



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

APPLICAZIONE DEI PRINCIPI E TECNICHE DI
PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE DI
COMMESSE “ARREDO CONTRACT”: IL CASO
ARAN WORLD

APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT’S
THEORIES AND TECHNIQUES FOR THE “INTERIOR
CONTRACT” FURNITURES: THE ARAN WORLD’S
CASE

Relatore:
CIARAPICA FILIPPO EMANUELE

Candidato:
MOSCIANESE ALESSANDRO
1095116

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

Ai miei genitori, fratelli e nonni,
agli amici di una vita.

Il presente elaborato ha come oggetto la trattazione del lavoro svolto durante il periodo di tirocinio in Aran World s.r.l., azienda abruzzese specializzata in progettazione, produzione e distribuzione di cucine, mobili per ufficio e armadi, in collaborazione con KMSenpai, società di management consulting. Negli ultimi anni il contract per l'arredo ha rappresentato un canale preferenziale ed estremamente redditizio che ha spinto le imprese ad abbracciare tale modello di business. Allo stesso modo Aran, ha investito le proprie risorse creando una divisione dedicata e portando a termine grandi progetti in tutto in tutto il mondo. Il desiderio di accrescere le proprie competenze e perseguire risultati sempre più importanti ha spinto l'azienda a rivolgersi ad una consulenza esterna. Insieme, Aran e KMSenpai, con la partecipazione del sottoscritto, hanno condotto un intervento rivolto all'introduzione delle pratiche di Project Management per la gestione di progetti in ambito contract.

L'elaborato si sviluppa in tre macro-capitoli:

Il primo capitolo effettua un richiamo generale alla teoria di Project Management. Il capitolo si apre con la definizione del termine e ripercorre la storia, dalle origini fino ai nostri giorni, che ha caratterizzato l'evoluzione dell'accezione del termine stesso. Di seguito, fornisce la definizione di progetto e descrive il ciclo di vita attraverso il quale si sviluppa, introducendo successivamente il processo di gestione necessario per il bilanciamento di un portfolio costituito da molteplici progetti. Il capitolo prosegue offrendo una descrizione delle diverse strutture organizzative di progetto rivelando vantaggi e svantaggi di ciascuna, dopodiché introduce gli stakeholder e mostra come questi influiscono sul progetto. Andando avanti, sono passate in rassegna le fasi di processo e le aree di conoscenza del Project Management secondo quanto illustrato nel PMBOK (Project Management Book Of Knowledge) redatto dal principale organismo internazionale di standardizzazione in materia di Project Management. Per concludere, illustra alcuni dei principali strumenti a disposizione del Project Manager utilizzati per il raggiungimento del successo di un progetto.

Il secondo capitolo affronta il tema del Contract Business Model. Dopo aver fornito una breve introduzione sul comparto del mobile italiano e delle

dinamiche che hanno caratterizzato il mercato mondiale, il capitolo prosegue introducendo il modello di business del Contract, descrivendone le caratteristiche ed i settori di applicazione, mettendo in evidenza alcuni dei tratti che, nelle varie fasi del processo organizzativo, lo contraddistinguono dal retail. Il capitolo entra nel dettaglio del contract per l'arredo, illustrando in un secondo momento l'impatto efficace del Project Management per la gestione di progetti "chiavi in mano", aprendo la strada al capitolo successivo.

Il terzo capitolo analizza il progetto formativo condotto all'interno dell'azienda manifatturiera di arredo Aran World, in collaborazione con la società di consulenza KMSenpai, insieme alla quale sono stati condotti una serie d'interventi di miglioramento rivolti alla divisione Aran Contract oggetto del case study. La trattazione affronta dapprima una breve presentazione dell'azienda ospitante e successivamente introduce la divisione specializzata oggetto di studio, contestualizzando al contempo il rapporto intrapreso con la società di consulenza. A seguire, il capitolo esamina le soluzioni adottate per la definizione del sistema di Project Management, dibattendo sulle metodologie e le tecniche di tale approccio ritenute opportune per la gestione ad hoc delle commesse di arredo contract.

INDICE

INTRODUZIONE	8
CAPITOLO 1: RICHIAMI TEORICI DEL PROJECT MANAGEMENT	9
1.1 Definizione, origini e applicazioni	9
1.2 Il progetto	12
1.2.1 Ciclo di vita del progetto	13
1.3 Project Portfolio Management	15
1.4 Strutture organizzative di progetto	16
1.5 Stakeholder di progetto	20
1.6 Fasi di processo e aree di conoscenza del Project Management	22
1.7 Strumenti e tecniche di Project Management	29
1.7.1 Work Breakdown Structure	29
1.7.2 Responsibility Assignment Matrix	31
1.7.3 Tecniche di scheduling	33
1.7.4 Earned Value Analysis	43
CAPITOLO 2: CONTRACT BUSINESS MODEL NELLE COMMESSE DI ARREDO	49
2.1 Comparto del mobile	49
2.2 Contract business model	50
2.2.1 Fattori di competitività nel contract	54
2.2.2 Contract vs Retail	56
2.3 Arredo contract	57
2.4 L'impatto efficace del Project Management nelle commesse di arredo contract	58
CAPITOLO 3: CASO STUDIO: ARAN WORLD DIVISIONE CONTRACT... ..	61
3.1 Aran World s.r.l.	61
3.1.1 Divisione Aran Contract	63
3.2 Organigramma Aran Contract	64

3.3 Classificazione interna progetti Contract	66
3.4 Ambito di gestione e ciclo di vita della commessa in Aran Contract	67
3.5 WBS per la gestione delle commesse in Aran Contract	69
3.6 Responsabilità di progetto.....	75
3.7 Sistema informativo	77
3.8 Matrix di prodotto	81
3.9 Gestione del tempo.....	84
3.10 Gestione dei costi	90
3.11 Risk Management.....	92
3.12 KPI (Key Performance Indicators).....	98
CONCLUSIONE	101
BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA.....	103

INTRODUZIONE

Aran World s.r.l. è un'azienda specializzata in progettazione, produzione e distribuzione di cucine, mobili per ufficio e armadi. Una realtà solida e riconosciuta che coniuga la tradizione del Made in Italy con la tecnologia per dar vita a prodotti di design e qualità, venduti attraverso i canali del retail e del contract. Nell'ambito dell'arredo, il contract, rappresenta un servizio di fornitura "chiavi in mano" in cui l'azienda agisce essa stessa da contractor e realizza per intero l'arredamento per conto di un cliente. Negli ultimi anni il settore dell'arredo ha subito una forte scossa che ha ribaltato alcune logiche di mercato; il contract, le cui prerogative sono: customizzazione, flessibilità e tempismo, si è rivelata una valida alternativa al retail, rappresentando in alcuni casi un vero e proprio canale distributivo esclusivo. La formula presentata dal contract ha aperto la strada a nuove opportunità per le aziende di arredo ed ha indotto molte di esse ad investirci. Si tratta di un mercato in cui la componente di rischio è estremamente elevata; sperimentare non è sufficiente, bisogna essere preparati e dotati di strutture, tecnologie e competenze adeguate. Allo stesso modo, Aran, data dall'esigenza di incrementare il proprio livello di competitività e di espandersi verso nuovi mercati, ha deciso di creare una divisione dedicata e di avviare un percorso di trasformazione e miglioramento che le consentisse di far fronte alle sfide che il nuovo modello di business pone davanti a sé. Nel cammino intrapreso, l'azienda è stata supportata da KMSenpai, società di consulenza e di formazione con anni di esperienza nel settore del sistema casa. Il progetto avviato da KMSenpai per la nuova divisione aziendale: Aran Contract, è stato oggetto dell'attività lavorativa sostitutiva al tirocinio ed è oggetto dell'elaborato di tesi. L'obiettivo del progetto formativo è stato quello di mettere in pratica le conoscenze apprese durante il periodo di formazione universitaria, supportando la diffusione delle pratiche di Project Management e adattare i suoi principi al contesto aziendale.

Capitolo 1

RICHIAMI TEORICI DEL PROJECT MANAGEMENT

1.1 Definizione, origini e applicazioni

Il Project Management è un sistema di gestione orientato ai risultati; un insieme di conoscenze, metodi e tecniche applicate nelle attività di progetto al fine di garantire il completamento e il raggiungimento degli obiettivi in funzione dei fattori critici di successo: costo, tempo e qualità. Il primo traducibile in termini di budget assegnato al progetto, il secondo in termini di durata complessiva del progetto e l'ultimo in termini di obiettivi da raggiungere.

La combinazione di questi tre elementi, costantemente in competizione l'uno con l'altro, rappresenta un triplice vincolo. La gestione della conflittualità tra gli elementi rappresenta la sfida principale del Project Management, che deve individuare la soluzione che porti al giusto equilibrio e non riuscire a rispettare uno solo dei tre vincoli potrebbe condurre ad un progetto fallimentare.



Figura 1-1: Triplice vincolo costo-tempo-qualità nell'ambito della gestione dei progetti.

Il Project Management, così come lo intendiamo oggi, si è diffuso a partire dalla metà del XX° secolo. Molti attribuiscono l'evento all'affidamento di gestione del Progetto Manhattan al fisico statunitense Julius Robert Oppenheimer. Nonostante il termine che denomina tale disciplina sia relativamente recente, le sue applicazioni hanno origini ben più antiche. Basti pensare alle imponenti opere come le Piramidi Egizie e la Grande muraglia cinese, per giungere al Colosseo e agli acquedotti romani. Realizzare costruzioni così complesse e gestire un numero così elevato di persone richiede necessariamente ottime capacità organizzative e logistiche.

Per comprendere la nascita e l'evoluzione del Project Management dei tempi moderni, bisogna risalire ai primi anni del XX secolo, soffermandosi in particolare sugli studi affrontati dall'ingegnere statunitense Frederick Taylor (1856-1915), culminati con la pubblicazione del trattato "The Scientific Principles of Management". Taylor, contrariamente a quanto si riteneva all'epoca, era giunto alla conclusione che l'efficienza produttiva poteva essere ottenuta semplicemente migliorando i processi validi al raggiungimento dell'obiettivo finale, e non incrementando l'intensità del lavoro.

Un altro importante contributo lo si deve a Henry Gantt (1861-1919), noto per l'omonimo diagramma ancora oggi ampiamente utilizzato. Egli studiò il modo per ottimizzare la sequenza delle attività che concorrono al completamento del progetto. Grazie a questo strumento grafico, Gantt, riuscì a rappresentare temporalmente le singole attività dei progetti e le loro interdipendenze, permettendone così la programmazione ed il controllo dello stato di avanzamento. Il Progetto Manhattan, per la fissione nucleare degli ordigni bellici, avviato nel 1942, fu il primo grande progetto che vide l'impiego razionale dei concetti di Project Management, in cui il Project Manager incaricato sottostava direttamente al Presidente degli Stati Uniti e al quale era affidato un team con obiettivi ben delineati ed una chiara distribuzione dei compiti e delle responsabilità. La crescente complessità dei progetti spinse l'evoluzione degli strumenti di gestione dei progetti. Negli anni '40 nacquero il PERT (Program Evaluation Review Technique), sviluppato dalla società Booz Allen Hamilton per il progetto di sviluppo del missile Polaris da parte della

Marina statunitense, e il CPM (Critical Path Method) sviluppato congiuntamente da DuPont Corporation and Remington Rand Corporation per gestire i progetti di manutenzione degli impianti industriali. A seguito del Grande Conflitto Mondiale, il Project Management spostò l'attenzione verso la realizzazione di grandi opere civili e la ricerca scientifica. Fu nei primi anni '60 che si iniziò a considerare il Project Management una vera e propria disciplina. Nacquero i primi sistemi di gestione, pianificazione e controllo così come li conosciamo oggi; furono definite le metriche per comparare l'avanzamento temporale e l'avanzamento economico del progetto conosciute come "Earned Value". Nel 1969 nacque una tra i primi enti che hanno contribuito alla definizione delle regole per la gestione dei progetti: il Project Management Institute (PMI). L'obiettivo dell'istituto fu quello di diffondere e rafforzare la metodologia del Project Management, proponendo certificazioni che attestano l'acquisizione della conoscenza in materia. Negli anni '70 il Project Management si consolida nei settori dell'edilizia e dell'impiantistica e negli anni '80 si diffonde anche ad altre industrie, prima fra tutte quella IT di produzione di sistemi informativi aziendali che in quegli anni fanno la loro comparsa. Lo sviluppo di quest'ultimi, l'introduzione e la diffusione della rete internet ha consentito di portare tale disciplina ad un livello estremamente superiore; grazie all'integrazione tra sistemi e la condivisione in tempo reale delle informazioni, la gestione dei progetti è divenuta estremamente agile e flessibile, capace di adattarsi a contesti diversi e rispondere, se non prevenire, prontamente a criticità inaspettate. Il Project Management, oggi, trova applicazione in tutte le branche dell'ingegneria ed è considerato l'approccio più indicato per gestire con successo progetti di ogni tipo.

1.2 Definizione, origini e applicazioni

Prima di entrare nel dettaglio ed analizzare le tecniche ed i metodi di Project Management, è bene definire attorno a cosa si sviluppa questa disciplina: il progetto. Il termine in questione, a seconda del contesto in cui è utilizzato, può assumere significati e accezioni differenti. Tentando di dare una definizione univoca e completa, si potrebbe definire il progetto come: “l’insieme di attività complesse e interrelate finalizzate al raggiungimento di un risultato specifico, in un tempo predefinito e limitato, utilizzando un insieme di risorse umane e materiali altrettanto limitate”.

Gli elementi che qualificano un progetto, indipendentemente dal tipo di organizzazione e dal settore di riferimento, sono:

- un obiettivo da raggiungere;
- un insieme di attività coordinate;
- un intervallo di tempo prestabilito;
- un insieme di risorse limitate;
- multidisciplinarietà delle attività e multifunzionalità della struttura organizzativa.

Il successo di un progetto viene genericamente attribuito a tre variabili, rispettivamente temporale, economica e qualitativa, che costituiscono i vincoli progettuali. Il loro controllo e la loro gestione, attraverso gli strumenti, i metodi e le tecniche applicative del Project Management, caratterizza la buona riuscita del progetto stesso. Questi fattori possono non essere sufficienti per analizzare il reale contributo al business da parte di un progetto. Dalla fase di avvio alla fase di chiusura del progetto, gli obiettivi e le modalità per il raggiungimento possono mutare, il che comporta una diversa valutazione del successo. La misurabilità del successo di un progetto in termini di obiettivi di business può essere determinata solo se è stato predisposto un “Business Case” rispetto al quale è possibile valutare il raggiungimento o meno degli obiettivi nel rispetto dei vincoli imposti. Il “Business Case”, così come definito dal PMBOK Guide 6th Edition, *«is a document economic feasibility study used to establish the validity of the benefits of a selected component lacking sufficient definition and that is used as a basis for the authorization of further project management activities. The*

business case lists the objectives and reasons for project initiation. It helps measure the project success at the end of the project against the project objectives» (Guida al PMBOK – Terza edizione, Project Management Institute, Inc., 2004). Si tratta, dunque, di un documento, redatto durante la fase preliminare della progettazione, che riporta gli obiettivi e le motivazioni nell'avviare un progetto in funzione del rapporto tra costi da sostenere e benefici attesi. Il Business Case è di supporto a tutte le fasi di pianificazione, monitoraggio e controllo del progetto per verificare l'allineamento, durante lo stato di avanzamento, rispetto i benefici inizialmente previsti. La realizzazione dei benefici è strettamente collegata al valore generato per l'azienda e per la propria clientela ed è quindi determinante per il successo di un progetto.

1.2.1 Ciclo di vita del progetto

L'insieme delle fasi, o passi, necessarie per il conseguimento del successo di un progetto è definito Project Life Cycle. Le fasi sono una sequenza di attività che producono un output che costituiscono un input per la fase successiva. Il numero e la tipologia sono strettamente correlati al progetto di riferimento, tuttavia, è comunque possibile identificare delle fasi standard condivise dalla maggior parte dei progetti.

Le fasi così definite “standard” sono cinque macro-fasi:

1. **START-UP (Initiating).** L'idea di sviluppo di un progetto può nascere da un bisogno o dall'individuazione di un problema interno e/o esterno all'azienda. Si definisce e si autorizza, a seguito di opportune analisi di fattibilità, il progetto o una fase di progetto;
2. **PIANIFICAZIONE (Planning).** Si dichiarano e perfezionano gli obiettivi del progetto, le azioni per il conseguimento ed i deliverable. Programmazione in dettaglio delle attività di progetto funzionali al raggiungimento degli obiettivi. A supporto della pianificazione sono a disposizione numerosi strumenti grafici e tabellari, i quali, facilitano anche l'individuazione di criticità. Il risultato dell'attività di pianificazione è il piano di progetto (project plan), documento che verrà sottoposto a sponsor e/o stakeholder per l'approvazione finale.
3. **ESECUZIONE (Executing).** Concreta realizzazione dei deliverable.

4. **MONITORAGGIO E CONTROLLO** (Monitoring and Control). Monitoraggio dell'avanzamento delle attività operative rispetto a quanto pianificato, valutazione qualitativa di quanto realizzato ed eventuale gestione delle modifiche.
5. **CHIUSURA** (Closing). Consegna dell'output finale e della relativa accettazione, in riferimento alla soddisfazione dei criteri e dei vincoli imposti, da parte del committente determina la chiusura del progetto.

Il ciclo di vita di progetto prevede che:

- le fasi, in genere sequenziali, sono caratterizzate da uno scambio di flussi informativi e/o materiali;
- l'impiego delle risorse, siano esse economiche e/o umane, sono inizialmente basse per poi aumentare e raggiungere il punto di massimo nella fase intermedia e diminuire alla conclusione del progetto;
- l'incertezza diminuisce all'avanzamento del progetto e così il rischio di non riuscire a portare a compimento gli obiettivi di progetto.

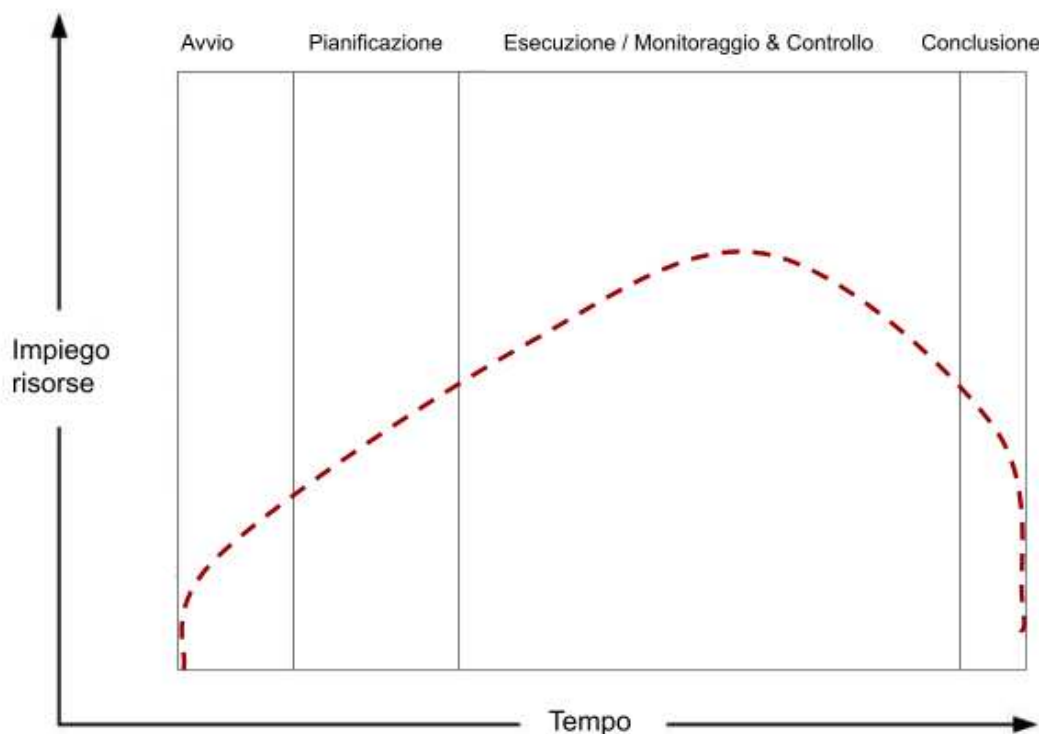


Figura 1-2 Impiego delle risorse nel corso del ciclo di vita di un progetto.

1.3 Definizione, origini e applicazioni

La selezione e la gestione dei progetti di cui un'impresa si fa carico rappresenta un'importante chiave strategica per il raggiungimento degli obiettivi che determinano il successo. Il project portfolio è “l'insieme dei progetti e dei programmi di un'organizzazione. Un programma è un gruppo di progetti correlati, sottoprogrammi e attività gestiti in maniera coordinata per ottenere benefici non raggiungibili gestendoli individualmente.” come riportato da “La guida del sole 24 ore al Project Management”. Il Project Portfolio Management (PPM) è, quindi, l'insieme di tecniche e metodi per coordinare e gestire in maniera integrata un gruppo di progetti. L'obiettivo del processo di PPM è quello di determinare il mix e la sequenza ottimale dei progetti proposti per conseguire, in maniera efficiente, gli obiettivi dell'organizzazione. Nella gestione del Project Portfolio la criticità è quella di suddividere un insieme limitato di risorse ed investire in un insieme di progetti caratterizzati ciascuno da rendimenti attesi e rischi non omogenei.

Le fasi che caratterizzano il processo di PPM sono:

1. IDENTIFICAZIONE. Si effettua una panoramica dei progetti in corso d'opera e dei progetti potenziali sulla base dei quali si sviluppa la strategia di PPM;
2. VALUTAZIONE. A supporto dell'attività di valutazione dei progetti potenziali si sviluppano appositi screening model³, che consentono di eseguire indagini numeriche e/o non numeriche tenendo conto dei parametri di tempo, costo e rischio;
3. SELEZIONE. Solo i progetti che soddisfano dei requisiti minimi saranno selezionati e integrati all'interno del project portfolio;
4. INDIVIDUAZIONE PRIORITÀ. Bisogna stabilire ed assegnare un indice prioritario a ciascun progetto, sulla base degli obiettivi strategici, che possa definire l'ordine di esecuzione degli stessi;
5. BILANCIAMENTO. Il PPM si interessa a non fare entrare in contrasto diversi progetti e ottenere il giusto bilanciamento tra progetti standard e innovativi; i primi sono quelli che caratterizzano il core business⁴ di un'organizzazione e

su cui esiste una vasta esperienza interna in quanto vengono ripetuti frequentemente, i secondi sono invece quelli su cui non si ha grande esperienza e rappresentano un investimento di maggiore rischio per l'impresa.

Se gestito in modo efficiente, il PPM garantisce un miglioramento dei metodi e dei processi di gestione dei progetti riducendo i fallimenti, gestendo in modo efficace le risorse dell'organizzazione ed incrementando il flusso di cassa positivo per l'impresa.

1.4 Strutture organizzative di progetto

La struttura organizzativa di progetto può essere vista come un insieme di modalità organizzative, che regolano la disposizione delle singole funzioni e delle risorse nell'organigramma aziendale, evidenziando le linee di responsabilità che interconnettono tra di loro sia le funzioni che i canali informativi.

Attraverso una rappresentazione grafica dell'organigramma, si evidenzia lo schema logico-funzionale dell'azienda, mostrando in che modo le varie componenti sono tra loro interrelate, semplificando la comprensione delle modalità secondo le quali l'azienda lavora.

La struttura organizzativa stabilisce i criteri per definire le modalità di divisione del lavoro, la gerarchia dei ruoli, le interdipendenze del team di progetto ed il grado di coordinamento delle attività.

Esistono diverse configurazioni strutturali, ognuna delle quali consente di adattarsi ad uno specifico contesto di lavoro, in relazione agli obiettivi ed ai vincoli dell'organizzazione, distinguibili in base al criterio di raggruppamento e della disposizione gerarchica dei singoli elementi rispetto al vertice strategico.

Struttura funzionale

L'organizzazione per funzioni o funzionale è un modello organizzativo di tipo gerarchico piramidale in cui le risorse sono aggregate in dipartimenti,

chiaramente definiti, sulla base delle attività svolte e delle specializzazioni delle competenze. Il vertice strategico accentra su di sé il potere decisionale e delega ai responsabili di funzione la supervisione delle funzioni aziendali di propria competenza. Ciascun responsabile gode di particolare autorità e possiede un discreto potere decisionale sulla funzione di competenza, del quale ha il compito di guidare e coordinare l'attività delle unità operative. All'interno dei dipartimenti si sviluppano competenza specialistiche; la comunicazione, il coordinamento e la cooperazione raggiungono elevati livelli di efficienza. Tra i reparti, di contro, si genera uno scompensamento che si traduce in scarsa comunicazione e integrazione. Ciascun reparto tenderà a privilegiare i propri obiettivi, il che potrebbe dare luogo a conflittualità tra gli stessi.

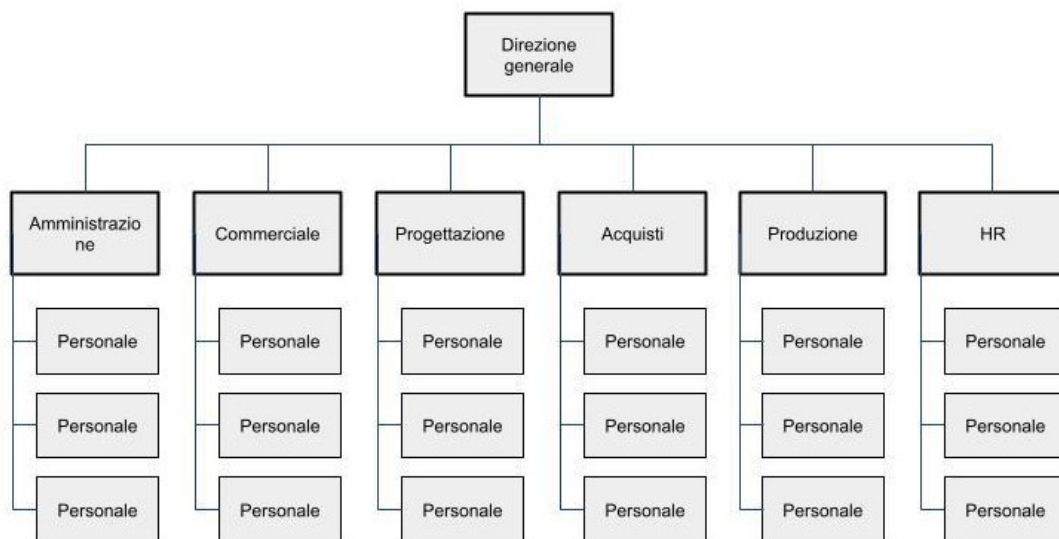


Figura 1-3: *Struttura organizzativa funzionale*

Struttura divisionale

L'organizzazione divisionale è un modello organizzativo che consente un maggiore sviluppo trasversale delle competenze. Si tratta di una struttura basata sul team, in cui ciascuna unità divisionale può essere organizzata in base all'output offerto, l'area geografica di operatività oppure il modello di business. All'interno, le divisioni sono organizzate per funzioni, ciò implica una moltiplicazione delle risorse e delle funzioni nei diversi dipartimenti. Alcune funzioni "non specifiche", definite funzioni di staff,

non prevedono una duplicazione. Ciascuna divisione vanta di autonomia decisionale e operativa, inoltre garantisce un maggior controllo degli attori coinvolti nel processo da monte a valle. Le criticità che si possono rilevare sono riconducibili alla scarsa comunicazione e gestione dei rapporti tra le divisioni, a cui si aggiunge la difficoltà di coordinamento degli obiettivi della direzione generale tra le divisioni.

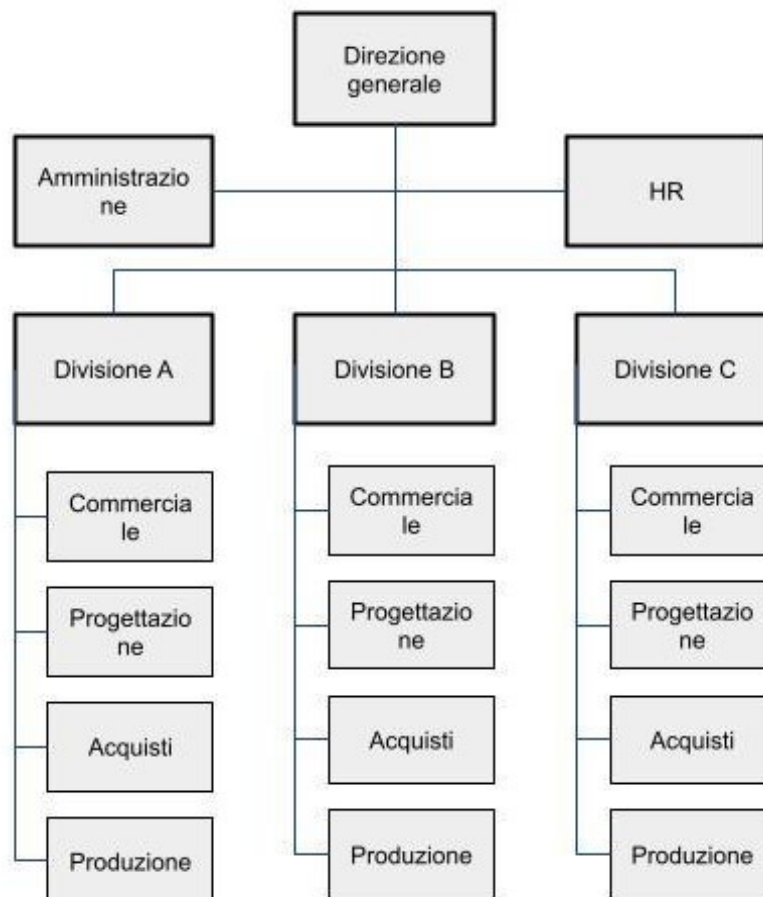


Figura 1-4: Struttura organizzativa divisionale

Struttura a matrice

La struttura funzionale e la struttura divisionale sono caratterizzate da una rigidità strutturale che le rende poco adatte in contesti dinamici tipici del project management. L'organizzazione a matrice o matriciale è un modello organizzativo che combina le precedenti due strutture, in cui le risorse sono condivise tra i team di progetto ed i reparti funzionali. Le risorse, dunque, possono rispondere a più linee di autorità:

verticale, in riferimento al responsabile di funzione che governa l'area funzionale e a cui spetta il compito di garantire gli standard di efficacia/efficienza delle risorse della funzione di appartenenza; e orizzontale, in riferimento al responsabile di progetto (project manager) che coordina e gestisce le risorse messe a disposizione per il progetto a cui sono state assegnate. Tale struttura è tipicamente presente nelle grandi organizzazioni multi-progetto in cui è richiesto spostare le risorse sui progetti in cui si richiedono i loro servizi. Questo tipo di organizzazione permette di disporre di un elevato grado di flessibilità e rapidità nella risposta di fronte contesti instabili e incerti. Quando un progetto termina, i componenti del team vengono rilasciati e destinati ad altri progetti.

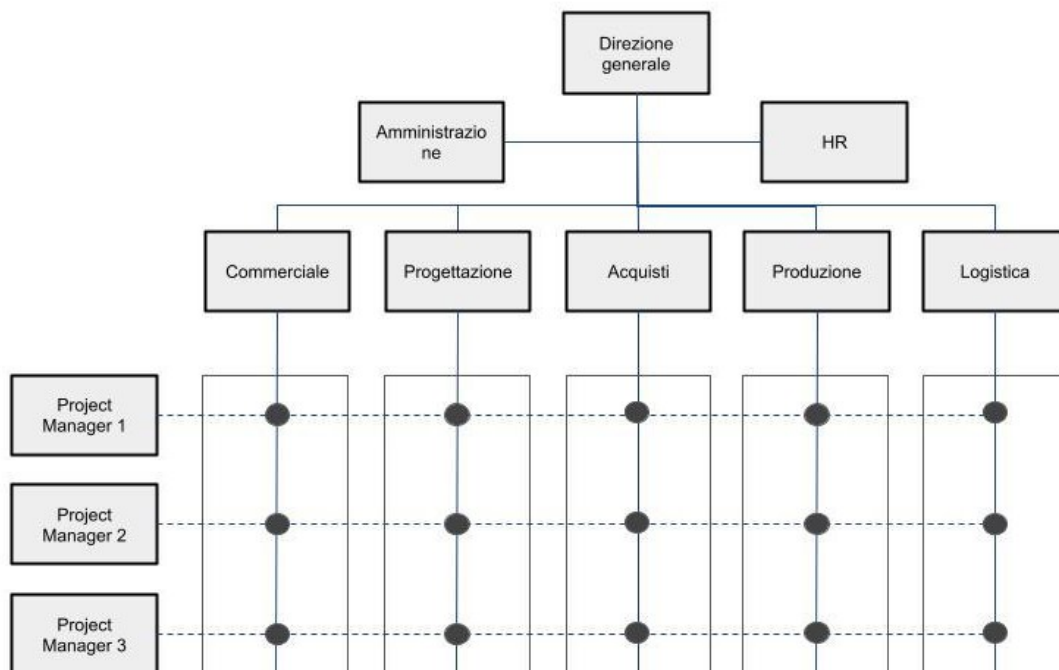


Figura 1-5: *Struttura organizzativa a matrice*

Una struttura organizzata a matrice può essere di tipo:

- Debole. L'autorità gerarchica è insita nel manager funzionale. Il project manager spetta il ruolo di coordinamento e gestione delle risorse di progetto.

Le decisioni del project manager devono essere vagliate dai manager funzionali ai quali è affidata la gestione del budget.

- Equilibrata. L'autorità rimane insita nel responsabile di funzione. Il project manager, di contro, possiede maggiore controllo sulle risorse e condivide il controllo del budget di progetto.
- Forte. Il project manager ha piena autorità ed un ruolo a tempo pieno. Ai manager di funzione spetta il compito di fornire le risorse ai progetti.

Quest'ultimo scenario non ci solleva pienamente dai problemi conflittuali riscontrati nelle precedenti due organizzazioni; infatti, i maggiori rischi sono legati alla concorrenza di più progetti sulle risorse. Anche le prime due soluzioni di organizzazione matriciale mantengono dei limiti legati principalmente all'ambiguità del ruolo del project manager.

1.5 Stakeholder di progetto

Gli stakeholder, letteralmente portatori (holder) di interessi (stake), sono persone o strutture organizzative che sono coinvolte attivamente in un progetto o hanno specifici interessi per il progetto e/o per i suoi risultati. Gli stakeholder sono, dunque, influenzati o possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi di progetto (Freeman, 1984). L'influenza degli stakeholder sul progetto diminuisce proporzionalmente all'avanzare del progetto e possono avere un impatto sia positivo che negativo sullo stesso.

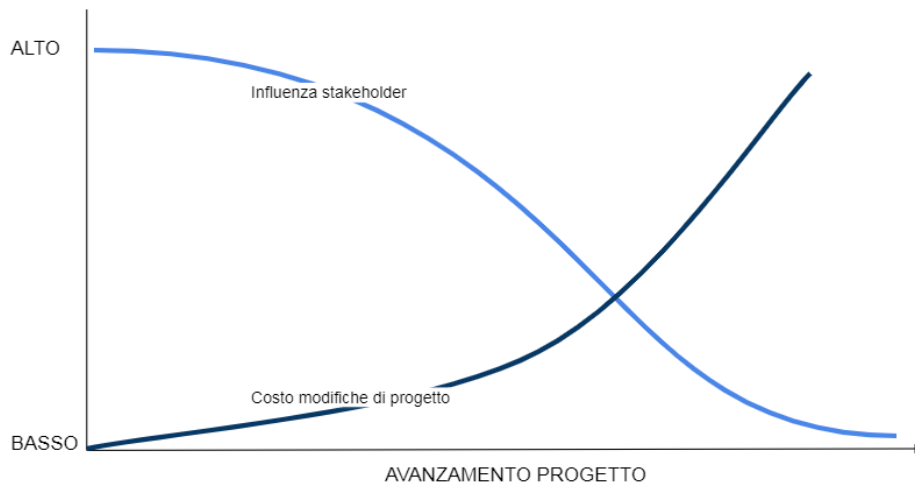


Figura 1-6: *Influenza stakeholder in corrispondenza dello stato di avanzamento progetto*

Walker et al. (2008), distinguono gli stakeholder in cinque classi, di seguito descritte.

- Di “valle”: clienti e consumatori;
- Di “monte”: fornitori e sub-fornitori;
- Esterni: la comunità e le parti indipendenti;
- Invisibili: individui, gruppi, organizzazioni appartenenti alla rete di relazioni di tutto il team di progetto vitali per il successo del progetto la cui cooperazione è prevalentemente informale;
- Di progetto: sponsor, management, team di progetto.

Cleland (1998) suggerisce un'altra caratterizzazione che distingue stakeholder primari, azionisti, dipendenti, fornitori di risorse, clienti, comunità residenti nell'ambiente circostante, o più in generale soggetti che assumono un certo rischio connesso al risultato del progetto, e stakeholder secondari, non essenziali per la sopravvivenza del progetto, la cui influenza, tuttavia, potrebbe avere un impatto sul medio-lungo termine del progetto.

All'interno di un progetto gli stakeholder assumono responsabilità su vari livelli e queste possono cambiare nel corso del ciclo di vita del progetto. Compito del Project Manager è individuare tutti i portatori di interesse del progetto che possono influenzare il risultato e gestire il loro coinvolgimento. Ad aumentare la complessità va aggiunta

la difficoltà nello stabilire gli obiettivi di un progetto qualora gli stakeholder abbiano necessità differenti o addirittura contrastanti.

1.6 Fasi di processo e aree di conoscenza del Project Management

Il PMI (Project Management Institute), che costituisce il principale organismo internazionale di standardizzazione in materia di Project Management, ha individuato e descritto all'interno del PMBOK (Project Management Body of Knowledge) 5 gruppi di processo.

Lo standard metodologico proposto dal PMI consiste in un insieme di processi applicabili in tutti i tipi di organizzazioni che intendono lavorare per progetti, cioè governando le fasi del ciclo di vita di un progetto per assicurare il raggiungimento degli obiettivi strategici, indipendentemente dalla complessità, dalla dimensione e dalla durata. I processi standard individuati dal PMI sono 50; ciascuno fa riferimento a gruppo di processo e ad un'area di conoscenza.

Il Project Management identifica una serie di processi che sono ritenuti buone pratiche per aumentare la probabilità di successo della maggior parte di progetti. I processi del Project Management sono distinti in due categorie:

- Processi di Project Management, in comune tra la maggior parte dei progetti, spesso integrati tra loro per il raggiungimento di un obiettivo condiviso.
- Processi orientati al prodotto, generalmente definiti dal ciclo di vita del progetto, variano secondo l'area applicativa.

Il Project Management richiede che i processi del progetto ed i processi di prodotto siano tra loro integrati ed allineati al fine di semplificarne l'attività di coordinamento.

Il PMI ha decretato la ripartizione standard dei processi in cinque gruppi:

- Gruppi di processo di avvio. Fase di definizione e autorizzazione dei progetti. Vengono fissati i requisiti di progetto, gli obiettivi in termini di tempo, costo e qualità. Si definiscono gli stakeholder e viene nominato il project manager. Il documento di avvio è la Project Charter, al cui interno sono riportate in linea

generale le informazioni precedentemente descritte. La carta di progetto riconosce l'esistenza formale del progetto e rappresenta circa la sua scheda anagrafica.

- Gruppo di processi di pianificazione. Fase di pianificazione delle attività necessarie per il raggiungimento degli obiettivi progettuali. I processi di pianificazione aiutano a raccogliere ed integrare le informazioni provenienti da diverse fonti. Consentono lo sviluppo del piano di Project Management costituito da un documento principale e piani secondari che contribuiscono alla definizione dell'ambito di progetto, dei deliverables, predisporre la WBS di progetto, schedare le attività e le risorse, identificare i rischi e le strategie di gestione.
- Gruppo di processi di esecuzione. Fase operativa di attuazione del piano che richiede l'integrazione ed il coordinamento delle risorse di progetto. I processi di esecuzione riguardano l'insieme delle attività necessarie per la realizzazione dell'output.
- Gruppo di processi di monitoraggio e controllo. Fase di costante valutazione delle prestazioni di progetto per identificare eventuali scostamenti dal piano ed attuare azioni correttive per ripristinare il regolare svolgimento delle attività. I processi di monitoraggio e controllo sono eseguiti con lo scopo di identificare tempestivamente anomalie nei parametri di esecuzione del progetto, provvedono allo sviluppo di modifiche progettuali e l'attuazione di piani di prevenzione.
- Gruppo di processi di chiusura. Fase di formalizzazione dell'approvazione del deliverable di progetto. Sancisce il termine del progetto o di una delle sue fasi.

I gruppi di processo sono collegati tra loro mediante i risultati che producono. Per questa ragione, i processi sono influenzati l'uno con l'altro ed è opportuna una mediazione tra i requisiti e gli obiettivi di progetto. Se il progetto è diviso in fasi i gruppi di processi sono ripetuti all'interno di ciascuna fase per tutto il ciclo di vita del progetto.

Seppur in maniera più complessa, i gruppi di processi riprendono il carattere generale del Ciclo PDCA5 (Plan-Do-Check-Act), o ciclo di Deming. Tali processi interagiscono tra loro, si sovrappongono e non sono assolutamente da considerare elementi distinti e sequenziali.

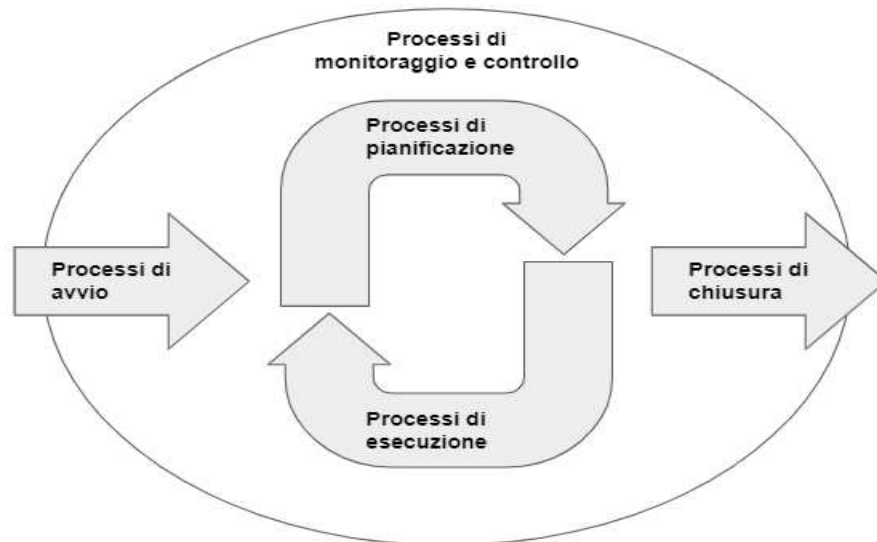


Figura 1-7: Gruppi di processi di Project Management descritti secondo il ciclo “Plan-Do-Check-Act”

Le Aree di Conoscenza riguardano l'insieme delle conoscenze e competenze necessarie per assolvere specifiche funzioni. Il PMI ha decretato nove aree di conoscenza:

Gestione dell'integrazione di progetto. Comprende i processi necessari ad identificare, definire, combinare, unificare e coordinare i vari processi e le attività di project management definiti all'interno dei gruppi di processi di project management. L'integrazione nel Project Management si rende necessaria nelle situazioni in cui i singoli processi interagiscono ed è vitale per il completamento del progetto, la soddisfazione dei requisiti di progetto e delle aspettative degli stakeholder. Le attività coinvolte nella gestione dell'integrazione sono:

- Sviluppo del Project Charter: realizzazione del documento di formalizzazione dell'avvio di progetto;
- Sviluppo della descrizione preliminare dell'ambito di progetto: descrizione preliminare dell'ambito di progetto;
- Sviluppo del piano di Project Management: preparazione e integrazione del piano principale e dei piani ausiliari di gestione del progetto;
- Direzione e gestione dell'esecuzione del progetto: esecuzione del lavoro definito dal piano di Project Management ai fini del raggiungimento degli obiettivi prestabiliti dalla descrizione dell'ambito;
- Monitoraggio e controllo lavori di progetto: monitoraggio e controllo dei processi utilizzati per avviare, pianificare, eseguire e chiudere un progetto in modo da raggiungere gli obiettivi in termini di prestazioni;
- Controllo integrato delle modifiche: analisi ed applicazione delle modifiche richieste ai deliverable e agli asset del processo organizzativo;
- Chiusura del progetto: conclusione del progetto o di una fase del progetto al completamento di tutte le attività relative all'insieme dei gruppi di processi.

Gestione dell'ambito di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare che un progetto includa tutte le attività richieste per il suo corretto completamento. L'ambito (scope) può riferirsi contestualmente alle specifiche di prodotto, cioè le caratteristiche e le funzioni che identificano un prodotto o un servizio, oppure all'ambito del progetto, cioè il lavoro che bisogna eseguire per ottenere l'output di progetto o raggiungere uno specifico obiettivo. Le attività coinvolte nella gestione dell'ambito sono:

- Pianificazione dell'ambito: creazione del piano di gestione dell'ambito del progetto in cui si documenta le modalità di definizione, verifica, controllo e creazione dell'ambito;
- Definizione dell'ambito: descrizione dettagliata dell'ambito;
- Creazione della WBS: suddivisione del lavoro incluso nel progetto e dei deliverable, in unità più piccole e gestibili;
- Verifica dell'ambito: accettazione formale dei deliverable di progetto;

- Controllo dell'ambito: controllo delle modifiche apportate all'ambito di progetto.

Gestione dei tempi di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare che il progetto sia svolto e completato nel rispetto dei tempi richiesti. Le attività coinvolte nella gestione del tempo sono:

Definizione delle attività: identificazione delle attività che devono essere eseguite per produrre i deliverable di progetto;

- Sequenzializzazione delle attività: sequenziamento temporale delle attività di progetto;
- Stima delle risorse delle attività: stima del tipo e della quantità di risorse necessarie ad eseguire ciascuna attività schedulata;
- Stima della durata delle attività: stima delle ore/lavoro necessarie al completamento di ciascuna attività schedulata;
- Sviluppo della schedulazione: creazione dello scheduling di progetto tenendo in considerazione i vincoli di tempo e risorse;
- Controllo della schedulazione: controllo delle modifiche apportate alla schedulazione di progetto.

Gestione dei costi di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare che il progetto sia svolto e completato nel rispetto del budget previsto. Le attività coinvolte nella gestione dei costi sono:

- Stima dei costi: stima approssimativa dei costi previsti per il completamento del progetto;
- Allocazione dei costi: aggregazione dei costi stimati per le singole attività per determinare una baseline dei costi;
- Controllo dei costi: monitoraggio ed esame degli scostamenti dei costi in funzione della baseline precedentemente realizzata.

Gestione della qualità di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare che il progetto soddisfi le esigenze per le quali è stato avviato. Le attività coinvolte nella gestione della qualità sono:

- Pianificazione della qualità: identificazione degli standard qualitativi di progetto e determinazione delle modalità attraverso il quale raggiungerli;
- Assicurazione della qualità: esecuzione delle attività pianificate affinché il progetto soddisfi gli standard qualitativi imposti;
- Esecuzione della qualità: monitoraggio ed esame della qualità del progetto, al fine di individuare ed eliminare le cause di non conformità.

Gestione delle risorse umane di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare un efficace impiego delle risorse a cui è stato assegnato un ruolo ed una responsabilità all'interno di un progetto. Le attività coinvolte nella gestione della qualità sono:

- Pianificazione delle risorse umane: identificazione e determinazione dei ruoli e delle responsabilità all'interno del progetto;
- Acquisizione del gruppo di progetto: ottenimento delle risorse umane necessarie a portare a compimento il progetto;
- Sviluppo del gruppo di progetto: potenziamento delle competenze e dell'interazione tra i membri del gruppo per incrementare le prestazioni del progetto;
- Gestione del gruppo di progetto: misurazione delle prestazioni dei membri del gruppo, comunicazione del feedback, coordinamento delle modifiche volte a migliorare le prestazioni del progetto.

Gestione delle comunicazioni di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare un'efficace distribuzione del flusso informativo tra il project manager e il gruppo di progetto, gli stakeholder, il cliente e lo sponsor. Le attività coinvolte nella gestione della comunicazione sono:

- Pianificazione della comunicazione: determinazione delle esigenze di informazione e di comunicazione degli stakeholder di progetto;
- Distribuzione delle informazioni: disposizione tempestiva delle informazioni richieste dagli stakeholder;

- Reporting delle prestazioni: raccolta e disposizione delle informazioni riguardo le prestazioni di progetto;
- Gestione degli stakeholder: gestione della comunicazione con gli individui, gruppi di individui o strutture organizzative attivamente coinvolte in un progetto.

Gestione dei rischi di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare l'identificazione dei rischi connessi al progetto e la successiva analisi per lo sviluppo di strategie di risposta o prevenzione. Le attività coinvolte nella gestione del rischio sono:

- Pianificazione della gestione dei rischi: definizione delle modalità mediante le quali affrontare, pianificare ed attuare le attività di gestione dei rischi di progetto;
- Identificazione dei rischi: individuazione dei rischi che possono avere ripercussioni sul progetto;
- Analisi qualitativa dei rischi: determinazione della priorità d'intervento in funzione della combinazione della probabilità di accadimento e dell'impatto dei rischi sul progetto;
- Analisi quantitativa dei rischi: analisi numerica dell'effetto dei rischi identificati sugli obiettivi complessivi del progetto;
- Pianificazione della risposta ai rischi: sviluppo del piano d'intervento per contrastare eventuali cause di minaccia degli obiettivi di progetto;
- Monitoraggio e controllo dei rischi: monitoraggio dei rischi residui, identificazione di nuove minacce e implementazione di piani di risposta ai rischi;

Gestione dell'approvvigionamento di progetto. Comprende tutti i processi necessari ad assicurare l'approvvigionamento di prodotti e servizi necessari per l'esecuzione del lavoro. Le attività coinvolte nella gestione dell'approvvigionamento sono:

- Pianificazione degli acquisti: determinazione degli elementi da acquistare e le modalità di acquisto;

- Pianificazione della fornitura: produzione del piano di fornitura e individuazione dei potenziali fornitori;
- Richiesta di risposte dai fornitori: ottenimento di preventivi;
- Selezione dei fornitori: valutazione offerte e scelta del fornitore ideale con stipula del contratto di fornitura;
- Amministrazione del contratto: gestione del contratto e delle relazioni tra acquirente e fornitore, valutazione del rapporto di fornitura e attuazione eventuali azioni correttive;
- Chiusura del contratto: risoluzione del contratto di fornitura relativi al progetto o ad una fase di progetto.

1.7 Strumenti e tecniche di Project Management

Il project manager ricopre un ruolo fondamentale per il successo del progetto. Come precedentemente descritto il campo di competenza del project manager è molto vasto e detiene la responsabilità di implementare ed integrare i gruppi di processi e le funzioni di gestione. Per lo svolgimento del proprio lavoro il Project Manager dispone di numerosi strumenti ausiliari, intesi sia come tecniche e modelli di razionalizzazione e gestione del progetto, che di soluzioni software per la semplificazione, l'accelerazione ed in alcuni casi automazione dell'utilizzo delle stesse tecniche e modelli.

1.7.1 Work Breakdown Structure

Il primo passo per la progettazione è la definizione dell'ambito di progetto; il metodo più efficace per la definizione dell'ambito è identificare le modalità di lavoro per l'ottenimento dei deliverables, ogni prodotto o servizio rilasciato per rispondere ad un obiettivo. La Work Breakdown Structure è uno strumento grafico di project management per la scomposizione analitica del progetto in attività elementari. Si tratta di una rappresentazione grafica gerarchica con struttura ad albero rovesciato che dispone ordinatamente, secondo una precisa relazione logica, tutte le attività che

devono necessariamente essere eseguite per l'ottenimento dei deliverables di progetto. La WBS permette, dunque, di descrivere i flussi di lavoro attraverso più gradi di dettaglio. Il livello più basso della gerarchia è rappresentato dai work package (pacchetti di lavoro) al cui interno risiedono un insieme di deliverables e di attività necessarie per produrli. La scomposizione del lavoro mediante WBS riduce la complessità di gestione; avere a che fare con piccoli pacchetti di lavoro semplifica la programmazione, la schedulazione, il budgeting ed il controllo di progetto, inoltre facilita l'assegnazione dei compiti e l'attribuzione della responsabilità delle risorse alle attività.

Nel campo del project management indica un prodotto fisico o un servizio realizzato come risultato di un'attività di progetto.

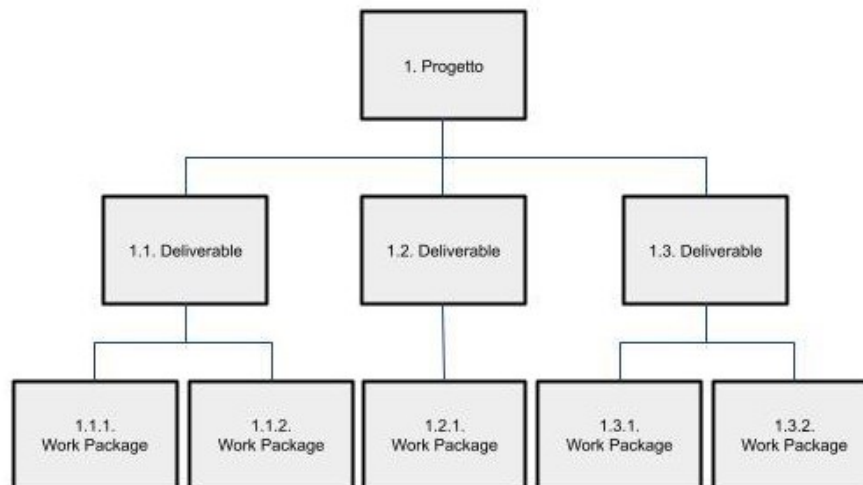


Figura 1-8: Esempio WBS di progetto

La strutturazione della WBS può seguire due differenti approcci.

- Approccio Top-Down. La pianificazione inizia dal livello più alto, e cioè dalla definizione del progetto; successivamente si effettua la scomposizione del progetto in unità e poi sotto-unità, sempre più piccole e dettagliate man mano che si scende di livello.
- Approccio Bottom-Up. La pianificazione inizia dalle attività che devono essere compiute per il completamento di progetto; successivamente, risalendo lungo

la struttura gerarchica, le attività vengono combinate per creare i moduli del livello superiore, i “work package”, per concludere con la definizione del progetto.

Il principio alla base della costruzione della WBS è la “Regola del 100%”, e vige per tutti i livelli della gerarchia. Stando alla definizione della regola, la somma del lavoro del livello inferiore deve essere uguale al 100% del lavoro rappresentato dal suo livello superiore. Inoltre, la WBS deve escludere qualunque altra attività al di fuori dei limiti del progetto, cioè non deve contenere più del 100%.

La profondità della WBS dipende dalla complessità del progetto e delle sue dimensioni, ciò non esclude di poter raggiungere il livello di dettaglio desiderato. Il grado di scomposizione è arbitrario e non esistono criteri di arresto; ad ogni modo, un incremento eccessivo può risultare poco efficace ed efficiente per l’attività di pianificazione e gestione che ne consegue.

Le logiche di disaggregazione, invece, sono più di una ed è quindi possibile distinguere tra i seguenti criteri:

- Per obiettivi. Progetto strutturato a partire dalle attività necessarie per il raggiungimento di obiettivi concreti.
- Per logica dei processi. Progetto strutturato a partire dai processi necessari per la realizzazione dei deliverables. Approccio ideale in funzione di attività note e ripetitive.
- Per unità organizzative. Progetto strutturato a partire dalle attività necessarie e dai deliverables che ogni unità deve completare.
- Per fasi. Progetto strutturato in base al ciclo di vita del progetto.

1.7.2 Responsibility Assignment Matrix

La RAM (Responsibility Assignment Matrix) rappresenta un importante strumento di supporto alla pianificazione mediante la quale si definiscono le responsabilità delle risorse umane assegnate ad un progetto. Banalmente la matrice descrive “chi fa cosa” ponendo in relazione le risorse con i processi o con le attività che ne fanno parte. La

matrice delle responsabilità si ottiene incrociando la WBS con la OBS (Organization Breakdown Structure) e contribuisce a:

- Evidenziare ruoli e responsabilità;
- Responsabilizzare i componenti del team;
- Generare consapevolezza dell’impatto del lavoro sul lavoro degli altri componenti del team.

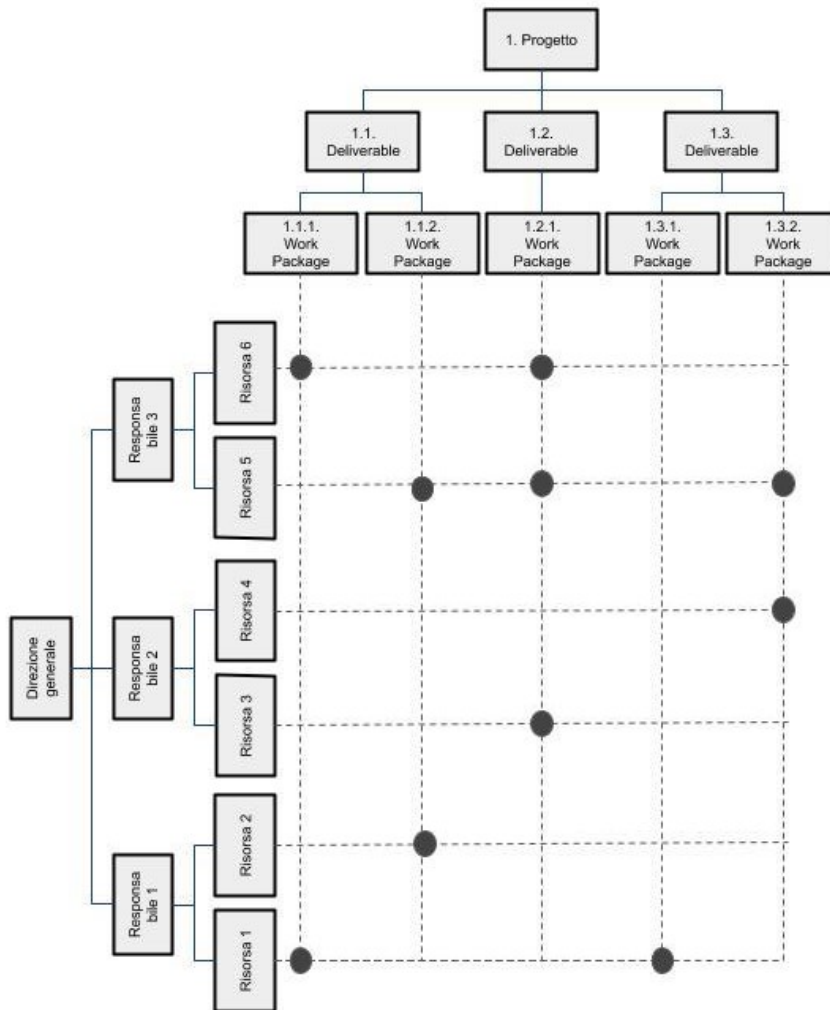


Figura 1-9: Esempio di “Matrice di Assegnazione delle Responsabilità” ottenuta dall’incrocio tra WBS e OBS

La RAM, oltre ad individuare coloro che dovranno svolgere un determinato lavoro, può essere estesa anche verso le risorse che saranno di supporto alle prime. Utilizzando la codifica RACI si specifica il tipo di relazione tra la risorsa e l’attività.

- Responsible (R) – è il ruolo di colui che esegue operativamente il task. (Per ogni task è possibile avere più Responsible);
- Accountable (A) – è colui che ha la responsabilità sul risultato dell'attività, cioè che svolge un ruolo di supervisore del lavoro del o dei Responsible. (Tra i quattro ruoli è l'unico che deve essere univocamente assegnato);
- Consult (C) – è il ruolo di colui che supporta il o i Responsible nello svolgimento del task fornendogli informazioni utili al completamento del lavoro o a migliorare la qualità del lavoro stesso;
- Inform (I) – è il ruolo di colui che deve essere informato in merito al lavoro del o dei Responsible.

RISORSA TASK	Risorsa 1	Risorsa 2	Risorsa 3	Risorsa 4	Risorsa 5
Task 1	A	A	C	R	A
Task 2	I	C	A	C	I
Task 3	A	I	R	R	C
Task 4	A	C	R	R	I

Figura 1-10: Esempio Matrice delle responsabilità RACI

1.7.3 Tecniche di scheduling

Il progetto è composto da numerose attività che devono tra loro essere coordinate sia in funzione del tempo che delle risorse impiegate. La schedulazione di progetto è fondamentale per la pianificazione puntuale e la gestione del lavoro necessario affinché un progetto sia consegnato entro la data prestabilita e rispettando i vincoli progettuali.

Tra le tecniche di scheduling si annoverano il Gantt, che appartiene alla categoria dei diagrammi a barre, il CPM e il PERT che appartengono alla categoria delle tecniche reticolari.

Il diagramma di Gantt è uno strumento visivo che si basa principalmente sulla rappresentazione grafica delle attività e delle loro precedenze al fine di determinare la durata complessiva del progetto. Il diagramma si sviluppa lungo un asse orizzontale

ed uno verticale, che rappresentano rispettivamente il tempo e le attività. Le attività, ricavate dalla WBS, sono rappresentate da una barra rettangolare sul diagramma. La durata dell'attività è proporzionale alla lunghezza della barra. Per ogni attività è possibile leggere sull'ascissa temporale la sua data di inizio e di fine. Barre diverse possono riferirsi allo stesso periodo di tempo per indicare attività parallele. Dalla fase di pianificazione alla fase di monitoraggio, il Gantt si presta a supporto della fase di controllo dell'avanzamento del progetto e dell'analisi degli scostamenti. Il progredimento nel tempo del progetto può essere evidenziato attraverso la colorazione delle barre o attraverso delle frecce. Il Gantt deve necessariamente essere aggiornato a seguito di modifiche sulle schedule e la sua ultima versione deve rappresentare il piano corrente di riferimento.

Affinché sul diagramma possano essere ben visibili le dipendenze tra le attività potrebbe essere necessario effettuare collegamenti mediante frecce. Quest'ultime, per la precisione, vengono impiegate per descrivere i legami logici tra due attività. Prendendo in considerazione l'attività A1 e l'attività A2, i legami logici possono essere di tipo:

- Fine - Inizio: l'attività A2 deve iniziare al termine dell'attività A1;
- Inizio - Inizio: l'attività A2 e l'attività A1 devono iniziare nello stesso istante;
- Fine - Fine: l'attività A2 e l'attività A1 devono terminare nello stesso istante;
- Inizio - Fine: l'attività A1 deve iniziare al termine dell'attività A2.

I limiti del diagramma a barre emergono in presenza di un numero consistente di attività, che renderebbero poco chiara la lettura a causa delle intersezioni che si creerebbero dalla rappresentazione dei legami logici. Per esprimere l'avanzamento della commessa e lo stato dei lavori può essere utilizzata una tra le seguenti due categorie di indicatori:

- Indicatori che misurano l'avanzamento fisico dei lavori (prodotti realizzati, stadio raggiunto, numero di attività ultimate);
- Indicatori che approssimano l'avanzamento fisico tramite parametri fisici (materie prime impiegate, ore di manodopera).

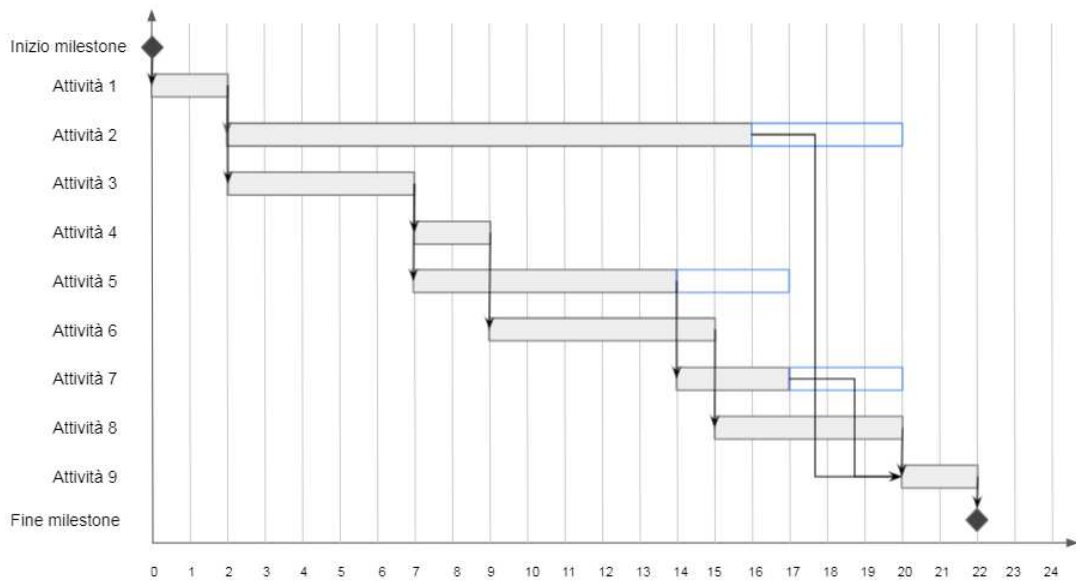


Figura 1-11: Esempio Diagramma di Gantt

Le tecniche reticolari sono così denominate in quanto si basano sulla costruzione e l'utilizzo di diagrammi reticolari. I diagrammi, costituiti da un insieme di nodi connessi mediante archi, sono finalizzati alla visualizzazione della successione temporale e delle dipendenze tra le attività di progetto. Il reticolo è un grafo connesso (senza nodi isolati) e orientato (le linee sono frecce), senza circuiti (non si può ripercorrere uno stesso nodo).

Si distinguono due tipi di rappresentazioni:

- AOA: Activity-On-Arrow
- AON: Activity-On-Node

Le tecniche sono finalizzate all'elaborazione dei dati per definire la schedulazione delle attività; dunque, determinare la durata complessiva del progetto in funzione delle date di inizio e di fine, ed effettuare l'analisi degli scostamenti tra le attività, cioè individuare le attività che risultano da un punto di vista temporale "critiche" le quali potrebbero determinare un allungamento della durata complessiva del progetto.

I dati di partenza per lo sviluppo delle tecniche sono:

- Le attività (desunte dalla WBS);

- La loro durata;
- I vincoli di precedenza/successione.

Le tecniche reticolari possono essere classificate in tecniche deterministiche (CPM) e tecniche probabilistiche (PERT).

Il **CPM (Critical Path Method)** è una tecnica di analisi volta ad individuare l'insieme delle attività di progetto che compongono il cammino critico, cioè la sequenza delle attività che rende minimo il tempo necessario al completamento del progetto. Il CPM utilizza una rappresentazione AON (Activity On Node), per cui le attività sono descritte da nodi. Il CPM è una tecnica di tipo deterministico, presuppone, dunque, che la durata delle attività siano stabilite ed i vincoli di precedenza siano fissati.

Il cammino critico viene calcolato mediante un algoritmo, i cui passi fondamentali sono riportati di seguito.

STEP 1: Identificare le attività di progetto e le relative dipendenze.

STEP 2: Costruire il diagramma reticolare sulla base dei dati del punto precedente.

STEP 3: Per ogni attività determinare le date minime e massime. Le date si ottengono attraverso due distinti processi di programmazione.

Sia "d" la durata di un'attività e sia "j" l'attività corrente. "i" e "k" sono rispettivamente le attività precedenti e successive all'attività "j".

STEP 3.1: Programmazione Forward. Determinare le date di Earliest Start ed Earliest Finish, inizio e fine "al più presto":

Attività iniziali

Date minime di inizio $D_{mi}(j) = 0$

Date minime di fine $D_{mi}(j) = D_{mi}(j) + d(j) = d(j)$

Altre attività (spostamento in avanti)

Date minime di inizio $D_{mi}(j) = \max_i D_{mi}(i)$

Date minime di fine $D_{mi}(j) = D_{mi}(j) + d(j)$

STEP 3.2: Programmazione Backward. Determinare le date di Last Start e Last Finish, inizio e fine “al più tardi”:

Attività iniziali

Date minime di inizio $D_{mi}(j) = 0$

Date minime di fine $D_{mi}(j) = D_{mi}(j) + d(j) = d(j)$

Altre attività (spostamento in avanti)

Date minime di inizio $D_{mi}(j) = \max_i D_{mi}(i)$

Date minime di fine $D_{mi}(j) = D_{mi}(j) + d(j)$

STEP 3.2: Programmazione Backward. Determinare le date di Last Start e Last Finish, inizio e fine “al più tardi”:

Attività finali

Date massime di fine $DM_f(j) = \max_i DM_f(i) + d(j)$

Date massime di inizio $DM_i(j) = DM_f(j) - d(j) = \max_i DM_f(i)$

Altre attività (spostamento all'indietro)

Date massime di fine $DM_f(j) = \min_k DM_i(k)$

Date massime di inizio $DM_i(j) = DM_f(j) - d(j)$

STEP 4: Calcolare gli “slack time” ed il percorso critico.

Ritardo Totale: massimo slittamento che un'attività può avere senza compromettere la data di completamento del progetto.

$$RT(j) = DM_f(j) - D_{mf}(j) = DM_i(j) - D_{mi}(j)$$

Se:

$RT > 0$ (attività non critica)

$RT = 0$ (attività critica)

$RT < 0$ (attività ipercritica)

Il percorso critico è ottenuto dall'insieme di attività aventi $RT < 0 = di 0$.

Ritardo Libero: massimo slittamento che un'attività può avere senza posticipare la data di inizio al più presto del nodo di arrivo.

$$RL(j) = \min_k Dmi(k) - Dmf(j)$$

Ritardo Indipendente: massimo slittamento che un'attività può avere nell'ipotesi in cui le attività precedenti siano completate entro la data di fine al più tardi e che le attività successive siano iniziate entro la data di inizio al più presto.

$$RI(j) = \max[0; \min_k Dmi(k) - \max_i DMf(i) - d(j)]$$

Se $RT = 0$ è chiaro che non possono esistere né RL né RI .

Se $RL \neq 0$ non è detto che $RI \neq 0$.

Sussiste la disuguaglianza: $RT \geq RL \geq RI$.

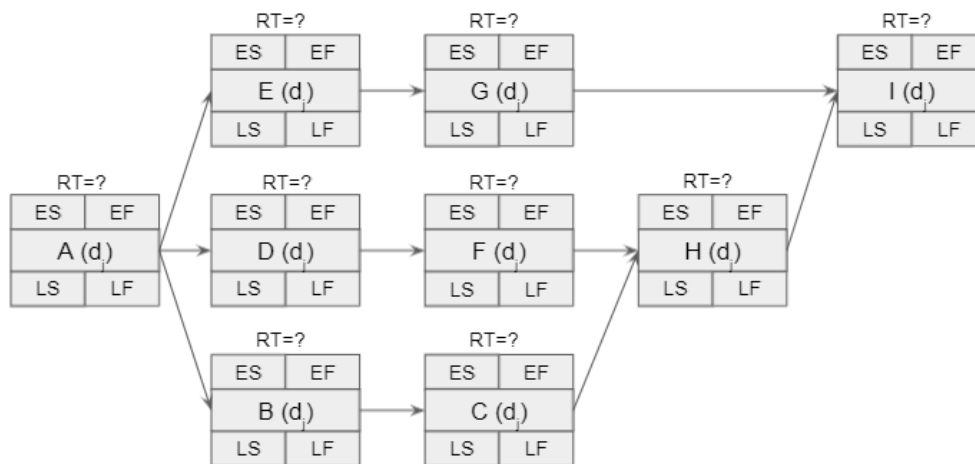


Figura 1-12: Esempio rappresentazione diagramma CPM

Il **PERT (Program Evaluation and Review Technique)** è un metodo statistico di determinazione di valori di stima della durata delle attività di progetto, utilizzato in condizioni di incertezza. Il PERT utilizza una rappresentazione AOA (Activity On Arrow), per cui le attività sono descritte da frecce. Il metodo, detto anche “stima a tre valori”, è orientato al calcolo della distribuzione di probabilità che un’attività sia completata entro un tempo limite a partire dalla determinazione dei valori di stima:

- Ottimale (d_{ott}): intervallo minimo di tempo richiesto per completare un’operazione in presenza di condizioni favorevoli.
- Probabile (d_{prob}): intervallo di tempo che si dovrebbe impiegare per completare un’operazione in condizioni standard.
- Pessimistico (d_{pess}): intervallo massimo di tempo richiesto per completare un’operazione in presenza di condizioni sfavorevoli.

La stima può essere ottenuta basandosi sull’esperienza/conoscenza pregressa oppure attraverso dati storici.

Nel Pert la durata delle attività sono delle variabili aleatorie rappresentate con una funzione di densità di probabilità di tipo Beta, una funzione positiva che interseca l’asse delle ascisse nei punti di durata minima e massima.

$$F(t) = \{k(t - d_{ott})^\alpha (d_{pess} - t)^\beta \quad \text{per } 0 < t < b$$

con $\mu = \frac{d_{pess} + 4d_{prob} + d_{ott}}{6}$ e $\sigma^2 = \frac{(d_{pess} - d_{ott})^2}{36}$

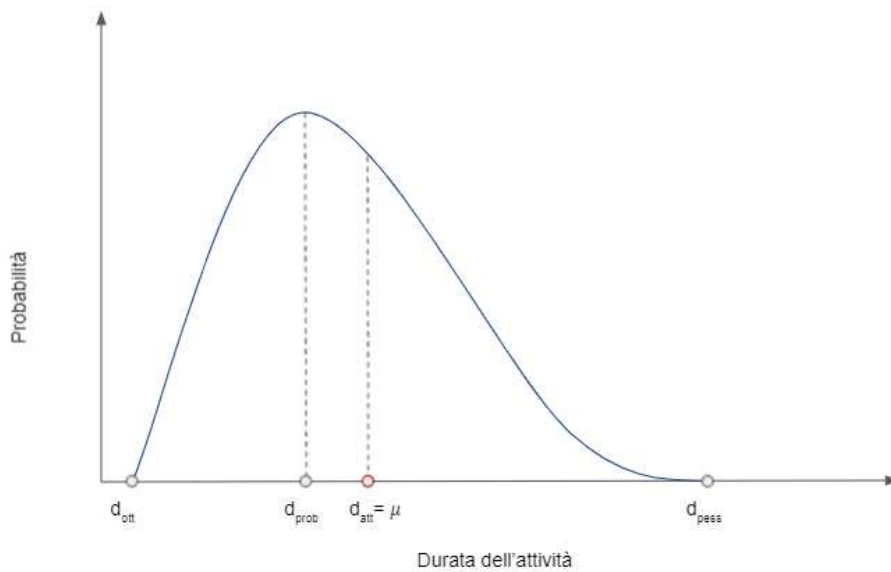


Figura 1-13: Funzione densità di probabilità di tipo β

Dove μ è la durata attesa dell'attività di progetto e σ^2 il grado di incertezza associato.

La durata attesa permette di ricondurci al caso deterministico e di conseguenza implementare l'algoritmo di individuazione del percorso critico (CPM). Una volta ottenuto il percorso critico è possibile calcolare la probabilità che un progetto sia completato nel tempo limite richiesto. Per giungere a tale conclusione si applicano i seguenti passi.

STEP 1: Calcolare per ogni arco μ_n e σ_n^2 .

STEP 2: Calcolare $\mu_{tot} = \sum_{k=0}^n \mu_k$ e $\sigma_{tot} = \sum_{k=0}^n \sigma_k$.

STEP 3: Calcolare la probabilità di completamento in tempo del progetto applicando il *Teorema del limite centrale* $Z = \frac{T - \mu_{tot}}{\sigma_{tot}^2}$.

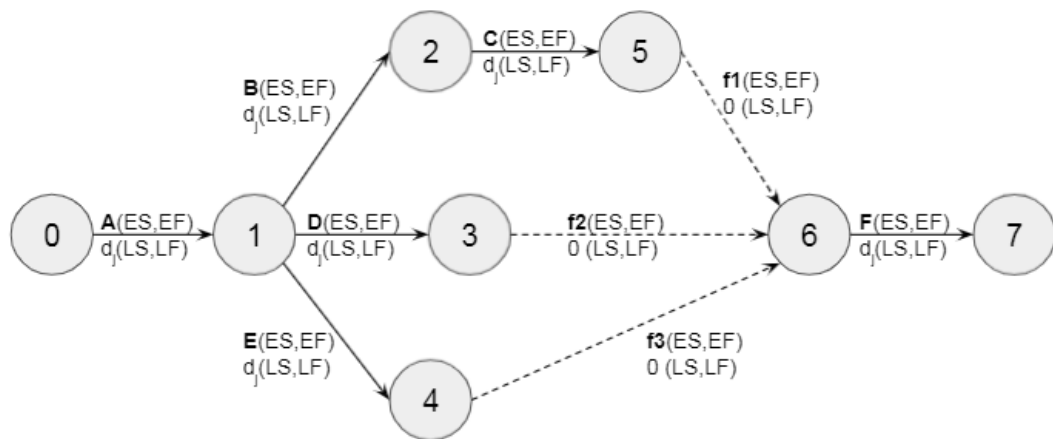


Figura 1-14: Esempio diagramma reticolare AOA

Un ulteriore approccio di pianificazione e controllo del tempo di progetto è il **CCM (Critical Chain Method)** che introduce alcuni miglioramenti al tradizionale CPM. Per catena critica s'intende l'insieme delle attività che determinano la durata totale minima di un progetto, considerando sia le dipendenze logiche che la disponibilità delle risorse. Slittamenti delle attività appartenenti alla catena critica ritardano automaticamente la data di completamento del progetto. Tuttavia, i ritardi delle attività critiche non rappresentano l'unica causa del ritardo generale. Altri fattori d'influenza della data di consegna sono:

- Attività non appartenenti al percorso critico che possono ritardare l'inizio di attività appartenenti al percorso critico;
- Risorsa allocata su più attività sovrapposte temporalmente.

Una prassi diffusa per compensare eventuali ritardi è aggiungere ai tempi tecnici un margine di sicurezza che conduce a una programmazione strutturata sull'ipotesi di fine al più tardi che garantisce il completamento del progetto entro la data di fine prestabilita.

Tuttavia, secondo Goldratt, autore di *"The Goal: la sindrome dello studente"*, l'inserimento di una protezione temporale, se non indicata come tale, rischia ugualmente di danneggiare il progetto. Le cause sono spesso legate a tratti tipici del comportamento dell'uomo.

- Sovrastima. Si tende a sovrastimare il tempo necessario allo svolgimento di un'attività per proteggersi da eventuali ritardi.
- Sindrome dello studente. Quando il tempo a disposizione è maggiore di quello necessario per eseguire un'attività si tende a ritardare l'inizio dovendo ricorrere ad uno sforzo maggiore in prossimità della scadenza.
- Legge di Parkinson. Si tende a completare un'attività in un tempo non inferiore a quello stabilito.
- Multi-Tasking. Si tende a modificare le priorità quando il lavoro frammentato su più attività o progetti.

Il CCM si propone di migliorare l'affidabilità della programmazione di progetto ed eliminare i tempi di sicurezza "nascosti". Il metodo della Critical Chain prevede l'attuazione del seguente algoritmo.

STEP 1. Programmare backward, cioè all'indietro. Si stimano le date di inizio e fine "al più tardi" tale da:

- Trovare all'inizio solo le attività che sono indispensabili iniziare;
- Minimizzare il WIP (Work In Progress);
- Accrescere le conoscenze fino al momento in cui è indispensabile iniziare i lavori.

STEP 2: Risolvere la contesa delle risorse tra più attività. In tutti i punti in cui una risorsa è sovraccarica potrebbe essere necessario ridisegnare il percorso delle attività critiche.

STEP 3: Individuare la *Critical Chain*.

STEP 4: Protezione del progetto. La "*Theory Of Constraints*" suggerisce la protezione del percorso critico collocando un tempo addizionale in opportuni punti strategici. Il CCM prevede l'applicazione di tre tipi di buffer di sicurezza:

- *Project Buffer*. È calcolato sommando tutti i tempi di sicurezza delle attività appartenenti al percorso critico. Se un'attività del percorso critico è in ritardo viene assorbita dal project buffer.
- *Feeding Buffer*. Rappresenta una protezione per le attività non appartenenti al percorso critico.
- *Resource Buffer*. Assicura che le risorse appartenenti al percorso critico siano sempre disponibili. Evita i conflitti tra le attività per l'utilizzo delle risorse ricorrendo eventualmente ad una nuova schedulazione delle attività.

STEP 5: Tracking mode e gestione dei buffer. Monitoraggio e controllo del consumo dei buffer in funzione dell'avanzamento del progetto. Il project manager potrà di conseguenza apportare modifiche alla pianificazione e comunicare il posticipo della data di consegna della commessa in caso di ritardo, oppure anticiparla se i buffer non dovessero essere stati consumati.

1.7.4 Earned Value Analysis

L'analisi dell'EV (Earned Value) è una tecnica di Cost Control che consente di monitorare ed effettuare in tempo reale un'analisi degli scostamenti rispetto alla baseline dei costi realizzata e contenuta nel piano principale di Project Management. La baseline dei costi, nota anche come *Budget Cost of Work Scheduled* (BCWS) o *Planned Value* (PV), descrive il costo previsto a budget per il lavoro di progetto schedulato fino al tempo di controllo. Il controllo dei costi di progetto viene eseguito tenendo in considerazione altre due curve: la curva *Actual Cost of Work Performed* (ACWP) o *Actual Cost* (AC), che descrive il costo effettivamente sostenuto fino al tempo di controllo, e la curva *Budget Cost of Work Performed* (BCWP) o *Earned Value* (EV), che descrive il valore del lavoro realizzato fino al tempo di controllo.

La tecnica dell'EV introduce delle metriche che consentono di misurare la performance del progetto rispetto a due parametri: costo e schedulazione. Le sole curve del PV e dell'AC non sono sufficienti per effettuare l'analisi degli scostamenti in corso d'opera. Potrebbe infatti accadere che i costi consuntivi (AC) siano pari ai costi della baseline (PV) nel punto di controllo e tuttavia aver svolto meno lavoro di quello preventivato. Attraverso l'utilizzo della curva di EV è possibile riconoscere una simile criticità, mostrando i costi che si sarebbero dovuti sostenere in funzione del lavoro effettivamente svolto.

L'Earned Value o "valore guadagnato" può essere calcolato a partire dal budget totale di progetto, il BAC (*Budget At Completion*), e la percentuale di avanzamento dei lavori al punto di controllo t, %L.

$$EV(t) = BAC * \%L$$

Le metriche di valutazione precedentemente citate sono:

Schedule Variance (SV); indica lo scostamento temporale.

$$SV = BCWP - BCWS$$

$SV < 0 \rightarrow$ progetto avanza con ritmo inferiore rispetto a quanto previsto.

$SV > 0 \rightarrow$ progetto in anticipo rispetto a quanto previsto.

Cost Variance (CV); indica lo scostamento dei costi.

$$CV = BCWP - ACWP$$

$CV < 0 \rightarrow$ i costi effettivi sono superiori rispetto a quelli pianificati.

$CV > 0 \rightarrow$ i costi effettivi sono inferiori rispetto a quelli pianificati.

L'Earned Value permette di eseguire anche un'analisi dell'efficienza di progetto.

Gli indicatori di performance sono:

Schedule Performance Index (SPI); indica il livello di efficienza della schedulazione.

$$CPI = \frac{BCWP}{ACWP}$$

$CPI < 1$

→ indica la tendenza del progetto a sostenere spese maggiori.

$CPI = 1$ → i costi del progetto sono in linea con la baseline di costo.

$CPI > 1$ → indica la tendenza del progetto a sostenere spese minori.

Cost Performance Variance (CPI); indica il livello di efficienza della schedulazione.

$$SPI = \frac{BCWP}{BCWS}$$

$SPI < 1$

→ indica la tendenza del progetto a posticipare le attività programmate.

$SPI = 1$

→ l'avanzamento fisico del progetto è in linea con la programmazione.

$SPI > 1$

→ indica la tendenza del progetto ad anticipare le attività programmate.

Sempre grazie la metodologia dell'Earned Value è possibile effettuare un'analisi futura del progetto al completamento. Si tratta di stimare entro quando il progetto sarà ultimato e quanto costerà ultimarli. Per poter compiere una simile previsione si calcola il valore di:

Estimate At Completion (EAC); indica la stima dei costi mancanti al completamento del progetto sulla base delle performance evidenziate al punto di controllo (AC) e del lavoro residuo (ETC).

$$EAC = AC + ETC$$

Esistono tre possibili approcci per il calcolo dell'ETC (*Estimate To Complete*):

1. Si ipotizza che il costo a fine progetto sarà indipendente dalle performance di costo precedenti al punto di controllo e dunque uguale al costo previsto.

$$ETC = BAC - EV$$

2. Si ipotizza che il costo a fine progetto risenta delle performance di costo precedenti al punto di controllo.

$$ETC = \frac{(BAC - EV)}{CPI}$$

3. Si ipotizza che il costo a fine progetto risenta delle performance di costo e di tempo precedenti al punto di controllo.

$$ETC = \frac{(BAC - EV)}{(CPI * SPI)}$$

La determinazione dell'EAC consente di effettuare un'ulteriore analisi, quella della varianza. Dalla differenza tra il budget totale di progetto e la stima dei costi a completamento si ottiene l'indicatore di:

Variance at Completion (VAC); indica la proiezione dello scostamento di budget.

$$VAC = BAC - EAC$$

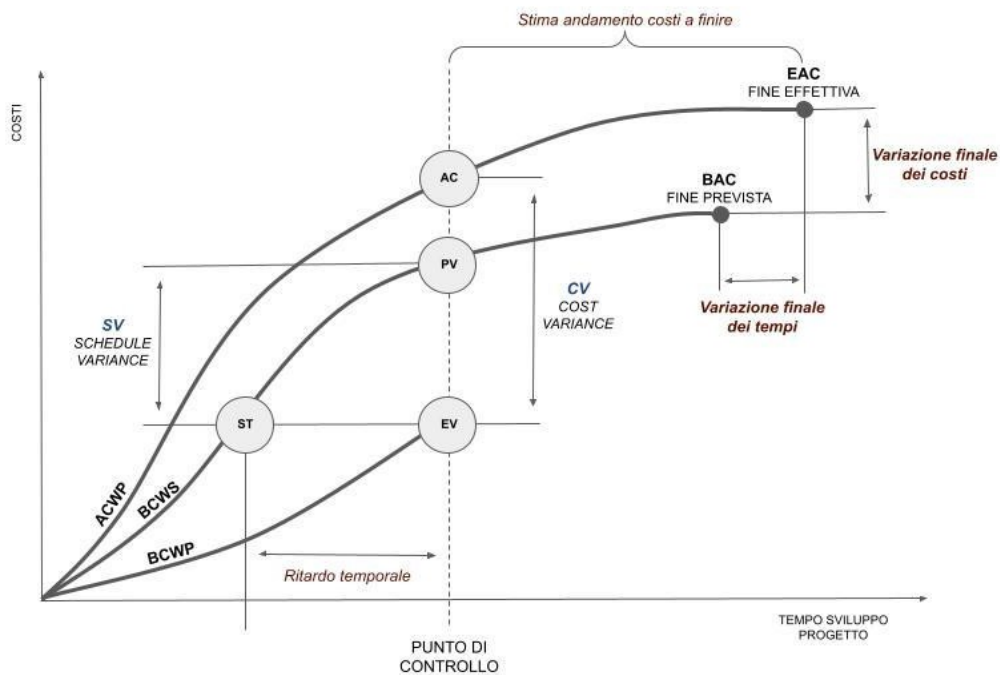


Figura 1-15: Curve controllo tempi-costi di progetto

L'*Earned Schedule* è un metodo che affianca l'*Earned Value* e si applica in funzione della valutazione degli scostamenti temporali attraverso indicatori di tempo. È il tempo in cui il valore del lavoro pianificato (BCWS) avrebbe dovuto coincidere con l'attuale valore del lavoro svolto (BCWP). L'introduzione dell'*Earned Schedule* permette di rilevare i ritardi del progetto che l'*Earned Value* non vede. Infatti, il valore del pianificato (BCWS) coincide con il budget a completamento (BAC) anche se il progetto è in ritardo, mentre il valore dell'*Earned Value* (BCWP) cresce in modo incrementale verso il BAC producendo un *SV* pari a 0 e un *SPI* pari a 1¹.

La formula per il calcolo dell'*ES* è:

$$ES = c + \frac{(EV - PV(C))}{(PV(C + 1) - PV(c))}$$

con *c* = numero di intervalli temporali in cui EV è uguale o maggiore del PV.

¹ www.earnedschedule.com

Un nodo da sciogliere prima di poter procedere alle analisi proposte dal metodo dell'*Earned Value/Schedule* è quello di uniformare il criterio di calcolo dello stato di avanzamento fisico dei lavori.

Le metriche principali sono:

- ON/OFF: l'avanzamento percentuale passa da 0% a 100% solo al completamento dell'attività;
- 50/50: l'avanzamento è considerato al 50% non appena l'attività ha avuto inizio, per poi passare al 100% all'avvenuta conclusione;
- Unità completate: la percentuale di avanzamento dell'attività è ottenuta dal rapporto delle singole quantità finite e le quantità totali da realizzare;
- Output proporzionale all'input: la percentuale di avanzamento dell'attività è ottenuta dalla quantità di risorse consumate.
- Eventi ponderati: la percentuale di avanzamento è ottenuta dal progressivo completamento delle unità in cui il progetto è stato suddiviso;
- Percentuale stimata: lo stato di avanzamento è valutato dal responsabile dell'attività in funzione di ciò che è stato compiuto, oppure in funzione di ciò che deve essere compiuto.

Le metriche devono essere opportunamente selezionate in funzione dell'attività per cui si vuole misurare lo stato di avanzamento. Infatti, non tutte le attività possono misurarsi allo stesso modo e si distinguono in tal senso le attività:

- Discrete: sono misurabile in termini di prodotto ottenuto;
- Proporzionali: a supporto delle attività discrete, il risultato è proporzionale a quello ottenuto dall'attività supportata;
- Di coordinamento: Non producono un risultato direttamente misurabile.

Capitolo 2

CONTRACT BUSINESS MODEL NELLE AZIENDE DI ARREDO

2.1 Comparto del mobile

Il settore del mobile costituisce uno dei comparti più importanti del settore manifatturiero italiano, L'industria italiana del mobile, per fatturato, è una delle quattro colonne portanti del Made in Italy, contribuendo al 4,5% del fatturato manifatturiero nazionale, assieme ai settori di abbigliamento, calzaturiero e alimentare.

La struttura del settore italiano, come peraltro in molti settori manifatturieri, diversamente da altri paesi industrializzati, è costituita da piccole e medie imprese a conduzione familiare caratterizzate da una forte matrice territoriale rappresentata dai distretti industriali².

La filiera del legno-arredo è articolata in diversi comparti integrati tra loro. Comprendendo tutte le attività che contribuiscono alla trasformazione della materia prima in prodotto finito. La filiera si compone di due macrosistemi: il legno e l'arredamento. Quello del legno assorbe il 40% della produzione complessiva ed incorpora il settore del legno tagliato, lavori di falegnameria, compensati, pannelli stratificati e altri semilavorati; quello dell'arredo pesa per il 60% e tiene conto del mercato dei mobili per uffici e negozi, composizioni per la casa ed il bagno, elementi outdoor e di illuminazione.

² Agglomerazione di piccole e medie imprese ubicate in un territorio circoscritto, specializzate in una o più fasi del processo produttivo, integrate tra loro per mezzo di relazioni socioeconomiche.



Figura 2-1: Filiera legno-arredo

(fonte: Elaborazione CDP, “Legno-arredo e covid: Alcuni fatti stilizzati, 11 luglio 2020)

2.2 Contract Business Model

Il Contract, l’area dei grandi progetti “Chiavi in mano” o in inglese “Turnkey project”, descrive un modello di business di fornitura esternalizzata, su commissione diretta o gara di appalto, di un insieme articolato di prodotti fuori misura, cioè progettati ad hoc o customizzati. Il riferimento più immediato è quello del contracting, o contratto legale, che regola il rapporto tra cliente e fornitore, obbligati rispettivamente a adempiere agli impegni di cui si sono fatti carico³.

Le realtà che operano nel contract sono spesso e ben volentieri l’una differente dall’altra e lo stesso termine ha assunto valenze differenti. Una definizione comune è quella per cui il contract è inteso come la fornitura di prodotti e di servizi per l’arredamento e l’allestimento degli interni di opere pubbliche, grandi complessi residenziali e alberghieri, uffici e spazi commerciali. Attenzione però a non confondere una buona fornitura di prodotti a catalogo con il contract; quest’ultimo non si limita alla sola fornitura del prodotto ma comprende anche la distribuzione dei servizi di progettazione, ingegnerizzazione, logistica, installazione e post-vendita.

La popolarità del Contract è cresciuta particolarmente negli ultimi anni; più in generale la produzione su commessa ha acquisito sempre più forza, tanto da rappresentare per

³ Atti del convegno “Contract. Per sapere”, Venezia, 14 maggio 2011”

molte imprese un'opportunità interessante a fronte della maggiore richiesta di personalizzazione da parte dei clienti e dell'impetuosa crisi del mercato dell'arredo italiano. Le principali cause del rallentamento della crescita del settore si devono soprattutto a piani strategici statici, mirati ad investimenti nell'export in prevalenza nel canale retail, escludendo a priori la copertura dei mercati delle aree geografiche dei paesi emergenti che non fanno affidamento a tale canale di vendita. Le aziende si sono dunque trovate a fronteggiare la saturazione del canale retail e a dover competere nei mercati esteri con quei paesi in cui la manifattura assume un basso costo.

La produzione su commessa di per sé presenta dinamiche molto differenti dalla produzione per il canale del retail. Tipicamente le aziende che operano su commessa possono:

- ricevere su committenza le specifiche di realizzazione dell'opera o di esecuzione del servizio (sola produzione, fornitura o costruzione);
- sviluppare per proprio conto la parte di progettazione e successivamente produrre secondo le specifiche precedentemente definite e concordate con la committenza (Engineering-To-Order, ETO).

Nelle aziende che operano su commessa ETO l'evento scatenante della realizzazione di un progetto può essere la partecipazione ad una gara di appalto o la ricezione di una specifica richiesta. Lo sviluppo di un prodotto può avvenire a partire da un prodotto a catalogo di base oppure svilupparlo da zero secondo le dirette specifiche della committenza.

Le commesse possono essere:

- Singole: la base di partenza è il prodotto a catalogo, adattato in funzione delle esigenze del cliente;
- Ripetitive: tipico nel caso di subfornitura, la base di partenza è sempre il prodotto a catalogo ma ripetuta nel tempo;
- Differenziate: la progettazione assume un ruolo molto rilevante rispetto ai casi precedenti.

Per fare contract è indispensabile che l'azienda setti un cambio di mentalità che la porti a diventare, da mero fornitore di prodotti a fornitore di servizi. In funzione della

strategia di applicazione del Contract potrebbe essere necessaria una profonda ristrutturazione organizzativa tale da assecondare una differente impostazione del lavoro e la creazione di apposite divisioni all'interno dell'azienda; ne segue l'acquisizione del know-how necessario, l'attuazione di una politica di gestione specifica e l'introduzione di nuove tecnologie per il suo sostentamento.

Fattori come flessibilità, dinamicità, ricerca, innovazione e personalizzazione diventano di fondamentale importanza per l'applicazione di tale modello di business, i cui tratti caratteristici sono:

- Prodotti fuori misura e customizzazione. Non esiste standard, l'azienda progetta e produce l'arredo per lo specifico ambiente di destinazione, tenendo in considerazione le specifiche tecniche e le indicazioni richieste dal cliente.
- Modifiche frequenti. L'azienda deve portare a termine la commessa entro la data prevista e concordata con il cliente, tuttavia, il progetto per natura del contract business è soggetto a costanti modifiche in corso d'opera. Le modifiche possono derivare sia da specifiche richieste della committenza, che assume un forte potere decisionale, da eventuali imprevisti oppure da esigenze di cantiere. Per quest'ultimo aspetto è importante sottolineare che, molto spesso, la progettazione dell'arredo avviene a partire da disegni e piante dell'edificio non ancora in costruzione, per cui non è possibile effettuare alcun tipo di accertamento sulla base del rilievo nel sito delle caratteristiche dimensionali reali. Le irregolarità dell'edificio possono condurre a importanti modifiche, anche in fase avanzata di progettazione, che rappresentano un costo temporale e finanziario per l'azienda.
- Raccolta dati, analisi e distribuzione delle informazioni. I dati generati da una commessa contract raggiungono volumi importanti; dalla fase iniziale della commessa fino alla trasformazione in prodotto finito. Il dato è l'alleato più importante, permette di incrementare esponenzialmente le probabilità di successo del progetto, assicurando l'adempimento ai requisiti di committenza. Bisogna fare in modo che i dati siano elaborati e trasmessi correttamente ai diversi reparti aziendali contestualmente all'avanzamento del progetto. L'archiviazione dei dati genera di conseguenza uno storico progettuale sempre

consultabile che consente di avere a disposizione in qualsiasi momento delle informazioni utili.

- Tempi lunghi. Quando si parla di grandi commesse i tempi di completamento non sono immediati, possono passare anni dalla fase di avvio commerciale alla chiusura del progetto, di pari passo alla costruzione dell'edificio che necessita dell'arredo. Progettazione, produzione, spedizione e installazione sono attività delicate e soggette a numerosi fattori d'influenza. I tempi di pagamento sono lunghi, le committenze contract non producono reddito nel breve periodo ma nel medio-lungo.

Tra i principali campi di applicazione del contract troviamo:

- Ho.Re.Ca. (Hotellerie-Restaurant-Café) - Si tratta di locali commerciali come Hotel, ristoranti e caffè che hanno necessità di arredo e spazi espositivi personalizzati.
- Arredo civile – Ville di lusso e grandi complessi residenziali composti da un grande numero di appartamenti.
- Hospitality - Aeroporti e stazioni.
- Office & Corporate – Edifici adibiti ad attività lavorative come uffici, aree meeting, banche e reception.
- Cultural & Educational - Teatri, musei, cinema, università, pubbliche amministrazioni, biblioteche.
- Transportation - Crociere, yacht, aerei.
- Healthcare – Ospedali, case di cura e di riposo, farmacie.

Si può, inoltre, parlare di contract come servizio *country specific*, cioè rivolto a mercati esclusivi. Assume, infatti, una forte valenza strategica per la penetrazione nei mercati laddove il canale retail non è sviluppato, rivelandosi l'unico modello di vendita o semplicemente per una questione culturale, in cui l'arredo è veicolato direttamente insieme alla vendita dell'immobile. La presenza del contract è ormai consolidata nei

mercati tradizionali USA e UK ma trova altrettanto terreno fertile in Cina, India, Sud Est Asiatico, Medio Oriente, ed altri definiti come mercati emergenti⁴.

2.2.1 Fattori competitività

La gestione della commessa contract può risultare estremamente complessa; se da un lato il cambio culturale e di business ha rappresentato per alcune aziende un'occasione di rivalse, per altre si è rivelato fallimentare. Come già esposto, fare contract presuppone un cambio di mentalità e l'acquisizione di competenze specifiche per il completamento di una commessa con successo.

I principali fattori di competitività che ne favoriscono il raggiungimento sono:

- **Contract Marketing.** Strategia di marketing mirata per attirare investitori, developers ed architetti. La modalità di vendita tradizionale viene concettualmente ribaltata nel contract, sono infatti terze parti che acquistano prodotti per conto di un committente. I produttori/studi di progettazione, dunque, hanno la necessità di attirare clienti rappresentati da architetti, interior designer, contractor.

- **Project Management.** La corretta gestione delle commesse contract business richiede specifiche conoscenze tecnico-gestionali, per questo la figura del project manager assume un ruolo chiave. Le mansioni standard che rientrano all'interno della sua area di competenza sono:
 - Business planning;
 - Scheduling e controllo dello stato di avanzamento di progetto;
 - Controllo dei costi di progetto;
 - Gestione dei rischi di progetto;

⁴ La nozione di mercati emergenti è stata coniata negli anni Ottanta per designare i paesi in via di sviluppo che offrivano opportunità agli investitori. Generalmente sono considerati tali i paesi il cui dinamismo economico e demografico alimenta un potenziale di crescita superiore a quello dei paesi sviluppati (<https://www.ubp.com/it/glossario-asset-class/mercati-emergenti>)

- Analisi, gestione e distribuzione dei dati e delle informazioni di progetto.
- Problem Solving. Indica l'insieme di attività finalizzate all'analisi, alla comprensione e alla risoluzione dei problemi mediante tecniche e metodi specifici o standard.
- Qualità. In ambito ingegneristico ed economico si definisce come il grado con cui l'insieme delle caratteristiche inerenti ad un prodotto/servizio o un processo soddisfano i requisiti attesi. Il sistema di qualità permette di garantire che l'azienda è in grado di soddisfare le esigenze del cliente per la fornitura di prodotti e servizi. Gli standard qualitativi assicurati del sistema di qualità possono essere soggetti a certificazione tramite audit periodici. Gli enti normatori rilasciano a tal proposito un certificato che attesta il riconoscimento al grado di conformità di un'organizzazione ai requisiti contenuti negli articoli della norma ISO (*International Standard Organization*) in di riferimento; pertanto, può gestire i processi aziendali in modo da soddisfare i bisogni del cliente. I vantaggi a beneficio dell'azienda sono:
 - Efficacia ed efficienza dei processi interni;
 - Credibilità e trasparenza;
 - Standardizzare e automatizzare i processi;
 - Controllo e misurazione dei risultati;
 - Soddisfazione dei clienti.
- Tecnologia. Svolge un importante ruolo di supporto per tutte le fasi che caratterizzano i processi aziendali. L'impatto che le nuove tecnologie hanno sulle imprese si riflette sulle modalità di lavoro, la qualità del lavoro, la gestione del lavoro e il ruolo delle persone.
- Solidità finanziaria. I tempi dilatati della commessa contract e della sua redditività richiedono buone basi finanziarie per sostenere gli elevati costi. Le

aziende che non operano esclusivamente nel contract molto spesso, per finanziarne i progetti, attingono ai profitti generati da un mercato parallelo, come ad esempio quello retail.

- Distretti produttivi e rete d'impresa. La concentrazione di PMI specializzate all'interno di un'area circoscritta è una configurazione tipica del sistema produttivo italiano. Per poter affrontare le sfide del contract la collaborazione tra imprese è indispensabile, soprattutto quando è richiesta l'esternalizzazione di lavorazioni o parti di processo che non possono essere gestite internamente.

2.2.1 Contract vs Retail

Il contract e la produzione retail, cioè al dettaglio, sono realtà notevolmente distanti. La logica retail che guida le imprese manifatturiere tradizionali è contraddistinta dalla presenza di store collocati in punti strategici in cui sono esposti alcuni dei prodotti appartenenti ad un catalogo all'interno del quale è possibile osservare una collezione di articoli ed un listino prezzi basato su distinte base. La logica contract prevede, invece, che ogni progetto o, addirittura, ogni ambiente all'interno di uno stesso progetto sia differente l'uno dall'altro. Come precedentemente esposto il contract si focalizza non più alla sola fornitura di prodotti, ma anche alla fornitura di servizi. Partendo da questi presupposti, il contract ed il retail sono governati da dinamiche differenti ed a volte opposte. La tabella di seguito esposta ha come obiettivo quello di mettere in risalto e descrivere sinteticamente i driver del retail e del contract nelle varie fasi del processo organizzativo.

	Retail	Contract
<i>Ricerca e sviluppo</i>	Si rivolge all'utilizzatore finale	Si rivolge agli influenzatori (designer, architetti, contractor)

<i>Acquisizione/Gestione commessa</i>	Ordini di prodotto a catalogo. Interlocutore: punto vendita	Partecipazione a tender. Interlocutore: manager commerciale.
<i>Sviluppo tecnico</i>	Tirato dai fornitori	Tirato dal committente
<i>Prototipazione</i>	Tempi dilatati	Tempi compressi. Value engineering frequente
<i>Marketing acquisto</i>	Correlato al piano vendite commerciale	Funzionale alla realizzazione della singola commessa.

Tabella 2-1: driver del retail e del contract nelle varie fasi del processo organizzativo

2.3 Arredo contract

Nel contract il principale promotore e finanziatore di un progetto è l'*Owner*. Per il coordinamento della commessa l'*Owner* si avvale di un General Contractor, ovvero l'impresa appaltatrice, che a sua volta affida la realizzazione del progetto a fornitori specializzati nell'edilizia e nell'arredo. Le imprese del sistema arredo generalmente rivestono un ruolo da *Interior Contractor* e si occupano della realizzazione di progetti legati al design su misura degli interni, spesso coordinati da *Interior design* o studi di architettura. L'*interior contractor* si occupa, quindi, dell'allestimento completo degli interni di uno spazio abitativo, tralasciando l'insieme di attività legate alla costruzione ed all'impiantistica.

L'*Interior contractor* distingue tre possibili ambiti d'intervento, che sono:

- Fit Out. Identifica pavimenti, rivestimenti e arredi fissi (armadi, cabine armadio, mobili a giorno, cucine ecc.), appartenenti alla categoria delle finiture di interior design.
- FF&E (Finiture, Fixtures & Equipment). Identifica imbottiti, illuminazione decorativa, tappeti tecnici, tendaggi decorativi, ed altro ancora. Rientrano in

questa categoria tutti gli arredi mobile e le attrezzature di vario tipo che non sono permanentemente connessi con la struttura dell'edificio.

- OS&E (Operating Supplies & Equipment). Identifica tutti i prodotti che vengono customizzati con il logo del committente.

Non tutte le aziende che operano nel contract rivestono il ruolo di interior contractor o general contractor. Nell'ambito di una commessa contract l'impresa può ricoprire il ruolo di produttore su commessa o di fornitore di prodotti a "catalogo". Nel primo caso il rapporto con lo studio di architettura ed il cliente rappresenta il core business. Il progetto si sviluppa sulla base delle elaborazioni progettuali preliminari del primo e delle richieste di dettaglio e finitura del secondo. Si tratta solitamente di aziende specializzate in alcune tipologie di lavorazioni o prodotti che forniscono un servizio di customizzazione. Un modello alquanto complesso da gestire che richiede un'estrema flessibilità. Nel secondo caso l'azienda distribuisce prodotti di listino concedendo al cliente la possibilità di personalizzazione del prodotto stesso, ad esempio mediante particolari colori e finiture, dimensioni richieste dalla committenza o specifiche tecniche imposte dalla legislazione dei singoli mercati di destinazione⁵.

2.4 L'impatto efficace del project management nelle commesse di arredo contract

L'arredo contract prevede la progettazione e la realizzazione su misura della mobilia per l'arredo di un ambiente o di un intero edificio nel rispetto dei criteri definiti e concordati con la committenza. L'impresa contract offre "progetti chiavi in mano" e la sua attività è il project management. Il project manager è il principale responsabile della realizzazione dei lavori nei tempi e costi programmati, il suo primo obiettivo è garantire il raggiungimento dei risultati attesi coordinando le risorse assegnate al

⁵ Lojacono – Catalani – Bruno, *Il contract: un modello di internazionalizzazione per l'arredamento*, Economia & Management 6, 2012

progetto. Le caratteristiche intrinseche del contract rendono la gestione di una commessa maggiormente complessa.

Le difficoltà di gestione possono nascere da una serie di fattori critici quali:

- Variabilità delle specifiche. I contract sono progetti per l'arredo di aree adibite ad un distinto utilizzo, ne segue l'esigenza di progettare seguendo precise direttive tecniche e richiedente soluzioni e materiali personalizzati. Governare le variabili di un piccolo progetto non creano troppe difficoltà, ben diverso è quando si tratta di progetti di grandi dimensioni, che possono riguardare l'arredo di un intero building o di un complesso residenziale, con migliaia di elementi ed articoli che devono essere progettati e prodotti con il minimo margine di errore.
- Frammentazione del dato. La gestione delle modifiche genera un flusso informativo che richiede condivisione in tempo reale tra risorse interne ed esterne. La duplicazione del dato durante la trasmissione delle informazioni tra reparti differenti generano rischi di errore; perciò, la centralizzazione del dato è fondamentale affinché non si verifichino perdite d'informazioni lungo la supply chain o durante l'avanzamento dell'esecuzione della commessa. I dati devono essere sempre integrati ed aggiornati.
- Gestione non formalizzata. Per poter raggiungere i suoi obiettivi e conseguire i risultati desiderati è indispensabile che un progetto segua un proprio piano principale di Project Management. Il piano funge da baseline per le fasi di progetto; al suo interno sono disposte le azioni da compiere per l'esecuzione, il monitoraggio, il controllo ed il completamento del progetto. Il piano costituisce una baseline per il controllo dell'avanzamento di realizzazione della commessa; le informazioni principali che deve fornire sono: l'ambito e le finalità di progetto, le attività da svolgere per raggiungere un obiettivo o un risultato, il tempo necessario per svolgere il lavoro, il costo per portare a termine il lavoro, le maestranze necessarie per portare a termine il lavoro, il materiale necessario per eseguire il lavoro, i criteri di gestione del rischio.
- Scarsa programmazione. Portare avanti business differenti o semplicemente doversi occupare di più progetti in parallelo potrebbe risultare fallimentare senza un'attenta programmazione. Programmazione intesa come processo di

determinazione degli obiettivi e delle attività da compiere entro un determinato periodo di tempo.

- Controllo dei costi approssimativo. Valutare con precisione i costi di una commessa è fondamentale per la sostenibilità del business. La fase di preventivazione per un progetto è un punto cruciale; a partire dal preventivo si delinea la baseline dei costi in funzione dello stato di progressione del progetto.

Capitolo 3

CASO STUDIO: ARAN WORLD DIVISIONE CONTRACT

3.1 Aran World s.r.l.

Il Gruppo Aran World è un'azienda italiana specializzata, sia in ambito Retail che nel Contract, in produzione e distribuzione di soluzioni d'arredamento: cucine, uffici e mobili in generale. Aran distribuisce in oltre 120 paesi le collezioni dei brand ARAN Cucine, Ciao Cucine, Rastelli, Newform Notte e Newform Ufficio, progettati e realizzati interamente in Abruzzo. In sette grandi unità produttive altamente automatizzate ed efficienti ognuna certificata ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.



Figura 3-1: Logo del gruppo Aran World

Le unità produttive sono sette, ognuna mixta in maniera ottima artigianalità e automazione, certificate ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

Unità 1. Sede amministrativa del gruppo e magazzino.

Unità 2. Produce le cucine Aran.

Unità 3. Sviluppa e produce le cucine Rastelli.

Unità 4. Produce i piani di lavoro.

Unità 5. Produce le ante ed i complementi in legno.

Unità 6. Fornisce i mobili da ufficio Newform Ufficio, le ante per gli armadi della collezione Notte.

Unità 7. Produce semilavorati per gli armadi, le cucine e gli uffici del gruppo.

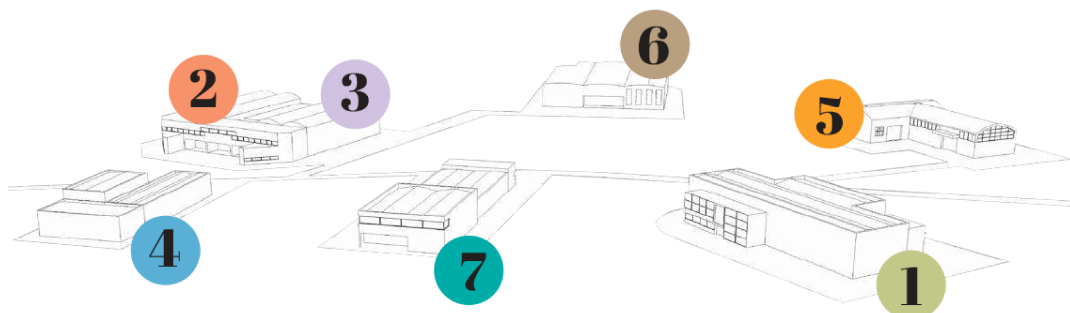


Figura 3-2: Unità produttive gruppo Aran World

La storia recente di Aran vede come protagonista Renzo Rastelli, che a cavallo tra gli anni Novanta e duemila contribuisce al cambio di rotta dell'azienda che ad oggi la vede protagonista nel mercato internazionale. Rastelli intuisce le potenzialità dell'espansione del mercato dell'azienda oltre i confini nazionali e fonda di conseguenza la Newform Cucine, divisione dedicata al mercato estero. Ottenne ulteriore successo grazie all'adozione della metodologia di fornitura *Flat Pack* che prevede l'esportazione di mobili e cucine in kit, cioè disassemblati in singoli componenti; in questo modo, rispetto la soluzione classica, i costi di trasporto vengono abbattuti grazie ad una ottimizzazione degli spazi di stiva del container che può arrivare a contenere più del doppio dei prodotti che conterrebbe se fossero assemblati, evitando oltremodo ripercussioni sulla qualità degli stessi per tratte più lunghe.

Nel 2001, la Masco Corporation, compagnia americana leader mondiale nella realizzazione di prodotti brandizzati per la casa e l'edilizia, decide di investire in Europa. Acquisisce e unifica sotto il gruppo Aran World le aziende: Aran, Newform, 3A, Denovo e Cubo, affidando l'incarico di Chief Executive Officer al signor Rastelli. La mentalità americana, ben lontana dall'idea imprenditoriale "familiare" italiana, ha dato sin da subito buoni risultati grazie ad una vera e propria rivoluzione dal punto di vista organizzativo, amministrativo e produttivo. Solo 4 anni dopo, nel 2005, la Masco Corporation decide di cedere Aran World. Rastelli, con tutto il suo impegno, subentra nella trattativa di

cessione per rilevare e salvaguardare l'azienda. Al termine del 2005 Aran torna ad essere un'azienda italiana.⁶

Oggi Aran è tra le prime aziende del made-in-Italy per numero di prodotti esportati ed è riconosciuta in tutto il mondo per la sua solidità e affidabilità. Fa dell'attenzione al design, lo studio delle tecnologie più avanzate, della qualità di materiali e lavorazioni un tratto distintivo che ha condotto alla realizzazione di grandi progetti "contract" come il 125 Greenwich Street a New York, grattacielo arredato con 273 cucine, 453 bagni e 923 armadi, sempre a New York il 432 Park Avenue, il Trump Grand Ocean Resort a Miami, ed ancora, il Ferrell Residence a Singapore o un importante complesso residenziale di Shanghai fornito di 724 cucine e molto altro.

3.1.1 Divisione Aran Contract

La divisione Aran Contract del gruppo Aran World è capace di offrire soluzioni di arredo personalizzate e su misura, dedicandosi esclusivamente alla gestione di commesse di tipo contract. Nonostante la divisione nasca da poco, l'azienda ha maturato nel corso dei passati anni una forte esperienza nel settore acquisendo importanti commesse, tra le quali l'arredo di alcuni dei più noti grattacieli di New York. La nascita di una struttura dedicata alla gestione puntuale di un progetto chiavi in mano, in alternativa a quella retail, è stata la naturale conseguenza dell'ampliamento del mercato e della presa di coscienza delle opportunità che tale mercato ha da offrire. La divisione Aran Contract opera in diversi ambiti: Hotellerie, Arredo civile e commerciale, Office & Corporate; offre un'elevata gamma di soluzioni tecniche e materiali.

La creazione di una divisione specializzata dedicata è stata eseguita per operare una netta separazione tra retail e contract, soprattutto per alcune aree funzionali interne quali: area manager, ufficio commerciale, progettazione; e far fronte ad una gestione strategica e operativa autonoma e differenziata. Attraverso una simile impostazione, le

⁶ Andrea Beato, "Aran il design, la ricerca e la passione italiana nel mondo", Abruzzo Magazine, 26 febbraio 2021

risorse appartenenti ad una specifica funzione non vengono prelevate dal retail ma sono impiegate a tempo pieno su progetti di tipo contract.

La divisione contract ha rappresentato una delle aree soggette all'intervento di consulenza da parte di KMSenpai, società di consulenza e di formazione manageriale operante in diversi settori, che sta seguendo l'azienda Aran nel percorso di crescita e sviluppo. KMSenpai conduce interventi aziendali per ridurre gli sprechi ed i costi lungo la supply chain nelle diverse aree funzionali dell'azienda e sviluppa soluzioni su misura per ottenere in breve tempo un incremento tangibile delle prestazioni e dei risultati attraverso il miglioramento dei processi strategici e di innovazione del business, revisione dei processi operativi e del modello organizzativo⁷. Insieme, KMSenpai e Aran hanno collaborato per individuare la strada verso il miglioramento della gestione dei progetti sulla base delle specificità del contract.

3.2 Organigramma Aran Contract

L'organizzazione aziendale assume una struttura di tipo divisionale; essa prevede la segmentazione interna dell'azienda sulla base della tipologia del modello di business applicato, conferendo laddove concesso un'autonomia strategica e operativa. Il corporate detiene il controllo delle divisioni ma ne delega le responsabilità al direttore divisionale. Amministrazione e HR rappresentano lo staff del corporate, assistono le singole divisioni nelle scelte operative. L'obiettivo di ciascuna divisione è di adottare strategie di lungo termine e ottenere l'autonomia necessaria al sostentamento della stessa. Per il contract è stata adottata una struttura organizzativa orientata ai processi, una moderna filosofia gestionale che raffigura l'azienda, non più come insieme di funzioni a compartimenti stagni, bensì come l'insieme di funzioni interrelate orientate al raggiungimento di un medesimo obiettivo. La struttura dell'organigramma, seppur continua a rappresentare reparti funzionali, assume un significato differente. Tradizionalmente ciascun reparto cerca di raggiungere e massimizzare i propri

⁷ <https://www.kmsenpai.it/chi-siamo/>

obiettivi; un coinvolgimento trasversale dei reparti, invece, favorisce maggiormente la circolazione dei dati ed il coordinamento tra le risorse, aumenta la flessibilità e riduce il tempo di reazione ai cambiamenti imposti dalla committenza e/o da imprevisti. Questo consente di orientare le performance di processo delle funzioni verso un obiettivo comune, rappresentato dalla soddisfazione del cliente, pur mantenendo una gestione ed un controllo di performance individuale delle funzioni. Attraverso l'adozione di tale modello si vuole eliminare la linea gerarchica e ottenere un graduale trasferimento delle responsabilità verso il basso, cioè all'esecutore dell'attività⁸.

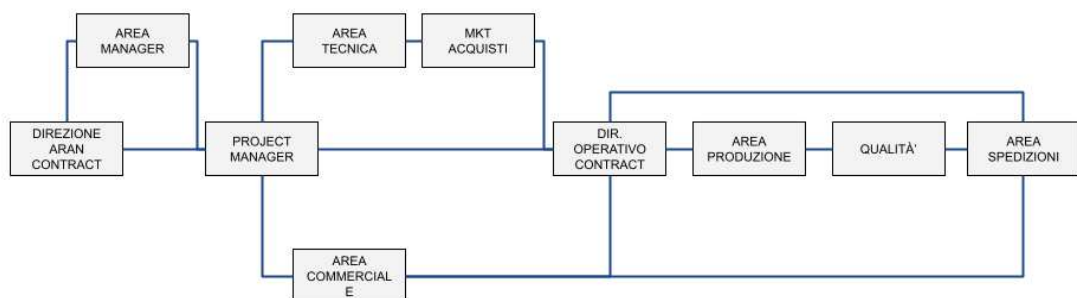


Figura 3-3: Organigramma Aran Contract

Le aree funzionali sono:

- Direzione divisione. Dispone le direttive strategiche di business alle unità organizzative;
- Area Manager. Rappresentato da un insieme di individui il cui compito è generare e curare il network internazionale di influenzatori e committenti in grado di produrre richieste di offerta-ordini.
- Project Manager. Pianifica e gestisce il flusso di lavoro ed il flusso informativo lungo la supply chain. Controlla ed interviene affinché le stesse attività si attengano alla programmazione dei tempi, dei costi e dei rischi.
- Area commerciale. Team di figure che curano il sales ed il post-sales dei clienti o dei mercati di riferimento.

⁸ Studio barale, “Il modello organizzativo per processi”
http://www.studiobarale.it/risorse/NEWS_organizzazione-per-processi.pdf

- Area tecnica. È il centro nevralgico dei processi operativi; comprende l'insieme di attività atte a definire le caratteristiche del prodotto. Deve fornire, alle fasi a valle di produzione e post-produzione lungo la supply chain, tutti i dati necessari affinché la documentazione esecutiva sia completa e corretta, limitando ogni forma di errore e spreco. La parte progettuale diventa predominante sulla parte esecutiva, infatti, secondo uno studio di settore, facendo riferimento a tutte le attività di realizzazione del contract, la progettazione ha un costo variabile tra il 6% e l'8%, ma da questa dipendono circa il 75% dei costi. Composto da un gruppo di tecnici professionisti, ognuno specializzato nella progettazione di specifici ambienti di arredo.
- Marketing Acquisti. Figura di riferimento dell'ufficio acquisti per la selezione e gestione fornitori merceologici. Lavora affinché la fornitura soddisfi i requisiti tecnici, economici e le tempistiche necessarie.
- Direttore produzione. Ha la responsabilità di coordinamento e ottimizzazione delle attività produttive.
- Area Produzione. Area operativa esecutiva degli elementi del progetto.
- Qualità. Area dedicata all'analisi delle non conformità di prodotto e di processo.
- Logistica. Area dedicata alla gestione dei piani di carico e dei trasporti.
- Responsabile cantiere. Figura interna o esterna all'azienda che segue gli sviluppi del lavoro in cantiere. Ricopre il ruolo di gestore e controllore delle attività di installazione.

3.3 Classificazione interna progetti contract

Le aziende operanti su commessa rientrano nell'ambito del *Multi-Project Management*, quindi, che hanno a che fare contemporaneamente con la gestione di più progetti. Bisogna, dunque, saper distinguere quale tipologia di progetti un'organizzazione si trova a dover gestire e di conseguenza quali modalità di gestione applicare. La classificazione di un progetto avviene nella fase di avvio

del ciclo di vita del progetto; qui si stabilisce se la commessa dev'essere gestita secondo la modalità contract o la modalità retail, definendo l'affidamento dell'incarico del progetto all'apposita divisione aziendale. All'interno della divisione contract i progetti, indipendentemente dalla tipologia di specializzazione (Ho.Re.Ca., Arredo civile, Hospitality, Office & Corporate, ecc.), sono stati classificati in base alla tipologia di business model, tenendo conto dei servizi e dal grado di personalizzazione richiesto del prodotto:

- Terzismo. Sono commissionati progetti che devono essere esclusivamente realizzati e spediti, non prevedono una fase di progettazione vera e propria se non per l'adattamento alla fase produttiva;
- Soft-Contract. Casi di grosse forniture dove la personalizzazione viene applicata su prodotti industriali da catalogo;
- Custom made. Commesse in cui è richiesta una progettazione più onerosa dato dall'elevato livello di personalizzazione;
- Turnkey project. Può essere rappresentata da uno dei tre precedenti modelli di business a cui segue lo svolgimento delle attività di servizio in loco rappresentato dall'installazione e montaggio dei prodotti di fornitura.

3.4 Ambito di gestione e ciclo di vita della commessa in Aran Contrat

Le caratteristiche del Contract Business Model hanno richiesto l'introduzione e la diffusione su tutti i livelli dell'organizzazione di un approccio al lavoro basato su progetti, coadiuvato da un cambio di paradigma nel modello gestionale, orientato al coordinamento delle funzioni in un'ottica comune, e lo sviluppo di competenze di project management. Lavorare per progetti implica il perseguimento di determinate prestazioni delle attività che lo caratterizzano e richiede l'attuazione di specifici principi organizzativi, gestionali e l'utilizzo di tecniche particolari. Dotare un'organizzazione della sola figura di Project Manager, pertanto, non è sufficiente per

gestire a dovere i progetti ma è necessario creare i presupposti affinché ciò accada, cioè un'organizzazione e un contesto capace di supportare un progetto secondo le metodologie e le tecniche di Project Management. La definizione della metodologia di Project Management è sostanzialmente legata all'ambito di applicazione dei progetti eseguiti in azienda e agli elementi che la caratterizzano. Si tratta di definire un framework, cioè regole, tecniche e approcci specifici per la gestione dei progetti. Sono stati, dunque, coordinati una serie di interventi mirati a erigere un sistema di Project Management, costituito da metodi, persone e strumenti.

L'ambito di gestione delle commesse prevede di sviluppare, per conto di un committente, la progettazione e ingegnerizzazione di prodotti solo al seguito di un ordine. Il processo di evasione delle commesse in Aran ha inizio a fronte di una richiesta di committenza proveniente da un architetto, un investitore e/o da un developer, figura che si occupa di individuare, ottenere o creare opportunità di business, oppure attraverso la spontanea candidatura sul mercato e la partecipazione a gare di appalto. I progetti interessanti diventano oggetto di un'attenta attività di studio ed analisi da parte delle figure del team d'interesse. I progetti vengono, dunque, sottoposti a valutazioni finanziarie, tecniche, burocratiche e viene svolto un esame sugli elementi che concorrono alla definizione delle specifiche di progetto che vanno a completare la "scheda progetto", un documento riassuntivo delle caratteristiche generali di progetto secondo le richieste di committenza. Lo studio di fattibilità è fondamentale per comprendere la sostenibilità del progetto e la capacità di creare valore per l'azienda. Se ritenuto attraente, l'azienda avanza e formula un'offerta al committente. L'acquisizione degli incarichi delle commesse contract dipende da molti fattori di competitività. Quello economico è sicuramente il più rilevante, ma non l'unico; infatti, si presta attenzione alla qualità del prodotto, all'affidabilità del servizio e alla velocità di esecuzione della commessa. Anche la modalità di presentazione dell'offerta gioca un ruolo importante; ciò si traduce nell'abilità dello studio commerciale e tecnico di eseguire efficacemente progettazione di base e quotazione dei prodotti in tempi strettissimi. Molto spesso la fase di negoziazione potrebbe risultare molto lunga e pesare altrettanto sulle casse dell'azienda visto che le risorse sono state preventivamente stanziare per favorire lo sviluppo di un progetto piuttosto che un altro. Durante le battute finali della trattazione, il progetto esposto su carta

potrebbe cominciare a prendere forma attraverso la realizzazione dei primi prototipi. La chiusura del contratto commerciale, determina l'avvio della fase successiva, per la progettazione di dettaglio e la creazione di tutta la documentazione tecnica: disegni 2D/3D, assiemi, schemi di montaggio, e distinte base. In parallelo viene eseguito il marketing di acquisto dei materiali di finitura e completamento presso aziende terze, l'approvvigionamento dei materiali e lo sviluppo degli ordini di produzione interna. I dati generati dalla precedente fase vengono elaborati e distribuiti, sotto forma di ordini di produzione, ai vari stabilimenti di produzione che provvedono alla programmazione esecutiva delle attività produttive. Con la ricezione degli ordini di produzione e coordinati del piano di produzione, i reparti produttivi dei diversi stabilimenti avviano la produzione. La catena di produzione è condivisa con il retail eccetto per alcune lavorazioni che richiedono l'instradamento su percorsi alternativi dedicati ai fuori misura. La programmazione della produzione è eseguita dal direttore operativo di produzione che integra e coordina le attività necessarie per la realizzazione del prodotto finito. Successivamente vengono allestiti i carichi di spedizione e inviati presso il luogo di destinazione. Se previsto, il "servizio in loco" riguarda l'attività sul sito ed è la prerogativa dei turn-key project. Una squadra specializzata dovrà occuparsi del servizio di montaggio e collaudo in loco. Il servizio in loco è la discriminante tra la presente tipologia di servizio e gli altri, che ricordiamo essere: terzismo, soft contract e custom-made. La commessa, tuttavia, non termina con l'installazione ma rimane aperta per il servizio di post vendita e chiudersi allo scadere del periodo di garanzia; il post-vendita rappresenta la fase conclusiva, ed è un servizio di supporto offerto dall'azienda al cliente per il perfezionamento dell'esperienza di fornitura.

3.5 WBS per la gestione delle commesse in Aran Contrat

Le commesse di arredo contract possono essere definite come uno degli ambiti di applicazione che richiedono di operare per progetti. Un progetto è l'insieme interrelato di attività elementari finalizzate al raggiungimento di un obiettivo comune; pertanto, un maggiore controllo può essere esercitato attraverso la sua scomposizione in parti

più piccole. La WBS è uno strumento di Project Management per la suddivisione analitica del lavoro che deve essere svolto dal gruppo di progetto per ottenere i deliverables attesi dal progetto stesso. Data l'elevata integrazione richiesta tra gli elementi aziendali il suo impiego è stato fondamentale per individuare nel dettaglio, definire e standardizzare, secondo una struttura logica, tutte le attività operative secondo le quali una commessa contract si sviluppa. Il primo passo per la costruzione della WBS è stato l'esecuzione di un'attenta attività di monitoraggio e studio dei processi di lavoro che hanno caratterizzato lo sviluppo di progetti affrontati in passato e che stavano caratterizzando i progetti in corso d'opera in azienda. Le attività propedeutiche allo sviluppo delle commesse contract erano regolate da una procedura aziendale molto complessa; dalla trascrizione della procedura in uno schema logico e la consultazione dei vari attori di processo è stata desunta la WBS. L'approccio utilizzato è stato quello Top-Down. L'idea di base era di costruire una WBS che potesse essere riutilizzata, completamente o in parte, in progetti dello stesso tipo. La scomposizione della WBS segue la logica di fasi di processo. Il modello proposto prevede la suddivisione del lavoro in sei fasi (avvio commerciale, sviluppo progetto, programmazione esecutiva, produzione, logistica servizio in loco, post-vendita), e ciascuna prevede il rilascio di un numero definito di output di prodotti o servizi intermedi affinché possa essere eseguito un maggiore controllo del processo di sviluppo della commessa. Ciascuna fase è composta da una serie di attività che coinvolgono esponenti di diverse funzioni aziendali. Le fasi individuate costituiscono uno standard di processo e come tale sono volte ad uniformare le attività operative del contract al fine della pianificazione, esecuzione e gestione della commessa.



Figura 3-4: WBS Aran Contract

AVVIO COMMERCIALE

VALUTAZIONE PROGETTO – verifica fattibilità.

VALUTAZIONE TECNICA - studio tecnico di fattibilità del progetto.

VALUTAZIONE ACQUISTI - studio finanziario dei costi di progetto.

VALUTAZIONE COMMERCIALE – corrispondenza richiesta strategica.

CREAZIONE SCHEDA PROGETTO - creazione scheda tecnica output di progetto, contenente dettagli commerciali, requisiti di progettazione e proprietà tecniche del prodotto.

QUOTAZIONE – preparazione dell’offerta al cliente.

CREAZIONE MATRIX PRODOTTO - realizzazione matrice di gestione integrata degli ambienti da realizzare.

PROGETTAZIONE 3CAD - progettazione preliminare (prodotto standardizzato) in ambiente grafico tridimensionale e output preventivo.

PROGETTAZIONE SOLIDWORKS - progettazione preliminare (prodotto customizzato) in ambiente grafico tridimensionale e output preventivo.

RICERCA MATERIALI - identificazione preliminare delle MP necessarie alla fabbricazione degli elementi strutturali e accessori per la fabbricazione dell’output finale.

PREPARAZIONE OFFERTA - predisposizione del preventivo di offerta al cliente.

FORMALIZZAZIONE E INVIO - formalizzazione e invio al cliente dei documenti di quotazione e dei disegni.

CAMPIONATURA – invio materiale dimostrativo per decori e finiture.

APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE – approvvigionamento materiale.

LOGISTICA - programmazione e gestione dei trasporti per il ricevimento del campione da parte del cliente.

PROTOTIPAZIONE/CAMPIONATURA – realizzazione e invio degli elementi dimostrativi dell’offerta tecnica.

PROGETTAZIONE - sviluppo tecnico del prototipo.

PRODUZIONE - fabbricazione prototipo oggetto di collaudo e ispezione.

LOGISTICA - Programmazione e gestione dei trasporti per il ricevimento del prototipo da parte del cliente.

SVILUPPO PROGETTO

PIANIFICAZIONE PROGETTAZIONE - pianificazione attività progettazione tecnica di dettaglio.

PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO – formalizzazione grafica e tecnica degli elementi di fornitura.

RICHIESTA DI ACQUISTO - emissione della RdA in riferimento a ciascuna categoria merceologica di MP "critica".

CODIFICA - creazione codici standardizzati di identificazione e definizione dei dati tecnici del prodotto.

INSERIMENTO ORDINE - inserimento ordine all'interno del sistema di gestione.

VALIDAZIONE ORDINE - conferma d'ordine.

PRODUZIONE

PASSAGGIO IN PRODUZIONE – trasferimento degli ordini e dei disegni esecutivi al Direttore Operativo Contract.

PIANIFICAZIONE PRODUZIONE - pianificazione efficiente ed efficace delle attività produttive per la realizzazione dell'output.

SVILUPPO PIANO PRODUZIONE - formalizzazione documento del "piano di produzione"; specificando i metodi, le procedure e le operazioni relative al processo produttivo.

FORMALIZZAZIONE RICHIESTA ACQUISTO – integrazione quantità prodotti di acquisto da preordine.

TRASMISSIONE PIANO PRODUZIONE - distribuzione del "piano di produzione" ai reparti di produzione funzionali.

FABBRICAZIONE E ASSEMBLAGGIO - esecuzione attività

LOGISTICA

PROGRAMMAZIONE CARICHI – integrazione possibilità produttive e richiesta cliente per creazione calendario di carico.

VERIFICA OUTPUT PRODUZIONE - ispezione e controllo qualità delle unità di output in uscita dal sistema di produzione.

GESTIONE N.C. - gestione delle unità di output che non hanno soddisfatto i requisiti minimi nella fase di “verifica output produzione”.

TRACCIAMENTO N.C. A SISTEMA - rilevazione e trattamento delle N.C.
INTEGRAZIONE ORDINI INTERNI - Integrazione delle unità di output non conformi con nuove unità. Il *Quality Manager*, supportato dal *Dir. Operativo Contract*, programmerà la produzione per il reintegro delle unità di output mancanti che non hanno superato il controllo qualità.

CARICO - COMUNICAZIONE DOCUMENTALE – carico e rilascio documentazione corrispondente al carico della merce previo trasporto al luogo di destinazione.

SERVIZIO IN LOCO

SCARICO – attività di sistemazione materiale su cantiere.

CONTROLLO DI VERIFICA - controllo preliminare qualitativo e quantitativo delle unità di merce scaricata, confrontate con le unità caricate.

SMISTAMENTO - programmazione dei percorsi e delle modalità di trasporto dal punto di scarico all’ambiente di destinazione.

INSTALLAZIONE E MONTAGGIO – attività di montaggio e finitura dell’arredo.

POST VENDITA

INSERIMENTO ORDINI - inserimento ordine all’interno del sistema di gestione.

GESTIONE APPROVVIGIONAMENTO – monitoraggio della disponibilità del prodotto in scorta o in acquisto.

PRODUZIONE - reintegro delle componenti da sostituire o mancanti.

LOGISTICA – programmazione e gestione del prodotto a completamento.

3.6 Responsabilità di progetto

L'elemento più importante alla base di ogni metodo è la definizione dei ruoli e delle responsabilità delle risorse all'interno del progetto. A partire dalle attività della WBS richieste da svolgere sono state definite le relazioni con le risorse in funzione delle differenti competenze presenti nell'organizzazione, delineando la POBS (*Project Organizational Breakdown Structure*), la cui funzionalità è quella di esplicitare chi esegue la specifica attività di progetto, individuando il team interfunzionale il cui incarico è quello di raggiungere le specifiche di progetto. Il modello RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) fornisce ulteriore dettaglio sul tipo di obblighi e responsabilità che le risorse devono assumere in corrispondenza delle attività operative che caratterizzano le fasi di sviluppo del progetto. La matrice, diffusa a tutti gli attori del processo, ha lo scopo di informare del coinvolgimento di ciascuno, al fine di eliminare ogni genere di conflittualità.

A seguito dell'individuazione della WBS, della definizione della POBS e dalla successiva combinazione di entrambe è stata realizzata la matrice di designazione delle responsabilità in figura 3-5.

WBS			ASSEGNAZIONE RESPONSABILITA'										
1° livello	2° livello	3° livello	DIREZIONE DIVISIONE	AREA MANAGER	AREA COMMERCIAL E	PROJECT MANAGER	DIREZIONE PRODUZIONE	LOGISTICA	MKT. ACQUISTO	AREA TECNICA	QUALITA'	RESP. CANTIERE	AREA PRODUZIONE
AVVIO COMMERCIALE													
1.1	VALUTAZIONE PROGETTO												
1.1.1	VALUTAZIONE TECNICA					A				R			
1.1.2	VALUTAZIONE ACQUISTI					A			R				
1.1.3	VALUTAZIONE COMMERCIALE		C	R		A							
1.1.4	CREAZIONE SCHEDA PROGETTO			C	R	A							
1.2	QUOTAZIONE												
1.2.1	CREAZIONE MATRIX PRODOTTO				I	I				A-R			
1.2.2	PROGETTAZIONE 3CAD				R	A							
1.2.2	PROGETTAZIONE SOLIDWORKS				I	A				R			
1.2.3	RICERCA MATERIALI				I	A			R				
1.2.4	PREPARAZIONE OFFERTA		C	A-R		C	C						
1.2.5	FORMALIZZAZIONE E INVIO		I	R	C	A							
1.3	INVIO CAMPIONI												
1.3.1	APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE				I	A			R				
1.3.2	LOGISTICA				R	A							
1.4	PROTOTIPAZIONE/CAMPIONATURA												
1.4.1	PROGETTAZIONE					A				R			
1.4.2	PRODUZIONE					I	A				I		R
1.4.3	LOGISTICA				R	A							
SVILUPPO PROGETTO													
2.1	PIANIFICAZIONE PROGETTAZIONE					A-R				C			
2.2	PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO				I	I				A-R			
2.3	RICHIESTA DI ACQUISTO					I			A-R	C			
2.4	CODIFICA				I					A-R			
2.5	INSERIMENTO ORDINE			I	A-R	I				I			
2.6	VALIDAZIONE ORDINE		I	I	A-R	I	I			I			
PRODUZIONE													
3.1	PASSAGGIO IN PRODUZIONE				C	I	A-R			C			
3.2	PIANIFICAZIONE PRODUZIONE												
3.2.1	SVILUPPO PIANO PRODUZIONE					C	A-R	C	C	I			
3.2.2	FORMALIZZAZIONE RICHIESTA ACQUISTO								A-R	I			
3.2.3	TRASMISSIONE PIANO PRODUZIONE				I	I	A-R	C					
3.3	FABBRICAZIONE E ASSEMBLAGGIO						A					I	R
LOGISTICA													
4.1	PROGRAMMAZIONE CARICHI				I	A		R					
4.2	VERIFICA OUTPUT PRODUZIONE					I	I				A-R		
4.3	GESTIONE N.C.												
4.3.1	TRACCIAMENTO N.C. A SISTEMA					I	C				A-R		
4.3.2	INTEGRAZIONE ORDINI INTERNI					I	C				A-R		
4.4	CARICO - COMUNICAZIONE DOCUMENTALE		I	I	R	A		C					
SERVIZIO IN LOCO													
5.1	SCARICO					A							R
5.2	CONTROLLO DI VERIFICA					A							R
5.3	SMISTAMENTO					A							R
5.3	INSTALLAZIONE E MONTAGGIO				I	A	I		I	I	I		R
POST VENDITA													
6.1	INSERIMENTO ORDINI			I	A-R	I				I	I		
6.2	GESTIONE APPROVVIGIONAMENTO					I	R		R		A		
6.3	INTEGRAZIONE ORDINI INTERNI					I	A				I		R
6.4	LOGISTICA			I	A	I		R				I	

Figura 3-6: Matrice RACI di progetto

3.7 Sistema informativo

Un sistema informativo di project management è un sistema automatizzato per supportare i processi di gestione del progetto. Lavorare per progetti implica elevata integrazione, in ambito organizzativo definisce l'insieme delle capacità collaborative, comunicative e cooperative. Esistono software specifici che consentono di supportare una o più aree di conoscenza del Project Management e gestire in modo integrato e coerente le informazioni al fine di assicurare il successo dei progetti. Asana è un PMIS (Project Management Information System) web-based orientato al lavoro, a supporto del project manager e del team per la condivisione delle informazioni, la pianificazione, il coordinamento, la gestione dei progetti e del team di lavoro. La struttura prevede quattro diversi livelli:

- Organizzazione;
- Team;
- Progetti;
- Task.

Consente di pianificare e strutturare il lavoro come desiderato con possibilità di gestire le “Work Breakdown Structure”, beneficiando di tutte le sue funzionalità.

Uno strumento estremamente versatile, capace di adattarsi a contesti differenti permette di ricreare virtualmente, sulla propria piattaforma, l'ufficio fisico con l'obiettivo di incrementare l'efficacia e l'efficienza delle dinamiche interne e del flusso informativo che lo contraddistingue. Asana costituisce un workspace, cioè uno spazio di lavoro condiviso tra più utenti all'interno del quale è possibile creare progetti ed affidarne la gestione ad un team di lavoro. I progetti sono composti da “task”, cioè i compiti che dovranno essere svolti per l'avanzamento ed il completamento del progetto. Al fine di incrementare l'efficienza dell'organizzazione del lavoro è possibile indicare la dipendenza tra le attività in modo che siano svolte nel giusto ordine. Ciascun compito deve prevedere l'assegnamento di una figura responsabile e la data di inizio e di fine attività. Oltre a questi due campi di default, Asana consente di crearne degli altri e di personalizzarli. Le attività, inoltre, possono essere suddivise in “sub-task”, qualora si desiderasse un dettaglio maggiore per quelle attività troppo complesse da gestire nella loro interezza; si crea, dunque, una struttura annidata con profondità

pari al grado di scomposizione del lavoro desiderato. All'aumentare del numero di task potrebbe essere opportuno dividere ed organizzare le attività di progetto in apposite "sezioni".

Questo strumento software introduce numerosi benefici nei seguenti ambiti:

- **Gestione.** L'interfaccia grafica friendly user di Asana permette di visualizzare il lavoro secondo viste differenti (Bacheche, Elenco, Cronologia e Calendario), di avere una panoramica d'insieme dei progetti e delle attività al loro interno e soprattutto di una Timeline. Tool come il portfolio e la gestione delle risorse consentono di monitorare in tempo reale lo stato di avanzamento del lavoro del team rispetto alle iniziative dell'azienda. La visione integrata delle attività e la loro relazione favorisce il rispetto delle tempistiche. Il portfolio permette di definire le priorità del team, monitorare l'avanzamento dei progetti in funzione delle "milestone" dichiarate e gestire proattivamente le eventuali criticità che potrebbero emergere; la gestione delle risorse consente di intervenire sui carichi di lavoro del team ed il coordinamento delle attività su più progetti.
- **Comunicazione e Collaborazione del team.** Il flusso informativo è indispensabile per qualsiasi attività aziendale e la trasmissibilità delle informazioni è una chiave strategica non di poco conto. All'interno di una commessa contract il flusso delle informazioni è estremizzato, la gestione delle specifiche di progetto e le costanti modifiche apportate durante le diverse fasi di processo richiedono la condivisione immediata dei dati tra tutte le risorse coinvolte all'interno dello stesso processo. Asana crea uno spazio in cui le informazioni sono centralizzate e la comunicazione è istantanea, aumenta il coinvolgimento del team e riduce i tempi morti. Elimina gran parte delle mail e delle telefonate interne o tra gli uffici, questo grazie all'introduzione di una serie di funzioni di uso comune come ad esempio: il sistema di notificazione; la messaggistica privata; live chat su progetti o tra il team; i commenti sulle attività; il "tag" dei partecipanti al team di progetto per un diretto coinvolgimento all'interno delle discussioni; la condivisione di file testuali e multimediali in tempo reale a livello di singole attività o di progetto; webinar con i propri collaboratori. In questo modo il team è incentivato alla

collaborazione e la comunicazione raggiunge uno stadio di elevata trasparenza e dinamicità sullo stato dei lavori.

- Reportistica e Archiviazione. Estrapolare informazioni significative a partire da un'importante mole di dati è un'attività complessa e dispendiosa; Asana integra delle funzionalità di reportistica pratiche e funzionali. Attraverso la sezione “dashboard” si può accedere ad un cruscotto di indicatori di performance in veste grafica.

Asana costituisce implicitamente un archivio virtuale, un luogo di raccolta di informazioni correnti e storiche a cui è possibile accedere molto semplicemente. Tutte le informazioni prodotte da un progetto durante il suo ciclo di vita, in questo modo, potranno essere fondamentali di fronte le incertezze dei nuovi progetti ed eviteranno che si possano ripetere errori.

L'integrazione di Asana all'interno dell'ufficio contract rappresenta una manovra strategica dell'azienda con l'obiettivo di migliorare le performance sia dal punto di vista di gestione che dal punto di vista operativo, a partire dal fronteggiare una serie di criticità quali:

- assenza o scarsa efficacia della pianificazione;
- ritardo dei progetti;
- assenza di un supporto alla gestione di variazioni in corso d'opera;
- consapevolezza delle responsabilità;
- gestione ed il coordinamento tra più progetti;
- efficacia ed efficienza della comunicazione;
- assenza di un repository centralizzato e uniformato;
- assenza di un sistema di reporting.

L'impiego di Asana ha permesso di implementare diverse delle soluzioni precedentemente esposte e creare un ambiente di gestione virtuale. L'impostazione su base dei task di Asana ha permesso una facile implementazione della WBS al suo interno favorendo la gestione dei progetti attraverso la decomposizione gerarchica del lavoro. La possibilità di creare template personalizzati ha permesso inoltre di impostare modelli predefiniti di WBS alla creazione di nuovi progetti secondo i modelli di business del contract. Il project manager all'inizio della fase di avvio

commerciale sceglie il template di riferimento e crea un nuovo progetto all'interno di Asana. Il nome del progetto riprende lo stesso codice attribuito alla commessa nel gestionale aziendale. L'univocità del codice è fondamentale per la corrispondenza del dato tra i due software.

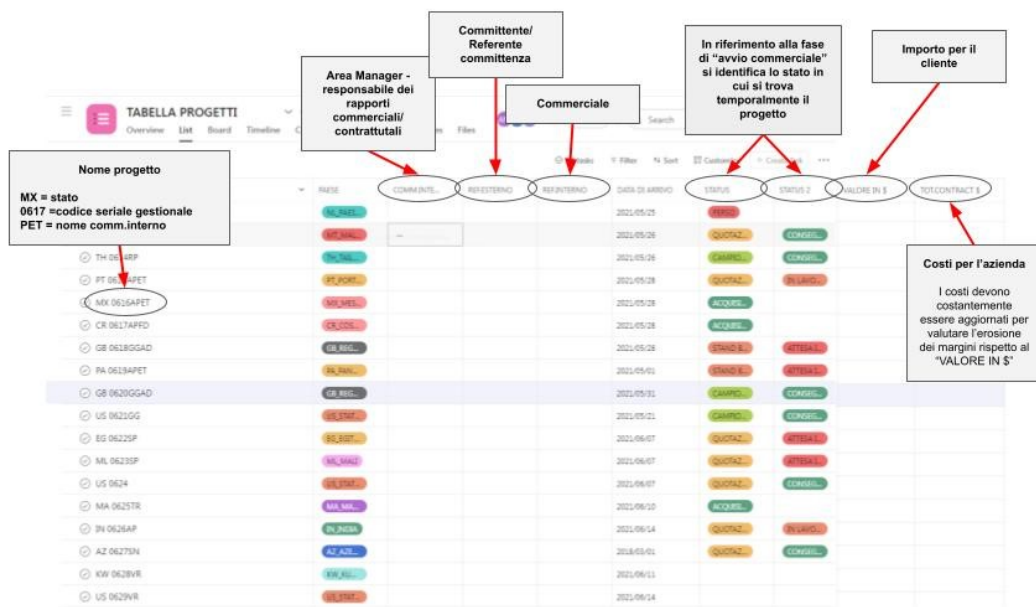


Figura 3-7: schermata di visualizzazione "Tabella Progetti" in Asana

All'apertura di una nuova commessa, questa viene registrata nell'apposita sezione "Tabella progetti"; uno registro storicizzato dei progetti nel quale si riportano alcune informazioni generali tra cui: il referente interno, il referente esterno, lo stato della commessa (se è stata persa, se è stata presa in carico e in che fase della WBS si trova), il valore inteso come prezzo di vendita al cliente e il costo per l'azienda. Una volta registrato, si apre un nuovo foglio tra i modelli predefiniti per la gestione del progetto attraverso la scomposizione in attività elementari. A ciascuna attività della WBS è assegnata la risorsa responsabile dell'esecuzione ed è integrata delle informazioni di tempo e di costo. All'interno dell'area dedicata ai progetti, è possibile interagire con l'apposita barra di navigazione ed accedere alle diverse informazioni disponibili a riguardo ed utilizzare i diversi strumenti di Project Management offerti dal software. La barra di navigazione offre la possibilità di passare da una "scheda" all'altra. La scheda dedicata alle informazioni generali di progetto contiene informazioni riguardo:

la composizione del team, un breve storico, le milestone e uno spazio dedicato al riepilogo informativo e documentale utile al team. Tra gli altri tool a disposizione, il portfolio, che consentono di avere una visione d'insieme dei progressi dei progetti in corso e la gestione delle risorse, che consente di regolare il carico di lavoro del team evitando che si possano generare situazioni di sovraccarico.

3.8 Matrix di prodotto

Il contract nelle commesse di arredo rappresenta una sfida a livello gestionale tanto maggiore quante sono le variabili in gioco che caratterizzano la commessa, definite in funzione del numero di ambienti da arredare e dall'assortimento dei prodotti di fornitura per dimensioni, materiali e lavorazioni richieste; è chiaro che le difficoltà di gestione aumentano vertiginosamente quando si ha a che fare con la fornitura di centinaia di prodotti ognuno con specifiche differenti l'uno dall'altro. Per agevolare la pianificazione delle fasi di progettazione e produzione è stato implementato il "Matrix di prodotto" secondo il modello KMSenpai, una matrice strutturata dei dati che scompone il "building" in sottoinsiemi. La scomposizione avviene su più livelli seguendo un preciso legame logico di tipo gerarchico: building, piani, unità abitative, ambienti di arredo. In corrispondenza dell'ultimo livello si associano gli elementi di arredo (cucine, uffici, armadi, ecc.). Ogni ambiente potrà contenere uno o più elementi di arredo, ciascuno con le proprie caratteristiche tecniche e fisiche dettate da esigenze della committenza e/o da esigenze strutturali dell'ambiente.

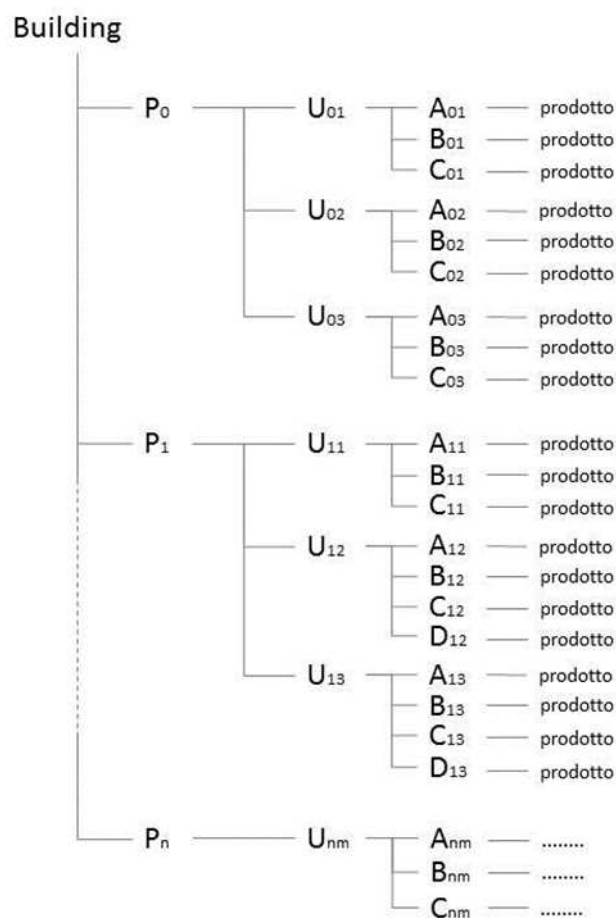


Figura 3-8: Esempio illustrativo struttura Matrix prodotto

La lettera P individua il piano o livello i-esimo, con U sono individuate le unità abitative del piano i-esimo, le lettere A, B, C, D, ecc. individuano l'ambiente i-esimo (cucina, bagno, camera da letto, ecc.) dell'unità abitativa. L'ultimo livello della matrice individua l'elemento di arredo destinato ad un determinato ambiente ed esplicita le specifiche richieste dal cliente. Attraverso questo sistema matriciale si genera una raccolta strutturata di dati che permette di eseguire un gran numero di operazioni sui dati e conseguentemente programmare nel dettaglio le attività di progettazione e produzione. La realizzazione di una struttura simile, supportata da un sistema informativo adeguato permette di integrare a sé gli strumenti tipici a supporto della gestione della produzione, degli acquisti, della logistica, ecc.

La costruzione del Matrix permette di valorizzare a sufficienza la commessa per tutto il suo ciclo di vita. In fase di preventivazione agevola la definizione delle stime di

costo di ciascun elemento di fornitura. Se costantemente aggiornato ed integrato alla WBS il matrix, permette di avere un quadro generale dell'evoluzione dello stato e dei costi durante le fasi di sviluppo della commessa, ad esempio, per quest'ultimo, in funzione di modifiche apportate al progetto, all'escalation dei prezzi di specifici beni/servizi, errori e scarti di produzione.

Il Matrix è realizzato a partire dai disegni del cliente e dalle planimetrie dell'edificio a cui sono destinati gli elementi di arredo. Rappresenta per l'area commerciale un punto di riferimento per l'allestimento dell'offerta, rappresenta per i tecnici la base di partenza per la progettazione e rappresenta per il project manager uno strumento di pianificazione e controllo. All'apertura di un progetto in Asana, si crea contestualmente il Matrix di prodotto condiviso tra tutti i collaboratori. Il project manager programma le consegne e monitora lo stato di avanzamento della commessa aggiornando lo stato in corrispondenza del livello della WBS in cui si trova. L'implementazione in Asana allo stesso tempo ha la funzione di far circolare rapidamente le informazioni e aggiornare costantemente i collaboratori riguardo slittamenti delle date, modifiche strutturali e/o finiture degli elementi di arredo. A titolo esemplificativo la Figura 3-9 mostra come il Matrix sia stato implementato in Asana. Adattando i concetti espressi precedentemente, sono state create tante sezioni quanti gli edifici da arredare, denominati riprendendo la terminologia delle piante architettoniche inviate dal cliente. Rispettivamente per ciascun edificio sono stati creati tanti task quante fossero le unità abitativa. Mediante la creazione dei campi personalizzati, a ciascun'unità abitativa è stato assegnato l'elemento d'arredo previsto specificandone il tipo. Gli altri campi sono serviti per programmare la consegna e indicare la fase che stanno affrontando. I campi possono essere estesi ai costi e conseguentemente consentire il monitoraggio della variazione dei costi. Il cruscotto, anch'esso personalizzabile, restituisce una vista immediata dei dati d'interesse.

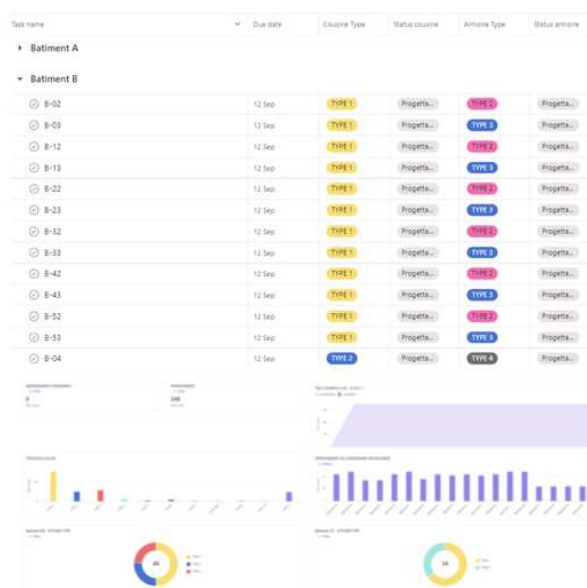


Figura 3-9: Matrix implementato in Asana e relativo cruscotto

3.9 Gestione del tempo

Attraverso la gestione dei tempi di progetto, il lavoro deve essere programmato e controllato affinché siano rispettati i vincoli temporali. Nel caso delle commesse di arredo contract un progetto deve necessariamente rispettare i termini di scadenza imposti dalla committenza. I ritardi per la fornitura d'arredo generano forti penali che incidono direttamente sui margini di guadagno dell'azienda. Dalle analisi condotte su progetti realizzati in passato dall'azienda si sono riscontrate criticità legate ad una programmazione poco metodica e a tratti assente che ha determinato una stabilità precaria dei progetti soggetti ad importanti ritardi durante lo sviluppo della commessa. In relazione all'ambito di operatività del caso studio, l'incertezza legata allo sviluppo di un progetto su commessa, soprattutto nelle sue primissime fasi, richiede che siano redatti più piani temporali e con diverso livello di dettaglio. Dunque, è stata diffusa la cultura alla realizzazione per ogni progetto di due piani:

- Piano generale di progetto. La pianificazione utile ai fini dello studio di fattibilità del progetto e presentato in fase di offerta viene eseguita in funzione delle macro-fasi di progetto. Permette di comprendere a grandi linee lo

sviluppo temporale del ciclo di vita del progetto e comprendere come il progetto potrebbe collocarsi in relazione ad altri progetti già programmati. Essendo chiari quali sono i deliverable da realizzare è possibile eseguire una programmazione ad alto livello in funzione degli obiettivi e delle indicazioni della committenza definendo le milestone di progetto. Se approvato, il piano diviene la baseline di riferimento.

- Piano di dettaglio del progetto. Deve accompagnare il piano generale e deve essere costantemente aggiornato in funzione delle maggiori informazioni di cui si è a disposizione. Nel processo di sviluppo di un progetto secondo il modello aziendale le informazioni generate da una fase di processo sono disponibili solo al termine del suo completamento; pertanto, la programmazione di dettaglio deve rappresentare un processo iterativo svolto in fasi e tempi differenti, aggiornata costantemente in funzione dell'avanzamento del progetto.

La WBS è lo strumento cardine per la programmazione delle attività e sulla base del quale applicare le tecniche di schedulazione. Seguendo i processi di gestione del tempo per ciascuna attività individuata dovranno essere definite le dipendenze di precedenza/successione, stimate le durate e le quantità di risorse necessarie al completamento. Per quanto concerne le dipendenze, ogni attività può richiedere che prima di essere avviata siano soddisfatti dei requisiti. I prerequisiti generalmente sono rappresentati dal completamento di attività propedeutiche e/o dalla disponibilità di determinati output funzionali all'avvio dell'attività successiva. Questa condizione non è sempre vera poiché talune attività potrebbero dipendere da input esterni.

In Figura 3-10 il modello delle dipendenze delle attività e degli input propedeutici. Le stime temporali richiedono la partecipazione di figure competenti in grado di definire, attraverso l'esperienza ed il buon senso, i tempi necessari per l'esecuzione delle attività di progetto. Durante le stime è necessario badare alla distinzione tra

durata⁹ ed *effort*¹⁰, pertanto, un errore da non commettere è stimare la durata dell'intervallo di tempo richiesto per il completamento di un'attività senza tenere in considerazione la disponibilità delle risorse.

Per costruire un modello rappresentativo delle attività di progetto esistono diverse tecniche di programmazione a disposizione del Project Manager, tra queste: il diagramma di Gantt [1.7.3] e le tecniche reticolari [1.7.3]. Entrambe offrono una rappresentazione grafica che facilita la comprensione di come le attività si articolano durante lo sviluppo del progetto in funzione delle dipendenze logiche. Le tecniche, inoltre, consentono di individuare analiticamente la durata complessiva del progetto, o delle macro-fasi in cui è stato scomposto, e determinare con il supporto di specifici algoritmi le attività soggette a maggiori restrizioni, cioè critiche. In corrispondenza dell'avanzamento del progetto non va trascurata l'attività di controllo; il cui scopo è quello di valutare la corrispondenza tra lo stato di progressione del progetto e il piano delle attività originariamente realizzato durante tutto il suo ciclo di vita. Il diagramma di Gantt costituisce un ottimo strumento di monitoraggio delle date e dello stato di avanzamento del progetto, che, se aggiornato costantemente, consente, ad intervalli di tempo regolari, di confrontare i lavori eseguiti con il cronoprogramma preventivato per verificare potenziali scostamenti. La presenza di scostamenti rappresentano un campanello d'allarme per il progetto e potrebbe richiedere che siano messe in atto opportune azioni correttive per tentare di mitigare gli effetti potenziali di uno slittamento delle date. Di fronte a potenziali ritardi è sempre consigliato valutare il trade-off tra i costi delle penali e i costi che scaturirebbero dall'impiego di un numero maggiore di risorse per il riallineamento del progetto al piano.

Asana è lo strumento messo a disposizione per la gestione temporale dei progetti. Uno dei principali vantaggi di Asana è di essere uno strumento altamente collaborativo che consente una comunicazione rapida e trasversale, in cui tutti siano a conoscenza degli

⁹ Numero di periodi di lavoro (escluse vacanze o altri periodi non lavorativi) richiesti per completare un'attività o un altro elemento del progetto. Di solito espressa come giornate o settimane lavorative. (www.cmd.eu/filepdf/CMD_Glossario_termini_PM.pdf)

¹⁰ Totale di unità di lavoro richieste per completare un'attività o un altro elemento del progetto. Di solito in giorni/uomo. (www.cmd.eu/filepdf/CMD_Glossario_termini_PM.pdf)

aggiornamenti delle date. Il project manager pianifica la commessa, condivide in tempo reale il piano di lavoro al team e delega il controllo dello stato di avanzamento dell'attività agli stessi esecutori. In questo modo, il responsabile dell'attività può rivedere autonomamente le proprie priorità e adeguarsi a cambiamenti repentini imposti dalla committenza o da ritardi nelle fasi precedenti. Il project manager assicura che tutte le attività siano svolte entro i termini definiti ed interviene direttamente per prevenire eventuali criticità. Aprendo un nuovo progetto è possibile selezionare tra i modelli disponibili ed avere a disposizione la WBS con le attività schedulate. Per ciascuna attività si assegna la durata ed il responsabile dello svolgimento dall'apposito pool di risorse che rappresenta il team di progetto. Oltre alla vista tabellare sono a disposizione diverse schede che offrono varie modalità di visualizzazione dei task del progetto: le bacheche Kanban conferiscono una rappresentazione visiva dell'avanzamento del progetto mediante cartellini, consentendo di tenere sotto controllo il flusso di lavoro e far emergere i colli di bottiglia nel lavoro; il calendario illustra giornalmente le attività programmate; i diagrammi di Gantt, offrono una visualizzazione delle attività mediante diagrammi a barre orizzontali, particolarmente utile per visualizzare temporalmente lo stato di avanzamento dei task.



Figura 3-110: Programmazione attività in Asana

La scheda dashboard restituisce un cruscotto di indicatori che riassumono l'avanzamento dei task e le prestazioni in funzione dei campi impostati; gli indicatori di performance consentono di visualizzare immediatamente le criticità del progetto che possono alterare l'avanzamento temporale rispetto a quanto pianificato. Lo stato di

avanzamento in Asana è dato dalla combinazione degli indicatori delle attività completate, da completare ed in ritardo. Graficamente restituisce la baseline pianificata e la sovrappone alla proiezione della curva temporale che segue l'andamento attuale del progetto. La possibilità di inserire campi di informazione aggiuntive consente di ampliare la lista di indicatori secondo le nostre esigenze.

Asana, tuttavia, si dimostra per certi aspetti uno strumento debole dal punto di vista del puro project management. Non presenta una funzione reale per la gestione delle risorse (), non permette una visualizzazione del percorso critico e tutta una serie di tool specifici; pertanto, necessita che una serie di operazioni siano svolte al di fuori della piattaforma mediante strumenti di supporto.

WBS			Output attività		
1° livello	2° livello	3° livello	Prodotti e sottoprodotti	Attività propedeutiche	Input propedeutici
AVVIO COMMERCIALE					
1.1	VALUTAZIONE PROGETTO				
1.1.1		VALUTAZIONE TECNICA	SP_1.1.1 Analisi requisiti tecnici e ingegneristici		Ricezione/trasmisione richiesta quotazione
1.1.2		VALUTAZIONE ACQUISTI	P_1.1 SP_1.1.2 Analisi requisiti materiali, ferramenta e accessori		Ricezione/trasmisione richiesta quotazione
1.1.3		VALUTAZIONE COMMERCIALE	Definizione dei requisiti di progetto SP_1.1.3 Analisi strategica business		Ricezione/trasmisione richiesta quotazione
1.1.4		CREAZIONE SCHEDA PROGETTO	SP_1.1.4 Scheda progetto	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	SP_1.1.1, SP_1.1.2, SP_1.1.3
1.2	QUOTAZIONE				
1.2.1		CREAZIONE MATRIX PRODOTTO	SP_1.2.1 Matrix di prodotto	1.1.4	SP_1.1.4
1.2.2		PROGETTAZIONE 3CAD		1.2.1	SP_1.2.1
1.2.2		PROGETTAZIONE SOLIDWORKS	P_1.2 Documenti quotazione SP_1.2.2 Disegni tecnici e render grafici	1.2.1	SP_1.2.1
1.2.3		RICERCA MATERIALI	SP_1.2.3 Analisi dei fornitori	1.1.4	SP_1.1.4
1.2.4		PREPARAZIONE OFFERTA	SP_1.2.4 Stima dei costi e tempi di progetto	1.1.4, 1.2.1, 1.2.3	SP_1.1.4
1.2.5		FORMALIZZAZIONE E INVIO		1.2.4	P_1.2
1.3	CAMPIONATURA				
1.3.1		APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE	P_1.3.1 Materiale vario		Richiesta campionatura del committente
1.3.2		LOGISTICA	P_1.3.2 Ddt	1.3.2	
1.4	PROTOTIPAZIONE				
1.4.1		PROGETTAZIONE	P_1.4 Prototipo SP_1.4.1 Disegni tecnici esecutivi		Richiesta prototipazione del committente
1.4.2		PRODUZIONE	SP_1.4.2 Prodotto modello	1.4.1	SP_1.4.1
1.4.3		LOGISTICA	SP_1.4.3 Ddt	1.4.2	SP_1.4.2
SVILUPPO PROGETTO					
2.1		PIANIFICAZIONE PROGETTAZIONE	P_2.1 Programma attività progettazione		Raggiungimento accordo commerciale
2.2		PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO	P_2.2 Disegni tecnici esecutivi, BOM	2.1	P_2.1
2.3		RICHIESTA DI ACQUISTO	P_2.3 Contratti di fornitura	2.2	P_2.2
2.4		CODIFICA	P_2.4 BOM codificata	2.3	P_2.3
2.5		INSERIMENTO ORDINE	P_2.5 Archivio gestionale	2.4	P_2.4
2.6		VALIDAZIONE ORDINE	P_2.6 Ordini di produzione	2.5	P_2.5
PRODUZIONE					
3.1		PASSAGGIO IN PRODUZIONE	P_3.1 Conforme ordini di produzione	2.6	P_2.6
3.2	PIANIFICAZIONE PRODUZIONE				
3.2.1		SVILUPPO PIANO PRODUZIONE	P_3.2.1 Programma attività produzione	3.1	SP_1.1.4, SP_1.2.1, P_2.2
3.2.2		FORMALIZZAZIONE RICHIESTA ACQUISTO	P_3.2.2 Documento entrata merci	1.1.4	
3.2.3		TRASMISSIONE PIANO PRODUZIONE		3.2.1	
3.3		FABBRICAZIONE E ASSEMBLAGGIO	P_3.3 Prodotti finiti	3.2.2, 3.2.3	P_3.2.1
LOGISTICA					
4.1		PROGRAMMAZIONE CARICHI	P_4.1 Programma carichi spedizione	3.2	P_3.2.1
4.2		VERIFICA OUTPUT PRODUZIONE	P_4.2 Report qualità	3.3	
4.3	GESTIONE N.C.				
4.3.1		TRACCIAMENTO N.C. A SISTEMA	SP_4.3.1 Definizione degli elementi N.C.	4.2	
4.3.2		INTEGRAZIONE ORDINI INTERNI	SP_4.3.2 Documento ordini di produzione	4.3.1	SP_4.3.1
4.4		CARICO - COMUNICAZIONE DOCUMENTALE	P_4.4 Ddt	4.2, 4.3	
SERVIZIO IN LOCO					
5.1		SCARICO	P_5.1 Report scarico		Arrivo merce spedita
5.2		CONTROLLO DI VERIFICA	SP_5.1.1 Analisi merce scarico	5.1	
5.3		SMISTAMENTO		5.2	
5.3		INSTALLAZIONE E MONTAGGIO	P_5.2 Report avanzamento attività	5.3	
POST VENDITA					
6.1		INSERIMENTO ORDINI	P_6.1 Definizione componenti ordinati	5.2	Richiesta sostituzione/mancante
6.2		GESTIONE APPROVVIGIONAMENTO	P_6.2 Approvvigionamento e piano produzione	6.1	
6.3		PRODUZIONE	P_6.3 Componenti vari	6.2	P_6.2
6.4		LOGISTICA	P_6.4 Ddt	6.3	P_6.3

Figura 3-121: Modello delle dipendenze delle attività e degli input propedeutici

3.10 Gestione dei costi

Secondo le analisi e le interviste condotte in azienda le attività di gestione del costo, prima e durante lo sviluppo di una commessa, hanno rappresentato uno dei punti deboli che hanno caratterizzato la passata gestione dei progetti.

La gestione dei costi è un approccio che prevede la previsione delle stime di costo e l'aggiornamento a consuntivo di questi ultimi per tutto il ciclo di vita del progetto. La mancanza di una WBS ha gravato sulle attività di stima dei costi in sede di pianificazione e la mancata attività di controllo durante tutta la durata del progetto ha influito negativamente sul business dell'azienda. Per far fronte alle gravi problematiche esposte sono state predisposte delle direttive volte all'attuazione di un approccio gestionale basato sull'utilizzo della WBS per la stima dei costi, la redazione per ogni progetto di più preventivi di costo e l'utilizzo delle apposite tecniche di Project Management per esercitare la funzione di controllo. Nell'ambito delle commesse, è bene predisporre tre tipologie di preventivi di costo, ognuno dei quali assolve una specifica funzione.

- Il preventivo iniziale, sulla base del quale viene formulata l'offerta al cliente, rappresenta l'elaborazione delle stime di massima dei costi che devono essere sostenuti per la fornitura di prodotti concepiti su specifiche richieste del cliente.
- Il preventivo esecutivo, o budget di commessa, redatto a seguito dell'accordo commerciale raggiunto con il committente, è un'elaborazione di maggior dettaglio del preventivo di offerta e delinea la baseline di costo che deve essere rispettata per lo sviluppo della commessa.
- Il preventivo aggiornato, redatto con cadenza periodica durante lo sviluppo della commessa; attraverso la combinazione dei costi sostenuti al tempo di controllo (consuntivi) e quelli da sostenere a completamento (preventivi), consente di valutare la marginalità della commessa in funzione del budget redatto dal preventivo esecutivo.

La responsabilità di redigere il preventivo di offerta spetta al manager commerciale, che si avvale del supporto delle unità funzionali direttamente coinvolte, quali: progettisti e marketer di acquisto. A seguito dell'acquisizione della commessa il manager commerciale, il direttore di produzione ed il project manager definiscono il

preventivo esecutivo che rappresenterà per quest'ultimo la baseline per il controllo della commessa. Il nuovo budget tiene conto di una serie di costi indefinibili in fase di offerta e desumibili solo successivamente, ad esempio: variazione dei prezzi di mercato, variazione delle soluzioni tecniche derivanti da modifiche strutturali dell'edificio. Durante il suo sviluppo il project manager provvede a confrontarsi direttamente con tutti gli attori coinvolti nel processo ed integrare le informazioni per redigere il preventivo aggiornato. Attraverso la redazione dei tre precedenti preventivi il project manager, responsabile del controllo, confronta gli stessi e attua l'analisi degli scostamenti dei costi che caratterizzano lo sviluppo della commessa durante tutto il suo ciclo di vita. Il primo confronto è quello tra preventivo iniziale e preventivo esecutivo, con il chiaro obiettivo di mettere in luce la bontà delle previsioni effettuate al momento di presentazione dell'offerta, ottenute in uno stato di evidente carenza di informazioni. Il confronto tra preventivo esecutivo e preventivo aggiornato consente di effettuare una duplice valutazione sullo stato della commessa: retrospettiva, per determinare gli scostamenti tra i costi sostenuti e quelli preventivati al punto di controllo, e prospettiva, per determinare gli scostamenti tra i costi da sostenere e quelli preventivati per concludere il progetto. Un valido contributo per l'analisi degli scostamenti è offerto dalla tecnica dell'*Earned Value* [1.7.4], ampiamente diffusa nel Project Management, che consente di effettuare valutazioni attendibili sulle performance di costo del progetto coerentemente allo stato di avanzamento temporale del progetto stesso. Infine, il confronto tra preventivo iniziale e preventivo aggiornato mostra gli scostamenti della redditività della commessa durante il suo sviluppo.

Il preventivo di costo deve contenere la totalità dei costi programmati che vengono sostenuti durante l'esecuzione del progetto più altri oneri ad esso imputabili. La WBS si dimostra di nuovo essenziale e attraverso la sua introduzione è possibile associare i costi a ciascun pacchetto di lavoro.

I costi di commessa possono essere riassunti attraverso le seguenti macrocategorie:

- Personale: valorizzati in base alle ore di impiego sulle attività schedate.
- Progettazione: quota parte ammortamento software;
- Produzione industriale e manodopera: materiali, ferramenta, forniture/lavorazioni esterne, fabbricazione e assemblaggio, quota parte ammortamento macchinari, imballaggi;

- Trasporti: movimentazione interna e fornitori, trasferte, spedizione carichi;
- Generali: costi bancari e amministrativi, assicurazioni, penali, contingencies.

Asana non presenta una funzione reale per la gestione finanziaria, non permette di assegnare un costo orario alle risorse e valutare di conseguenza il costo dell'attività. Rappresenta piuttosto uno strumento di supporto e visualizzazione che richiede il supporto di strumenti esterni. I fogli di calcolo MS Excel rappresentano lo strumento principale per la definizione e controllo del budget.

3.11 Risk Management

Il rischio rappresenta per un progetto un evento incerto che può avere un impatto positivo o negativo sugli obiettivi dello stesso. La presenza di un evento incerto negativo può rappresentare una minaccia concreta per il regolare svolgimento delle attività, alterando la possibilità di successo dell'intero progetto. L'elevato grado di incertezza che caratterizza la formula del contract business richiede all'azienda di dotarsi di un sistema di gestione del rischio, ragion per cui sono stati coordinati una serie di interventi mirati. Il *Risk Management* consiste nell'insieme dei processi di identificazione dei rischi, analisi e pianificazione della risposta; costituisce una pratica del Project Management atta a prevenire o mitigare gli effetti potenziali che un evento incerto potrebbe provocare. L'identificazione è la fase iniziale dell'approccio di gestione al rischio e consiste nell'individuare e descrivere i potenziali eventi rischiosi. Le tecniche più diffuse sono:

- Brainstorming: riunione in cui ciascun partecipante espone la propria opinione;
- Delphi: intervista anonima ad un gruppo di esperti e successivo confronto reciproco su alcune delle risposte ottenute dall'intervista al fine di essere validate;
- Diagrammi causa-effetto: associa ad un effetto le cause da cui può scaturire mediante costruzione di uno schema grafico a lisca di pesce;
- Analisi SWOT: analisi dei punti di forza, debolezza, opportunità e minacce legate ad uno specifico contesto;

Un'altra tecnica altrettanto valida è la costruzione della RBS (*Risk Breakdown Structure*). La tecnica prevede la scomposizione gerarchica del rischio, secondo un approccio di tipo *top-down*, per l'individuazione delle categorie, delle sottocategorie e dei fattori dai quali possono sopraggiungere i rischi. La Figura 3-13 rappresenta la RBS realizzata in funzione del caso studio. La struttura prevede una prima scomposizione in più livelli: il primo distingue i rischi esterni e i rischi interni, i primi riconducibili a variabili al di fuori della nostra sfera di controllo, i secondi direttamente riconducibili alle prestazioni delle variabili di controllo dell'impresa. In ogni livello il livello di dettaglio aumenta.

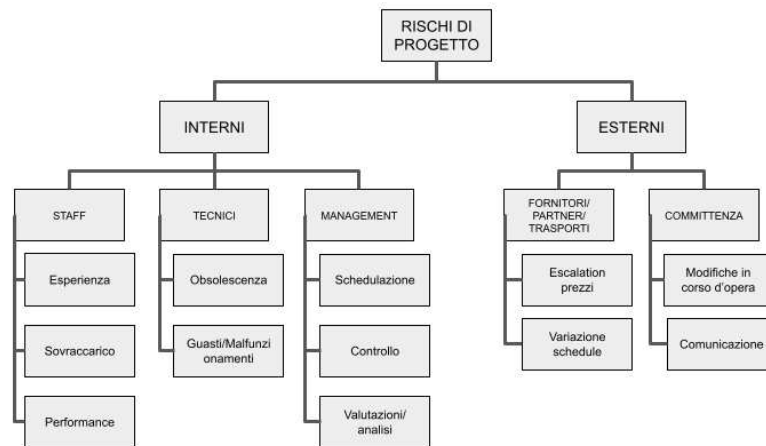


Figura 3-12: *Risk Breakdown Structure*

I processi di identificazione devono progressivamente costruire un registro che documenti i rischi e le loro caratteristiche.

Combinando la RBS con la WBS si ottiene la RBM (*Risk Breakdown Matrix*), una strategia grazie al quale è possibile associare i rischi ai singoli WP di progetto.

	RISCHI DI PROGETTO															
	RISCHI INTERNI						RISCHI ESTERNI									
	STAFF			TECNICI			MANAGEMENT			FORNITORI/PAZIENTI/TRASPORTI				COMMITTEA		
	Efficienza	Struttura	Performance	Obiettività	Qualità (Maturazione)	Planificazione	Controllo	Analisi	Escalation prezzi	Validazione schedule	Modifiche in corso d'opera	Comunicazione				
AVVIO COMMERCIALE																
VALUTAZIONE PROGETTO																
VALUTAZIONE TECNICA	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,54			
VALUTAZIONE ACQUISTI	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,54			
VALUTAZIONE COMMERCIALE	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,54			
CREAZIONE SCHEDE PROGETTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,15			
QUOTAZIONE																
CREAZIONE MATRIX PRODOTTO	0	0	0	0	0	0	0	0,32	0	0	0	0	0,32			
PROGETTAZIONE SCAD	0,18	0,18	0	0	0,09	0	0	0	0	0	0,35	0	0,8			
PROGETTAZIONE SOLIDWORKS	0,18	0,18	0	0	0,09	0	0	0	0	0	0,35	0	0,8			
RICERCA MATERIALI	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36			
FORMALIZZAZIONE E INVIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,15			
INVIO CAMPIONI																
REFERIMENTO MATERIALE	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0	0	0	0	0,08			
GESTIONE ORDINE	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0	0	0	0	0,12			
LOGISTICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,12			
PROTOTIPAZIONE/CAMPIONI TURCA																
PROGETTAZIONE	0	0,18	0,18	0	0,18	0,08	0	0	0	0	0	0	0,82			
GESTIONE ORDINE	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0	0	0	0	0,12			
PRODUZIONE	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0,05			
LOGISTICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,12			
Sviluppo PROGETTO																
PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO	0,18	0	0,18	0	0,09	0,18	0	0	0	0	0,4	0	1,03			
RICHESTRA ACQUISTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	0	0,28	0	0,56			
CODIFICA	0,18	0	0,18	0	0,09	0	0	0	0	0	0	0	0,45			
INSERIMENTO ORDINE	0	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18			
VALIDAZIONE ORDINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
PRODUZIONE																
INVIATO IN PRODUZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
PIANIFICAZIONE PRODUZIONE																
Sviluppo PIANO PRODUZIONE	0	0	0	0	0	0,28	0	0,24	0	0	0	0	0,52			
FORMALIZZAZIONE RICHESTRA ACQUISTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,24	0	0	0,24			
TRASMISSIONE PIANO PRODUZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,06			
FABBRICAZIONE E ASSEMBLAGGIO	0	0	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0,36			
LOGISTICA																
PROGRAMMAZIONE CARICHI	0	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0,18			
VERIFICA OUTPUT PRODUZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
GESTIONE N.C.																
TRACCIAMENTO NON CONFORMITA'	0	0	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14			
INTERAGAZIONE ORDINI INTERNI	0	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0,18			
CARICO - COMUNICAZIONE DOCUMENTALE	0	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0,54			
SERVIZIO IN LOCO																
SCARICO																
CONTROLLO QUANTITA'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
SMONTAMENTO	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0	0,12	0	0	0,24			
INSTALLAZIONE	0,15	0,1	0	0	0	0,15	0	0	0	0	0	0	0,4			
POST VENDITA																
INSERIMENTO ORDINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
GESTIONE APPROVVISORIAMENTO	0	0	0	0	0	0,15	0,15	0	0	0	0	0	0,3			
PRODUZIONE	0	0	0	0	0	0,18	0	0	0,18	0	0	0	0,36			
LOGISTICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,12			
													1,58			
													0,64			
													1,84			
													0			
													0,77			
													1,82			
													0,15			
													1,1			
													0,46			
													1,08			
													1,38			
													0,36			

Figura 3-13: Risk Breakdown Matrix

Il collegamento tra le due dimensioni si genera solo se un determinato rischio può influire su una specifica attività. Per ciascun “incrocio” della matrice viene svolta un’analisi qualitativa/quantitativa che valuta la portata degli effetti che potrebbero essere generati, in termini di probabilità di accadimento e impatto. La combinazione dei fattori ci permette di ottenere il livello di criticità dell’evento rischioso.

$$R = P * I$$

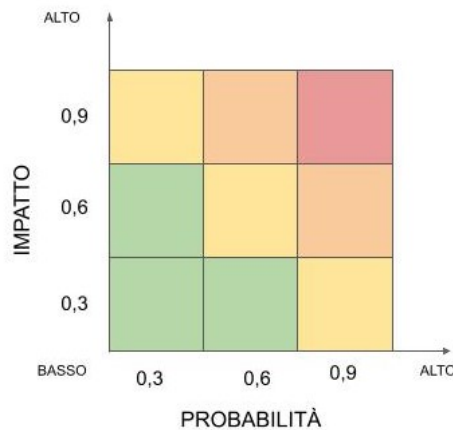


Figura 3-14: Matrice Probabilità/Impatto

Attraverso la costruzione della RBM è possibile fare valutazioni molto più dettagliate e secondo molteplici prospettive. Infatti, dall’assegnazione dei punteggi di rischio, è possibile individuare, attraverso il calcolo cumulativo dei punteggi sulla stessa colonna o riga, le componenti di rischio maggiormente influenti e le attività maggiormente esposte alle componenti di rischio. La combinazione tra la RBS e la WBS ha la funzione di orientare le strategie d’intervento del management verso le attività più esposte al rischio e prevedere anticipatamente una risposta. La risposta ai rischi generalizza l’insieme di strategie e azioni operative volte ad attenuare il livello di minaccia di determinati eventi. Le strategie che possono essere adottate sono:

- Mitigare: attuare azioni correttive che possano ridurre la probabilità di accadimento o l’impatto;
- Evitare: rimuovere le possibili minacce;
- Trasferire: attribuire a terzi la responsabilità.
- Contingentare: stanziare delle risorse (contingency budget) che assicurino la copertura nel caso in cui si verificano determinati rischi.
- Accettare: qualora l’esposizione ad un determinato rischio sia irrilevante e/o poco probabile.

A livello di progettazione e produzione è stato predisposto l’utilizzo di un’altra tecnica, l’FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), uno strumento di analisi dei modi e degli effetti di guasto attraverso il quale si può valutare, in funzione di un processo o prodotto, gli effetti che “i modi di guasto” possono provocare, le cause da cui può

scaturire e l'efficacia dei controlli in essere. A ciascuna campo corrisponde un indice al quale deve essere assegnato un punteggio; il loro prodotto genera a sua volta un punteggio che definirà la priorità per il rischio atteso. L'analisi FMEA condotta non ha il solo scopo di gestire i rischi di processo del progetto, ma permettere da parte della funzione di qualità di avviare un progetto parallelo di pronto intervento.

A completamento dell'attività di *Risk Management* l'attività di controllo non deve essere trascurata; per tutto il ciclo di vita della commessa occorre monitorare l'evoluzione dei rischi individuati e di quelli inattesi.

Per gestire efficacemente i rischi di progetto sono stata implementate in Asana una serie di funzionalità dedicate. Al suo interno è stata creata un'apposita sezione che replicasse la RBS in forma tabellare. Il modello su base di task ha permesso di strutturare la RBS, così come avvenuto per la WBS ed il Matrix, e replicare una struttura logica gerarchica. È stata implementata una prima versione della RBS sulla base dei rischi riportati in Figura 3-11 come esempio. In presenza di nuovi rischi la RBS deve essere aggiornata riportando tutte le informazioni a riguardo. All'apertura di un nuovo progetto, contestualmente alla creazione della WBS in Asana, si apre una sezione dedicata al Risk Management, collegata al progetto d'interesse, contenente l'ultimo modello di RBS. La RBS è costituita da più campi, i quali descrivono rispettivamente l'indice di rischio cumulato ottenuto dalla RBM come in Figura 3-15, se il rischio si è presentato e a quale livello della WBS si è presentato. L'indice di rischio è desunto dalla RBM, realizzata a partire da una maschera creata in MS Excel, in cui le righe sono rappresentate dai task della WBS mentre le colonne sono rappresentate dai rischi di progetto. Ad ogni incrocio, se un determinato rischio può influire su una specifica attività, si riporta un punteggio che rappresenta il livello di minaccia. Tra le funzionalità di Asana c'è la possibilità di creare dei *form*, letteralmente dei moduli, per la standardizzazione di determinate procedure. Sono stati appositamente creati due moduli all'interno della sezione dedicata alla gestione del rischio: uno dedicato alla tecnica dei "cinque perché"¹¹ e l'altro al piano di risposta. Il

¹¹ Tecnica che si basa sul porre una serie di domande per esplorare le relazioni causa-effetto che fanno capo ad un determinato problema.
(<http://www.qualitiamo.com/miglioramento/5perche/riassunto.html>)

modulo dei “cinque perché” ha lo scopo di ampliare lo spettro d’indagine ed aiutare il responsabile/esecutore del task ad analizzare nel dettaglio il problema che si è verificato. Il modulo di risposta al rischio, invece, ha lo scopo di definire una strategia di risposta al rischio atteso che, in relazione alla RBM, ha destato un maggiore livello di minaccia; in questo caso il project manager ha la responsabilità di curare le modalità d’intervento e disporre le direttive condividendole al gruppo di lavoro.

5 Perché

Esplorare la catena di relazioni causa-effetto alla base di uno specifico problema rispondendo ai 5 perché

Problema *

1° perché *

2° perché *

3° perché *

4° perché *

5° perché *

Figura 3-15: Modulo “5 perché”

Piano di risposta
Piano strategico per la risposta al rischio

Tipo di rischio*

Scrive la tua risposta

Descrizione rischio*

Scrive la tua risposta

Strategie di risposta*

Mitigare

Trasferire

Contingentare

Accettare

Descrizione strategia di risposta*

In base alla risposta precedentemente selezionata, descrivere dettagliatamente la strategia di risposta

Scrive la tua risposta

Costo

Costi generati dall'attuazione delle strategie di risposta

Immetti un numero

Invia

Figura 3-16: Modulo "Piano di risposta"

3.12 KPI (Key Performance Indicators)

Al fine di misurare e valutare le prestazioni delle soluzioni introdotte in ambito operativo e gestionale delle commesse contract in azienda, sono stati predisposti una serie di indicatori di performance, nel gergo: KPI. Gli indicatori di performance rappresentano uno strumento a disposizione del project manager per misurare le prestazioni di un parametro specifico e indicare dove ci si trova rispetto ai risultati che sono stati prefissati. La selezione dei KPI segue l'approccio S.M.A.R.T. acronimo attraverso il quale si esprimono le caratteristiche che gli indicatori devono possedere:

- *Specific*: orientato all'obiettivo;
- *Measurable*: deve fornire un risultato quantitativo;
- *Achievable*: l'obiettivo deve essere raggiungibile;
- *Realistic*: pertinente all'ambito di lavoro;

- *Time-Bound*: devono coprire un determinato arco temporale.

Gli indicatori di performance sono generalmente raggruppati in quattro macrocategorie:

- Servizio o tempo: assicurano che il progetto stia procedendo regolarmente in funzione delle date previste;
- Costo: assicurano che il progetto stia rispettando il budget stanziato;
- Qualità: assicurano la qualità del lavoro;
- Efficacia: assicurano l'efficacia di gestione.

I KPI forniscono informazioni di progresso e indirizzano il project manager e le parti interessate verso le aree di miglioramento.

CATEGORIA	KPI	
TEMPI	SV	Indica al punto di controllo se il progetto è in anticipo o in ritardo rispetto allo schedule
	SPI	Indica l'efficienza della schedulazione
	Planned vs Actual hours	Indica l'avanzamento del lavoro dell'utente in base alla differenza tra ore pianificate ed effettive
COSTI	CV	Confronta al punto di controllo i costi sostenuti e i costi previsti.
	CPI	Indica l'efficienza dei costi
	Gross Profit Margin	Margine di guadagno della commessa
QUALITA'	Rate of error	Indica il numero di volte in cui si sono verificate situazioni che hanno richiesto al team uno sforzo incrementale per risolvere determinati errori.
	Damaged/lost product	Numero di prodotti danneggiati durante la spedizione e/o il montaggio o mancanti
	Dispute from the client	Numero di contestazioni sui prodotti da parte del cliente
EFFICACIA	Adjustments to schedule	Numero di cambiamenti in corso d'opera dello schedule
	Estimate error	Percentuale di errori commessi nelle stime di tempo e di costo
	Change request by client	Numero di modifiche richieste dal cliente.
	Re-schedule of shipping program	Posticipo dei carichi di spedizione = consegne in ritardo

Figura 3-17: KPI di progetto

Asana offre una buona selezione di indicatori facilmente accessibili nell'apposita sezione dashboard presente in ogni progetto o modello generato. L'applicazione crea automaticamente una serie di indicatori elementari di prestazione ma offre la possibilità di personalizzare il cruscotto e generare nuovi indicatori combinando i campi di appartenenza dei dati che popolano il progetto. Gli indicatori sono condivisi

tra tutti i collaboratori e i grafici ne rendono immediata la percezione dei progressi che si stanno facendo.

CONCLUSIONE

Negli ultimi anni l'azienda ha avuto modo di eseguire importanti progetti contract ed accrescere la propria esperienza in tale ambito. La creazione di una divisione dedicata è stata la naturale conseguenza dall'aumento dei progetti presi in carico e di una precisa strategia aziendale. Seppur i progetti siano stati portati a termine e abbiano ottenuto un discreto successo, l'assenza di un approccio al Project Management, ha messo in evidenza una serie di criticità che con il tempo avrebbero potuto compromettere il business dell'azienda. L'intervento di miglioramento approntato assieme a KMSenpai ha avuto come obiettivo quello di dar forma e introdurre un modello di gestione che non si basasse sulla mera applicazione di tecniche di Project Management, ma di un modello aderente alle caratteristiche aziendali, capace di gestire le sfide che le commesse contract pongono davanti a sé. Gli sforzi iniziali si sono concentrati sullo studio e la comprensione dei processi impliciti che caratterizzava lo sviluppo e la gestione di una commessa di arredo contract, ponendo il focus sulle attività svolte, le integrazioni interfunzionali ed i deliverable di progetto. Successivamente, i dati raccolti hanno permesso di elaborare la WBS e la matrice di responsabilità, elementi imprescindibili nell'ambito del Project Management per quanto riguarda la pianificazione ed il controllo della commessa ed orientando successivamente lo sviluppo degli approcci alla gestione dei tempi, dei costi e dei rischi di progetto. A supporto degli approcci di gestione è stato messo a servizio del management e del gruppo di lavoro: Asana, un software di gestione collaborativo. All'interno della trattazione viene descritto come i tool messi a disposizione dallo strumento informativo siano stati modellati per supportare a dovere le attività di pianificazione e controllo. Non solo, il software è rivolto alla gestione dell'elevata mole di dati generati durante il ciclo di vita delle commesse, che a volte possono essere caratterizzate da discontinuità e lunghe durate, ma anche rivolto ad efficientare la comunicazione e la

condivisione delle informazioni, incrementando la flessibilità dell'intero sistema dinanzi a modifiche apportate a qualsiasi livello della *Supply Chain*.

I tempi estremamente lunghi che caratterizzano in tale ambito lo sviluppo di commesse ha reso impossibile la descrizione di un esempio pratico completo limitando la trattazione dell'elaborato. Le soluzioni proposte, tuttavia, fanno capo ad un intervento di miglioramento generale dell'intera azienda, che conseguentemente trasferisce i benefici a tutte le aree coinvolte. Quando si tratta di introdurre dei cambiamenti è sempre necessario procedere con cautela; eseguire interventi radicali in brevi periodi, senza l'adeguato supporto tecnico ed organizzativo potrebbe inevitabilmente condurre ad un *default* generale. In tal senso quanto discusso nell'elaborato non rappresenta un punto di arrivo, bensì un punto di partenza pronto ad evolvere in corrispondenza degli interventi coordinati dal management.

BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA

- Tonchia S., Fabio N., 2013. "La guida del sole 24 ore al project management. Lo standard internazionale di PM per gestire l'innovazione nei prodotti e nei servizi, le commesse, i progetti di miglioramento"
- Dell'Anna A., Dell'Anna M., 2014 . "Gestione di progetto e organizzazione di impresa. Il project management nella scuola secondaria di secondo grado"
- Project Management Institute, Inc., 2004. "Guida al Project Management Body of Knowledge. Terza edizione"
- Lojacono, Catalani, Bruno, 2012. "Il contract dal punto di vista dell'impresa di arredamento. Attività e documentazione"
- Iannaccone W., 2000. "Progetto Contract (chiavi in mano). Le regole fondamentali per gestire con successo risorse umane, tecniche, economiche"
- Federlegnoarredo, 2021. "Federlegno arredo: preconsuntivi 2020"
- Maria Cristina De Michele, 2021. " Intesa SanPaolo, focus territorio - L'industria e i distretti del mobile: tra tradizione e innovazione "
(<https://group.intesasanpaolo.com/content/dam/portalgroupp/repository-documenti/newsroom/comunicati-stampa-it/2021/02/ricerca-industria-legno-arredo-in-italia.pdf>)
- Federlegnoarredo. 2019. "La Filiera Legno-Arredo italiana, consuntivi 2019",
(<https://www.federlegnoarredo.it/ContentsFiles/CAP%203.pdf>)
- Federlegnoarredo, 2020. "La Filiera Legno-Arredo italiana, consuntivi 2020",
([https://www.federlegnoarredo.it/ContentsFiles/Consuntivi_2020\(0\).pdf](https://www.federlegnoarredo.it/ContentsFiles/Consuntivi_2020(0).pdf))

Area studi Mediobanca. “Ottimismo per il 2021 dalla filiera italiana del mobile e illuminazione”

(https://www.areastudimediobanca.com/sites/default/files/2021-06/CS_Legno-Arredo%20e%20Illuminazione%2021_6_2021_5.pdf)

Sole 24 Ore, 2020. “Legno-Arredo-Illuminazione: 2020”

(<https://www.ilsole24ore.com/art/legno-arredo-illuminazione-2020-produzione-calo-94percento-2021-previsto-53percento-ADwGVm5#>)

Montanino A., Camerano S., Dell’Aquila C., Recagno L., 2020. “Legno-arredo e Covid-19: Alcuni fatti stilizzati”, CDP

(<https://www.cdp.it/resources/cms/documents/Legno-arredo%20e%20Covid-19.pdf>)

Abruzzo magazine. Andrea Beato, 21 febbraio 2021. “ARAN IL DESIGN, LA RICERCA E LA PASSIONE ITALIANA NEL MONDO”,

(<https://www.abruzzomagazine.it/aran-renzo-rastelli-cucine-italia/>)

“IL MODELLO ORGANIZZATIVO “PER PROCESSI”, Informazioni, riflessioni e spunti sui temi del management e della gestione d’impresa”, www.studiobarale.it

<https://blog.planstudio.it>

<http://www.humanwareonline.com>

<https://www.pmi.org/>

<http://www.qualitiamo.com>

<https://www.kmsenpai.it>

<http://www.ambientecucinaweb.it>

<http://www.ilsole24ore.com>

<http://www.asana.com>