguerrita ed i clienti sempre più preparati ed esigenti hanno costretto molte aziende a diventare i migliori nel soddisfare le aspettative globali del cliente. La produzione perde il ruolo dominante a favore del mercato. Al conseguimento della massima efficienza si aggiunge la ricerca dell'**efficacia** imprenditoriale (= adeguatezza dell'azienda a fornire risposte appropriate ai continui mutamenti del mercato). Non basta più abbattere i costi unitari, ma bisogna riuscire a presentare sul mercato il prodotto*

richiesto, nei tempi e con la qualità tali da soddisfare appieno la domanda (EFFICIENZA si misura sulla base del contenimento dei costi, ma anche del tempo impiegato per la consegna).

Accanto agli obiettivi primari di tempo/costo/qualità, sorgono obiettivi più difficilmente quantificabili, ma altrettanto fondamentali per la loro rilevanza strategica: la capacità di **personalizzare il servizio**, sulla base delle specifiche esigenze del cliente.

Dato il contesto:

- non ripetibilità dei prodotti (e quindi dei processi);
- ricorso continuo ad attività innovative (i cui risultati sono, per loro natura, **imprevedibili**),
- marcata ampiezza decisionale.

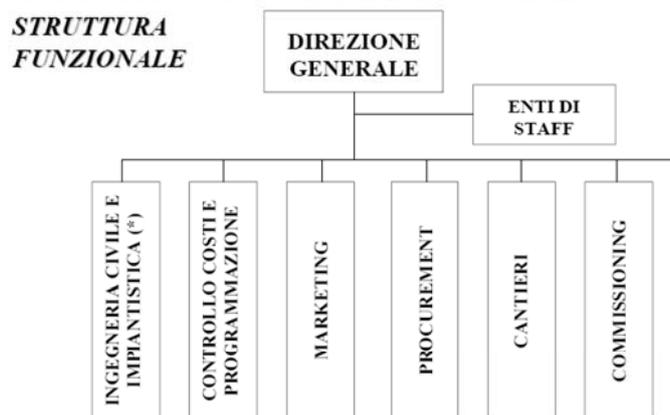
Appaiono nuove forme organizzative che privilegiano l'**interscambiabilità dei ruoli**, i **gruppi di lavoro multidisciplinari**, limitati temporalmente, a cui viene dato il compito di risolvere problemi specifici e non ripetibili in futuro.

### **Strutture organizzative per aziende**

La struttura organizzativa è il complesso di modalità che regolano la collocazione delle singole funzioni nell'organigramma aziendale, le linee di autorità che interconnettono le funzioni dei canali informativi attraverso i quali fluiscono, secondo procedura, le informazioni.

### **La struttura funzionale**

Struttura d'impresa basata sull'economia di scala e orientata all'efficienza.



Governata in modo burocratico, è caratterizzata dal marcato accentramento del potere decisionale nelle mani della Direzione Generale.

Prevede una forte scomposizione e standardizzazione delle attività.

Vantaggi:

- favorisce il raggiungimento di obiettivi di efficienza;
- favorisce lo sviluppo della formazione specialistica;
- favorisce il controllo centralizzato;
- consente controllo dei costi a livello delle singole funzioni;
- consente una gestione rapida delle eccezioni.

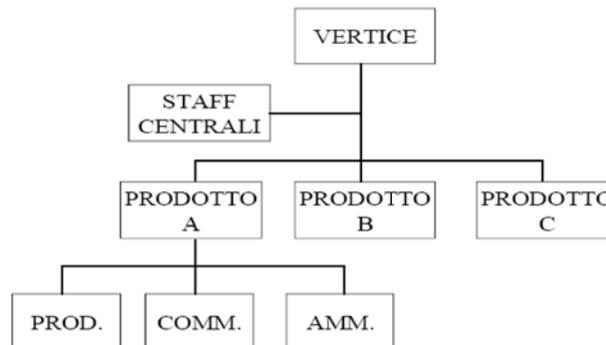
Svantaggi:

- tendenza alla burocratizzazione → lentezza dei canali di comunicazione (se il progetto è grosso o l'azienda è di grandi dimensioni è difficile gestire le informazioni);
- difficoltà di coordinare le numerose aree aziendali e di verificarne le performance;
- non si favoriscono competenze manageriali, ma funzionali;
- non si favorisce l'innovazione.

Il modello funzionale è adatto a piccole/medie imprese, composte da pochi stabilimenti, che operano in un mercato stabile e geograficamente contenuto (dunque, scarso bisogno di reattività e di

decentramento decisionale) e che realizzano un numero limitato di prodotti dal ciclo di vita lungo. È quindi adatta all'industria manifatturiera in caso di produzioni seriali per magazzino.

### La struttura divisionale



È anche definita struttura per Business Unit e prevede la ripartizione dell'azienda in diverse aree/divisioni in base ai vari prodotti/mercati. Ogni capo divisione assume la responsabilità dei profitti e delle perdite generati dal proprio settore. Ogni divisione è un centro di costo ed anche un centro di profitto. Ogni divisione è, per autonomia decisionale, una piccola impresa con la differenza che i finanziamenti rientrano nel budget societario e i profitti convergono in fondi comuni.

#### Vantaggi:

- consente lo sviluppo dimensionale per aggregazione di unità organizzative;
- consente autonomia decisionale alle singole unità → accresce l'efficienza delle scelte;
- favorisce il decentramento delle responsabilità di profitto;
- favorisce la formazione di capacità manageriali;

#### Svantaggi:

- la diversificazione di prodotti/mercati non può andar oltre a quelle previste dalle singole divisioni;
- se la crescita dimensionale è rilevante, ogni divisione ha i problemi della struttura funzionale;
- maggiori problemi di controllo e coordinamento e pianificazione;
- necessità di coordinare gli obiettivi divisionali con quelli globali;
- rischio di duplicazione delle risorse specialistiche nelle varie divisioni.

Il modello divisionale si adatta bene a imprese con alta eterogeneità interna (di prodotti, di mercati, di tecnologie, ...), prodotti con cicli di vita brevi, un elevato bisogno di reattività dell'organizzazione e di decentramento decisionale ed orientate all'efficacia.

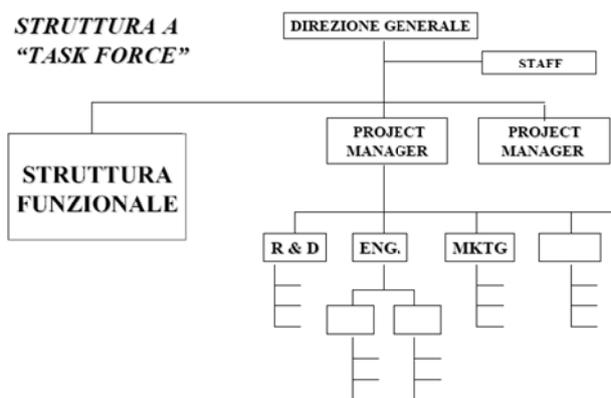
### La Lean Factory

È l'azienda integrata o snella. Vengono eliminate le funzioni indirette affidandole agli addetti di linea; prevede, infatti, la costituzione di gruppi polivalenti che agiscono con responsabilità diretta e ciascun individuo del gruppo è incentivato a fornire suggerimenti dettati dall'esperienza che possano contribuire al miglioramento. L'evoluzione della lean factory è la fabbrica a rete o modulare.

### Strutture organizzative per progetti

Nascono con il chiaro intento di mobilitare risorse collocate in settori diversi dell'organizzazione, per aggregarle in un'unica unità (PROJECT TEAM = unità temporanea assegnata al progetto a tempo pieno o parziale, in sede ed in cantiere) che rimarrà tale per tutto il periodo di tempo necessario a completare il progetto.

#### La struttura a Task Force



È la forma più esasperata di struttura di progetto: adatta a progetti altamente complessi o di lunga durata e fortemente innovativi. È quindi adatta all'industria civile in caso di produzione in cantiere con attività di ingegneria costruttiva e grossi acquisti da eseguire in loco. Al PM viene assegnata la gestione totale del progetto ed è quindi l'unico vero responsabile; in piena autonomia e risponde del proprio operato solo al massimo livello aziendale (Direzione Generale), provvede ad individuare gli obiettivi, determinare le strategie operative e identificare ed assegnare i compiti, allocare le risorse (umane, economiche, finanziarie), analizzare gli scostamenti e attuare interventi correttivi. Le risorse umane vengono distaccate dalle altre strutture aziendali e operano a tempo pieno nel progetto con un rapporto di dipendenza gerarchica dal PM. La task-force opera in modo del tutto indipendente dalla struttura aziendale permanente.

Uno dei problemi di questa struttura è la successiva riallocazione in azienda del personale che ha partecipato alla task-force.

Vantaggi: c'è un unico responsabile del progetto e delle risorse; il cliente ha un unico interlocutore; vi sono comunicazioni dirette e informali.

Svantaggi: è molto costosa da attuare; il personale è trattenuto sul progetto più a lungo [es: il progettista serve solo all'inizio ma se in seguito ho qualche problema e lo devo richiamare corro il rischio che sia impegnato in altri progetti quindi lo tengo fino alla fine in questo progetto]; non offre opportunità di carriera per il personale.

#### La struttura a matrice



Viene utilizzata in aziende che sviluppano prodotti, che pur facendo riferimento a tecnologie e cicli di lavoro consolidato, realizzano prodotti complessi. È quindi adatta ad industrie manifatturiere in caso di definizione di prodotti nuovi o all'industria impiantistica in caso di attività su commessa, comprendente ingegneria, forniture, montaggi e opere civili.

Nella struttura a matrice, una struttura funzionale di sviluppo verticale convive con una serie di team di risorse provenienti da ciascuna funzione e che attraversano la struttura generale dell'azienda.

Ogni risorsa coinvolta nella realizzazione di un progetto appartiene contemporaneamente a due settori aziendali diversi (funzione e progetto) ed è sottoposta a una doppia autorità: la prima di tipo gerarchico-verticale esercitata dal responsabile di funzione, la seconda dal PM.

Se i progetti attivi contemporaneamente sono pochi, la soluzione dei conflitti viene demandata al massimo livello aziendale; nel caso in cui ci sia un solo progetto di rilevanza strategica può essere lo stesso Direttore Generale a ricoprire il ruolo di PM risolvendo così i conflitti di doppia autorità e allineando gli obiettivi del progetto e quelli dell'azienda. Quando però i progetti sono molti allora viene istituita un'unità organizzativa detta Project Management Office (PMO), che dipende dal vertice aziendale e ha in compito di coordinare i diversi progetti attivi, risolvendo gli eventuali conflitti, e di fornire ai singoli PM il supporto metodologico e tecnico-specialistico.

Il PM è responsabile sugli obiettivi ma senza autorità sulle risorse; gestisce il processo decisionale (decide che cosa fare e quando farlo). I capi funzionali decidono chi deve lavorare e come (livello di qualità); la struttura funzionale è minacciata nell'autorità dai PM e perde il controllo delle risorse, pur dovendo garantire flessibilità e qualità (per soddisfare tutte le commesse).

Il budget viene deciso dal project manager in base a stime dei capi funzionali.

Vantaggi: chiarezza degli obiettivi, integrazione, uso efficiente delle risorse, informazione distribuita e sviluppo della cultura di Project Management.

Svantaggi: doppia autorità; organizzazione complessa; instabilità dovuta alle continue modifiche degli incarichi; conflittualità sulle priorità dei progetti, sulle procedure di gestione, sulle risorse umane, sui costi.

- Ruolo del top management: bilanciamento del potere (doppio budget e bilanciamento delle instabilità), gestione del contesto decisionale (dove e quando si decide, regole per i conflitti). Stabilisce gli standard di performance, ovvero quando si decide.
- Ruolo delle risorse. Rendere operative richieste contrastanti, libertà di decidere (non ci sono soluzioni univoche), influenza maggiore della posizione gerarchica, facilita le decisioni
- Ruolo della struttura funzionale (efficienza): impiegata su obiettivi stabiliti dagli altri, minacciata nell'autorità dal PM, perde il controllo sulle risorse, deve garantire flessibilità e qualità.
- Ruolo del PM (efficacia): è responsabile sugli obiettivi ma non ha responsabilità sulle risorse, gestisce il processo decisionale, contrasto tra obiettivi di progetto e vincoli di struttura, risolve i conflitti evitando escalation, genera ambiguità.

### **Matrice Debole (functional matrix)**

Adatta ad imprese che realizzano prodotti abbastanza complessi. Il PM sviluppa la pianificazione elementare delle attività operative concordandole coi diversi settori aziendali. Il potere di modificare il ciclo produttivo o la facoltà di allocare le risorse spettano alle singole funzioni. Il PM interviene nella fase di impostazione del progetto e poi si limita a registrare l'andamento delle commesse. I responsabili funzionali hanno contatti con il cliente.