



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea

IL PROJECT MANAGEMENT E L'IMPORTANZA
DELL'ANALISI STAKEHOLDER NEL RISK
MANAGEMENT: IL CASO DEL PIANO DI MESSA IN
SERVIZIO DEI CONTATORI SMART METER 2G IN
MEGARETI

Relatore: Ch.ma Prof.ssa Chiara Verbano

Correlatore: Ing. Damiano Bragantini

Candidato: Marianna Spezie

Anno Accademico 2019/2020

RINGRAZIAMENTI

Vorrei ringraziare innanzitutto la relatrice di questa tesi di laurea, la Prof.ssa Verbano, per la disponibilità, l'accuratezza e la precisione messe a disposizione durante questo periodo di stesura, per aver rappresentato la mia guida durante questo ultimo passo così importante, fornendomi tutte le fonti utili da cui attingere per confezionare il mio lavoro in maniera ottimale.

Un sentito ringraziamento ai miei colleghi in Megareti: grazie a Riccardo ed al suo piccolo (ma genuino) gruppo di pausa pranzo per aver condiviso con me lezioni di vita e personali visioni del mondo, per avermi fin da subito fatta sentire non una semplice stagista ma una giovane collega. Grazie di cuore al mio tutor aziendale nonché correlatore Damiano per aver aiutato, tramite l'esperienza, la gentilezza e la sincera stima dimostratami il mio elaborato a nascere, crescere, svilupparsi e maturare, ed io con esso. Egli si è dimostrato il mio punto di riferimento per ogni dubbio, domanda, consiglio o approfondimento, ed è stato non solo il mio capo, ma anche e soprattutto un caro amico.

Un grazie particolare ai miei genitori per il sostegno economico ma soprattutto l'Amore che ho visto permeare in ogni parola, ogni sguardo, ogni gesto rivoltomi, anche il più duro: la loro semplice presenza, ma anche i loro rimproveri, la loro sopportazione e pazienza fungevano per me da stimolo nei momenti di maggiore difficoltà, ed erano sinonimo di conforto, di porto sicuro, di casa.

A mia sorella Alice, la ragazza più forte che io conosca, la persona che più mi manca quando non posso averla con me.

Alla mia più cara compagna di università Erica, la mia "bionda metà della mela", il mio specchio, il mio supporto, il regalo speciale e più bello che Vicenza mi potesse fare.

Al mio gruppo di amiche Giulia, Ilaria, Eleonora e Silvia, per aver reso le mie uscite (e le pizze del sabato sera) un'occasione per stare assieme e condividere, per avermi regalato attimi di spensieratezza e di pura felicità.

Ad Ester, mia "compagna virtuale di tesi", la cui amicizia, ritrovata dopo tanto tempo, è stata una delle cose migliori che mi potessero capitare.

A Lisa e Giulia, lontane geograficamente ma che sento vicine a me in ogni mia vittoria o sconfitta, in ogni momento della mia giornata, e ogni giorno.

Al mio compagno Giovanni, punto di arrivo e contemporaneamente di partenza della mia vita, per il supporto, la cura e l'amore che non mi ha mai fatto mancare non solo durante il periodo di stesura di questa tesi, ma da quando per la prima volta i miei occhi hanno incrociato i suoi, con il quale ogni viaggio, ogni cena, ogni risata, ogni parola, ogni giorno diventa un motivo di arricchimento, una scoperta, un gioco, un cammino insieme.

Se questa laurea rappresenta la seconda vittoria della mia vita, è proprio perché la prima è lui.

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1 Obiettivi e Metodologia	6
1.1. Obiettivi della tesi.....	6
1.2. Obiettivi del progetto	8
1.3. Metodologia di raccolta e analisi dei dati attraverso il metodo Stakeholder Shape.....	9
CAPITOLO 2 Cos'è un progetto	17
2.1. Le caratteristiche di un progetto.....	17
2.2. Il triangolo dei vincoli di progetto.....	22
2.3. Gli obiettivi di progetto: il metodo S.M.A.R.T.....	24
2.4. Il ciclo di vita di un progetto.....	27
2.5. Progetti ed operations a confronto	34
2.6. Il Project Manager	36
2.7. Cause di fallimento dei progetti.....	44
2.8. Determinanti del successo di un progetto	48
CAPITOLO 3 Il Project Management	57
3.1. Storia del Project Management.....	57
3.2. Le strutture organizzative per il Project Management	66
3.3. I gruppi di processi di Project Management	77
3.4. Il Piano di progetto	89
3.5. Strumenti e tecniche a supporto del piano di progetto	98

CAPITOLO 4 Gli Stakeholder e il Risk Management: una visione integrata	106
4.1. Classificazione dei rischi di progetto	106
4.2. Risk Management: Il processo e la sua evoluzione verso l'ERM (Enterprise Risk Management).....	112
4.3. Tecniche di identificazione e valutazione del rischio.....	125
4.4. Gli Stakeholder di progetto e l'importanza della comunicazione	139
4.5. Perché coinvolgere? Lo Stakeholder Engagement	147
4.6. La mappatura degli Stakeholder: lo Stakeholder Shape	156
CAPITOLO 5 L'esperienza in Megareti. Il caso PMS2	169
5.1. Introduzione, il progetto.....	169
5.1.1. <i>Contesto aziendale e quadro normativo</i>	171
5.1.2. <i>Attività del gruppo AGSM</i>	174
5.1.3. <i>Megareti SpA</i>	176
5.1.4. <i>Milestone, cronistoria e numeri del progetto</i>	179
5.1.5. <i>Gli strumenti di Project Management nella gestione del progetto</i>	183
5.2. La Stakeholder/Risk Analysis e lo strumento Stakeholder Shape: i risultati.....	193
5.2.1. <i>La matrice Rischi/Stakeholder</i>	195
5.2.2. <i>Il Piano di Comunicazione</i>	208
5.3. Lesson learned	218
CONCLUSIONI	220
INDICE DELLE FIGURE	224
INDICE DELLE TABELLE	228
BIBLIOGRAFIA	229
SITOGRAFIA	241
APPENDICE	245

INTRODUZIONE

Al giorno d'oggi sta assumendo sempre più importanza la cosiddetta "gestione per progetti" (*Project Management*) e la sua stretta correlazione con le *performance* d'impresa, tuttavia si può davvero parlare di *successo* solo quando esso contribuisce a generare valore per il business complessivo di un'organizzazione: il successo di un progetto presenta infatti differenti sfaccettature a seconda delle metodologie utilizzate per la sua implementazione, nonché a seconda dei soggetti interessati al progetto stesso. In particolare, la comunicazione tra le parti interessate rappresenta oggi il presupposto principale per un progetto di successo, in quanto essa non si identifica solamente in una competenza o abilità personale, bensì funge da motore primario nell'esecuzione di un progetto o di un programma: "Senza comunicazione non c'è gestione efficiente e persino vita. L'essere umano è una creatura sociale, quindi vive in un gruppo, che richiede uno scambio continuo di informazioni" (Wziątek-Staśko, 2011).

In un contesto tale, risulta oltremodo evidente ed indispensabile la necessità di una analisi corretta degli *stakeholder*, ossia di "tutti gli individui, gruppi, o organizzazioni che partecipano all'esecuzione o ai risultati del progetto, o li influenzano, o sono da questi influenzati, o hanno degli interessi riguardo a questi" (PMBOK, 2018), poiché tale attività è oggi potenzialmente in grado di generare numerose opportunità per migliorare la gestione e le performance aziendali: curare la tipologia di approccio comunicativo con gli stakeholder di progetto può portarne ad una migliore comprensione nonché, nelle grandi organizzazioni a scopo di lucro e no profit, favorirne le implicazioni etiche (Dekay, 2011).

In questa tesi l'analisi degli stakeholder è stata approcciata attraverso l'applicazione specifica dello strumento "Stakeholder Shape" (*StSh*), ed integrata a quella dei rischi di progetto, con l'obiettivo di determinare l'influenza di ogni singolo portatore di interesse sullo specifico rischio, nonché di redigere

un nuovo piano di comunicazione nei confronti degli stessi stakeholder che si dimostri adeguato e contribuisca a migliorare, dal punto di vista organizzativo, l'intero iter progettuale.

Per rispondere alla domanda "come posso "coinvolgere" e "gestire" correttamente le parti interessate?" ed arrivare ad un'efficace mappatura degli stakeholder più significativi e ad un piano di comunicazione che favorisca un approccio comunicativo di successo, in sede dell'attività di tirocinio in Megareti SpA sul progetto di *smart metering* PMS2 (Piano di Sostituzione Massiva 2G) sono stati messi in atto diversi step, e sono stati adottati differenti strumenti facenti capo all'approccio Stakeholder Shape:

- È stato creato, sulla base della loro *importance*, il *Registro dei Rischi* di progetto, e ne è stata assegnata una *priorità*;
- Per definire il livello di criticità, classificandoli in "zone", per ogni rischio è stata generata la *matrice P-I Probabilità/Impatto* (o *Risk Matrix*);
- Nel *Registro degli Stakeholder* sono stati individuati i potenziali e principali stakeholder implicati nel progetto, secondo i tre attributi caratterizzanti della metodologia Stakeholder Shape (*l'agreement*, la *relationship* e il *risk leverage*). È stato predisposto un primo piano di comunicazione;
- Si è risaliti all'influenza globale dei portatori di interesse sul progetto attraverso i *grafici a bolle*;
- La "mappatura" o "forma" degli stakeholder secondo i tre attributi utilizzati precedentemente è stata infine ottenuta attraverso la logica olistica del *grafico StakeholderShape* e con le icone della *StakeholderShape map*.

Per quanto riguarda la struttura della presente tesi, è stato ripercorso cosa sia e come sia stata effettuata la gestione del progetto in generale e nello specifico caso aziendale, sottolineando l'importanza di un approccio strutturato all'identificazione, all'assegnazione di priorità e al coinvolgimento di tutti gli stakeholder responsabili della buona riuscita del progetto: la capacità del Project Manager e del gruppo di progetto di identificare e coinvolgere tutti gli stakeholder in modo appropriato, infatti, può fare la differenza tra il successo o

l'insuccesso progettuale, così come la loro soddisfazione deve essere identificata e gestita al pari di un obiettivo del progetto stesso.

A monte della descrizione applicativa dell'analisi Rischi/Stakeholder nello specifico progetto si è svolta un'analisi della letteratura esistente ai fini di acquisire una maggior padronanza conoscitiva, nonché di delineare quelli che sono i concetti cardine del Project Management: partendo dalla definizione di progetto, infatti, ne sono state sviscerate le principali caratteristiche, nonché i vincoli fondamentali cui esso deve sottostare (che nell'insieme costituiscono il cosiddetto "triangolo dei vincoli di progetto") e gli obiettivi descritti con il metodo S.M.A.R.T. Successivamente è stata eseguita una panoramica sulle varie fasi del ciclo di vita dei progetti seguendo i principi del Project Management Book Of Knowledge (*PMBOK*), ed è stata analizzata la differenza tra le attività, i riferimenti, lo scopo, i centri e le funzioni aziendali caratteristiche dell'ambito di Project Management e quanto concerne più nello specifico l'area Operations; si è quindi entrati nel dettaglio a descrivere la figura principale nello sviluppo di un progetto, nonché il garante della realizzazione del risultato finale del progetto stesso e responsabile del coordinamento del team progettuale e del raggiungimento degli obiettivi economici: il Project Manager, esplicitando anche il suo grado di coinvolgimento e la portata dell'influenza da lui esercitata sui diversi portatori di interesse aziendali. La parte introduttiva iniziale è stata terminata con l'esplicitazione delle principali cause di fallimento di un progetto, così come dei fattori determinanti il suo successo.

Si è poi passati ad approfondire la dottrina del Project Management attraverso un breve excursus sulla storia e lo sviluppo della gestione dei progetti, come pure la descrizione delle principali tipologie di strutture organizzative basate sui progetti ed in grado di influire significativamente su di essi e le cinque categorie nelle quali il PMBOK raggruppa i processi (gruppo di processi di *avvio*, di *pianificazione*, di *esecuzione*, di *monitoraggio e controllo*, di *chiusura*). Per concludere, è stato presentato il *project plan* o POP (*Piano Operativo di Progetto*), documento rappresentante il risultato del processo di pianificazione e contenente tutte le informazioni per impostare l'esecuzione dei lavori, coordinare le varie risorse e controllarne l'avanzamento. È stata infine presentata una panoramica generale sugli strumenti e le tecniche a supporto del suddetto piano di progetto.

Il quadro generale precedente ha introdotto quello che ha rappresentato il fulcro della stessa tesi, ossia la correlazione tra quelli che sono gli Stakeholder, ossia i “portatori di interesse” nei confronti del progetto, quel gruppo o quella persona aventi un interesse/impatto verso le attività dell’azienda e verso cui l’azienda stessa nutre interesse e il processo di Risk Management, che comprende l’insieme di metodi volti ad identificare, misurare e gestire i rischi di un’impresa. In dettaglio, a seguito della definizione del rischio aziendale e di progetto e alla classificazione di questi ultimi, nonché della descrizione delle principali tecniche di identificazione e valutazione del rischio (le fasi di *Risk Identification* e *Qualitative/Quantitative Risk Analysis*), sono stati analizzati in maniera accurata gli Stakeholder di progetto e la comunicazione quale strumento principale per gestirli, oltre alla consapevolezza da parte delle imprese leader di oggi che il coinvolgimento degli stakeholder e la loro consultazione nei processi decisionali aziendali possa contribuire all’apprendimento e all’innovazione di prodotto e di processo, e migliorare la sostenibilità delle decisioni strategiche dentro e fuori l’impresa, permettendo alle aziende di allineare la performance sociale, ambientale ed economica alla strategia (il cosiddetto processo di *Stakeholder Engagement*).

È stato quindi descritto un metodo innovativo di analisi e mappatura degli Stakeholder, lo “Stakeholder Shape”, un nuovo strumento metodologico che, combinando la fase di identificazione del rischio con quella di identificazione degli stakeholder, ha permesso una migliore comprensione del legame tra la gestione del rischio e la gestione delle parti interessate e la costruzione di un efficace piano di comunicazione per ogni stakeholder.

È nell’applicazione pratica dello Stakeholder Shape che deriva il progetto di tirocinio svolto presso Megareti SpA, il quale è consistito nell’implementazione di un piano di sostituzione dei contatori elettrici che ha visto coinvolte in un team di progetto diverse persone con mansioni differenti, cui ha spettato al Project Manager il compito di coordinarle ed indirizzarle al raggiungimento dell’obiettivo attraverso i principali strumenti della gestione di progetto: dopo una breve introduzione sul contesto aziendale, le attività del gruppo AGSM e Megareti, è stato delineato il progetto a partire dalla sua cronistoria, analizzandone le problematiche attraverso l’esplicitazione delle *milestone*,

nonché usufruendo dei principali tool di Project Management (redazione del *project charter*, della WBS, del PEF (*Piano Economico e Finanziario*), della *dashboard* di progetto), per conferire un valore aggiunto all'analisi degli stakeholder e dei rischi e ai risultati che, nell'implementazione pratica in azienda, la metodologia Stakeholder Shape ha permesso di ottenere. Infine, sulla base degli stakeholder coinvolti nel progetto, si è provveduto a redigere la matrice Rischi/Stakeholder ed il Piano di Comunicazione.

CAPITOLO 1

Obiettivi e Metodologia

1.1. Obiettivi della tesi

Come sostenuto da Olander (2007), "l'impatto degli stakeholder è dinamico e cambia nel tempo": al fine di progettare processi di coinvolgimento degli stakeholder efficaci, le organizzazioni dovrebbero pertanto definire e mappare quelli più significativi, nonché instaurare con essi un solido e sincero rapporto fiduciario e creare un senso di solidarietà all'interno dell'azienda stessa.

Questa tesi presenta l'applicazione di una metodologia innovativa di analisi del rischio e degli stakeholder di progetto, lo "Stakeholder Shape" (StSh), ideata nel 2012 dal PMP Ing. Damiano Bragantini, nonché mio tutor aziendale e Project Manager in Megareti SpA. Il valore aggiunto dato da questo nuovo strumento si riferisce alla logica di integrazione dell'identificazione del rischio con quella degli stakeholder, la quale ha permesso una migliore comprensione del loro legame ed ha consentito, grazie all'individuazione di specifici attributi quali la *relationship* (la qualità della relazione col Project Manager), l'*agreement* (il grado di accettazione/accordo sul progetto) e il *risk leverage* (l'impatto totale di ogni stakeholder sul progetto), di mappare gli stakeholder in un'ottica olistica in modo tale da poter costruire un efficace piano di comunicazione per ognuno di essi. Non è solo il grado di rischio che ciascun stakeholder porta nel progetto a dettare la priorità, ma anche e soprattutto le logiche di comunicazione con le quali deve essere approcciato ogni singolo stakeholder ai fini del raggiungimento del successo progettuale.

Il nuovo approccio di analisi integrata dei rischi e degli stakeholder di progetto ha contemplato i seguenti obiettivi:

1. Fornire al lettore una visione integrata di quelle che sono l'analisi del rischio e quella degli stakeholder, nonché determinare l'impatto (quota di influenza) che ciascun stakeholder potrebbe avere su un determinato e precedentemente identificato rischio di progetto;

2. Avendo combinato lo specifico portatore di interesse al potenziale rischio che esso può determinare nel progetto, permettere al Project Manager di pianificare un metodo di comunicazione nei confronti degli stakeholder che sia adeguato e consenta una gestione completa del progetto, nonché un miglioramento dello stesso.

Lo Stakeholder Shape suggerisce quindi come il Project Manager debba concentrare i propri sforzi nel tentativo di rispondere ad una semplice domanda (“come posso “coinvolgere” e “gestire” correttamente le parti interessate?”), facilitando l'identificazione delle strategie di comunicazione da adottare nei loro confronti. Pertanto, le domande alle quali, attraverso questa tesi, si vuol dare risposta fanno riferimento al trovare la giusta modalità di definizione e mappatura degli stakeholder più significativi ai fini del successo progettuale in relazione al rispettivo impatto sui rischi progettuali, nonché alla chiave per instaurare una adeguata metodologia di engagement e a come favorire un approccio comunicativo efficace nei loro confronti.

Per realizzare gli obiettivi precedentemente definiti sono state predisposte diverse attività, suddivise a loro volta in determinate fasi operative; in particolare, il piano di lavoro è stato suddiviso in 2 fasi:

- Nella 1° fase si è cercato di ricostruire l'influenza degli stakeholder sul progetto a partire dall'analisi dei rischi (identificandoli tramite il *Registro dei Rischi* e definendone il livello di priorità attraverso la *matrice P-I - probabilità impatto*) e dei principali stakeholder coinvolti nel progetto (elencati nel *Registro degli Stakeholder*) per poi ricavarne l'influenza globale sul progetto utilizzando i *grafici a bolle*, per arrivare ad analizzarne l'impatto su ogni specifico e singolo rischio progettuale attraverso la **matrice Rischi/Stakeholder**, creata con un apposito software del metodo Stakeholder Shape;
- Nella 2° fase, gli stakeholder direttamente coinvolti nel PMS2 sono stati mappati nel *grafico StakeholderShape* secondo una logica olistica e attraverso i tre attributi della metodologia Stakeholder Shape (*relationship*,

agreement e risk leverage). Successivamente, attraverso il software StSh, è stata generata una *StakeholderShape map* dalla funzione analoga rappresentata, ma visivamente più chiara ed efficace. Tale mappatura degli stakeholder ha reso quindi possibile una revisione nonché una nuova stesura del **Piano di Comunicazione** per il PMS2, specifico per ogni stakeholder individuato attraverso il metodo Stakeholder Shape.

Fondamentalmente nel contesto del PMS2, attraverso il metodo Stakeholder Shape sono cambiate la priorità e la modalità di azione nei confronti delle parti interessate rispetto ai risultati della gestione del rischio.

1.2. Obiettivi del progetto

La presente tesi di laurea si inserisce nel progetto di sostituzione dei contatori 2G *smart meter* elettrici (PMS2) presso la sede Megareti SpA nella città di Verona, in particolare pone il focus sull'analisi integrata dei rischi e degli stakeholder di progetto attraverso l'applicazione pratica dello Stakeholder Shape, una nuova metodologia di analisi volta non solo ad identificare e classificare le parti interessate in base alla loro influenza su un determinato e specifico rischio, ma anche e soprattutto al chiarimento delle giuste logiche comunicative da instaurare con ciascun stakeholder di progetto: il contesto applicativo in Megareti ha pertanto avuto lo scopo di fornire un riscontro operativo "sul campo" circa i potenziali vantaggi derivanti dall'aver correlato l'analisi delle parti interessate a quella dei rischi di progetto, piuttosto che l'aver dovuto affrontare le precedenti due attività in sedi separate ed in maniera disgiunta.

Il primo passo è stato quello di determinare in maniera analitica l'influenza di ogni stakeholder sul rischio di progetto: pur avendo individuato i rischi e gli stakeholder principali fin dalle prime battute del progetto (attraverso la redazione del *Registro dei Rischi* e del *Registro degli Stakeholder*), al Project Manager è risultato fin da subito chiaro come una navigazione "a vista" del loro legame (attraverso i grafici a bolle) non fosse sufficiente, bensì vi fosse la necessità di una gestione organica del problema: sono stati quindi implementati

ulteriori step della metodologia al fine di poter verificare il legame tra i rischi individuati e gli stakeholder coinvolti nel progetto (*matrice Rischi/Stakeholder*), nonché per acquisire una maggior conoscenza sulle strategie di comunicazione da mettere in atto nei confronti di questi ultimi (usufruendo rispettivamente del grafico *StakeholderShape* e della *StakeholderShape map*).

Da tale progetto di sostituzione dei contatori *smart metering* 2G, oltre all'effettiva approvazione del piano di sostituzione, ci si aspetta di ottenere la dimostrazione di come non solo gli strumenti principali e la dottrina del Project Management siano risultati determinanti nell'impostare un iter metodologico preciso e focalizzato all'obiettivo finale, ma soprattutto come lo Stakeholder Shape abbia potuto costituire un valido strumento aggiuntivo fornito al Project Manager per la gestione delle parti interessate e la comprensione dei piani di comunicazione all'interno di un qualsiasi iter progettuale si decida di intraprendere.

1.3. Metodologia di raccolta e analisi dei dati attraverso il metodo Stakeholder Shape

L'analisi è stata affrontata attraverso una metodologia "*waterfall*", seguendo cioè quanto più possibile il metodo del PMI (PMBOK, 2018), ma con l'introduzione di elementi di novità derivanti dall'applicazione pratica della metodologia precedentemente introdotta. I capisaldi di tale analisi sono i seguenti:

- La divisione del processo di sviluppo è stata svolta attraverso fasi sequenziali;
- Ogni fase ha prodotto un determinato output che è usato come input per la fase successiva;
- Ogni fase del processo è stata accuratamente documentata.

La metodologia per affrontare l'analisi rischi/stakeholder ha previsto determinati step procedurali. In dettaglio, con riferimento agli obiettivi di progetto:

1° Obiettivo: Determinare l'impatto (quota di influenza) che ciascun stakeholder potrebbe avere su un determinato e precedentemente identificato rischio di progetto.

Per conseguire questo risultato sono stati attuati i seguenti step, nonché si è fatto uso dei seguenti strumenti metodologici:

- a) In un primo momento, ci si è maggiormente focalizzati sull'identificazione dei rischi principali e maggiormente impattanti sulla buona riuscita del PMS2 attraverso la creazione del **Registro dei Rischi** individuati nel corso del progetto. Sulla base della loro importanza ($IMPORTANCE = Probability \times Impact \times Detectability$) si è successivamente stabilito a quali rischi assegnare una *priorità*. Utilizzando tale strumento di Risk Management è stato quindi possibile effettuare una valutazione dei rischi in base alle priorità di ognuno: ciò non ha significato che i rischi a priorità più bassa si sono potuti trascurare, ma che quelli presentanti una priorità maggiore hanno avuto la precedenza. Il registro dei rischi viene solitamente avviato nel corso del processo di identificazione ed in seguito aggiornato in base alle informazioni provenienti dall'analisi qualitativa (la sua versione rivista viene poi inserita nel piano di Project Management).
- b) In ambito di valutazione del rischio (*Risk Assessment*), è stato effettuato un confronto col metodo tradizionale che ha previsto una ripresa e una revisione della priorità e dell'impatto dei rischi di progetto presenti nel Registro dei Rischi precedentemente creato, ed è stata generata la **matrice P-I Probabilità/Impatto** (o *Risk Matrix*), la quale ha sostanzialmente permesso di definire il livello di criticità di ogni rischio preso in esame combinando in una griglia la categoria di *Probability* e *Impact* di ognuno di essi sugli obiettivi del progetto, nonché di classificarli in tre gruppi di priorità, precisamente:

Zona rossa → Priorità elevata

Zona gialla → Priorità media

Zona verde → priorità bassa

- c) L'analisi è proseguita con l'identificazione dei potenziali e principali stakeholder implicati nel progetto attraverso il **Registro degli Stakeholder**. Gli stakeholder di progetto, o "portatori di interesse", sono soggetti attivamente coinvolti nel progetto e i loro interessi possono subire conseguenze dall'esecuzione o dal completamento dello stesso. Possono anche esercitare la propria influenza sul progetto, sui suoi deliverable e sui membri del team: per tali motivi, è compito del gruppo di Project Management, nonché del Project Manager stesso identificare gli stakeholder interni ed esterni ai fini di determinarne i requisiti e le aspettative, nonché di gestirne l'influenza in relazione ai requisiti del progetto per garantire un risultato di successo. Gli Stakeholder sono stati analizzati secondo i tre attributi caratterizzanti della metodologia *Stakeholder Shape*, ossia attraverso l'*agreement* (il grado di accettazione/accordo sul progetto), la *relationship* (la qualità della relazione col Project Manager) e l'impatto totale che ogni specifico stakeholder possiede sul progetto (*risk* o *risk leverage*). Il Registro degli Stakeholder è un documento dinamico da aggiornare periodicamente, o in ogni caso ogni qualvolta ci si accorga che uno di essi si trovi in una posizione errata, entrino in gioco nuovi stakeholder o cambi lo scenario del progetto. Sulla base degli stakeholder individuati, direttamente coinvolti nella realizzazione del progetto, è stato predisposto un primo *Piano di Comunicazione (Communication Plan)*, contenente le modalità delle comunicazioni da gestire tra il team di progetto. Tale documento strategico nasce ad inizio progetto, ma può tuttavia venire aggiornato in itinere (le ragioni che possono portare ad un aggiornamento contemplano l'inserimento di nuove tipologie di comunicazione, il coinvolgimento di nuovo personale e il verificarsi di nuove condizioni e situazioni non previste in precedenza).
- d) Partendo dal Registro dei Rischi e da quello degli Stakeholder, si è cercato di ricostruire l'influenza di questi ultimi, per poi risalire all'influenza globale dei portatori di interesse sul progetto attraverso una rappresentazione tramite dei **grafici a bolle**: in questi diagrammi gerarchici, molto utili qualora gli elementi presi in esame siano stati classificati usando più di due

parametri, ogni stakeholder è stato disegnato come un cerchio (bolla), mentre le dimensioni dell'*agreement* e della *relationship* sono state identificate rispettivamente dal valore sull'asse x e da quello sull'asse y. La dimensione della bolla è stata riferita al grado di influenza dello stakeholder, nonché al valore dell'impatto che il singolo portatore di interesse poteva avere sul progetto, rappresentato rispettivamente dal parametro *risk* o *area*, calcolando quest'ultima a partire dai dati estratti attraverso il Registro degli Stakeholder.

La stesura del Registro degli Stakeholder e la successiva comprensione dell'incidenza, seppur a livello globale, di questi ultimi sui rischi di progetto si è rivelata un'attività fondamentale ai fini della metodologia *Stakeholder Shape*, ossia per generare, tramite l'apposito *software StSh* dedicato appositamente a tale metodo, una **MATRICE RISCHI/STAKEHOLDER** (Tabella 1), che ricostruisca l'influenza di questi ultimi nell'analisi dei rischi, nonché la dipendenza specifica della probabilità di accadimento di un determinato rischio, rendendo quindi possibile correlare l'incidenza di ogni stakeholder sullo specifico rischio di progetto (a differenza del grafico a bolle, nella matrice risulta di migliore comprensione quella che è l'incidenza del singolo e specifico stakeholder su un determinato rischio, non solamente su quello globale del progetto).

Risk	Area comunicazione Megareti	Controllo di Gestione	Direttore operativo (Sponsor)	Ente pubblico (ARERA)	Gruppo di progetto Megareti	Project Manager	Sistemi informativi AGSM	Supporto esterno	Terranova
Attriti con ARERA				60	10	30			
Cambio sponsorship						100			
Conflitti gestione risorse col team di progetto			10	70		20			
Difficoltà di coordinamento Project Manager			5		40	50			5
Insufficiente supporto da fornitore esterno					10	20		70	
Piano di comunicazione non efficace	40				10	50			
Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)		5			75	20			
Sforamento tempo max presentazione RARI				40	15	30	10		5

Tabella 1 La matrice Rischi/Stakeholder

Fonte: Documentazione interna

2° Obiettivo: Pianificare un efficace metodo di comunicazione nei confronti degli stakeholder di progetto tale da consentire una gestione completa del progetto, nonché un miglioramento dello stesso.

Per conseguire questo risultato sono stati attuati i seguenti step, nonché si è fatto uso dei seguenti strumenti metodologici:

a) L'esito della rielaborazione da parte del tool di Project Management delle informazioni raccolte sui rischi, sugli stakeholder e sulla loro correlazione attraverso la matrice Rischi/Stakeholder ha portato all'applicazione pratica della metodologia *Stakeholder Shape*, (StSh), attraverso la quale, tramite un appropriato algoritmo, è stato possibile rappresentare gli stakeholder di progetto in un foglio excel attraverso una sorta di "forma" o "mappatura grafica" degli stessi, secondo i tre attributi già utilizzati nel Registro degli Stakeholder, precisamente:

- *AGREEMENT*: il *grado di accettazione/accordo* del progetto (0 "nessun accordo" - 100 "accordo totale");

- *RELATIONSHIP*: qualità della *relazione* dei portatori di interesse nei confronti del Project Manager (0 "relazioni sbagliate" – 100 "relazioni buone");

- *RISK LEVERAGE*: l'*impatto totale sul rischio*, il valore che deriva dall'analisi dei rischi associati all'influenza (nonché all'impatto) di uno specifico stakeholder sul rischio di progetto.

Il grafico così ottenuto, denominato **grafico StakeholderShape**, si è avvalso di una diversa classificazione degli stakeholder, mappandoli in una logica olistica che faciliti l'identificazione delle strategie di comunicazione da adottare, in modo tale da poter auspicare la costruzione di un efficace piano di comunicazione per ogni stakeholder implicato nel progetto. Nella rappresentazione sottostante (Figura 1.1), rappresentati con poligoni di colori differenti, sono stati inclusi tutti gli stakeholder identificati all'inizio del progetto. Nel grafico, l'ascissa della *relationship* risulta essere sempre la linea di fondo, mentre quella superiore fa riferimento all'*agreement*. L'ordinata rappresenta il risk leverage. Oltre ai tre attributi chiave sopra descritti, sono presenti due aree estreme: "DO NOTHING"

(*non fare nulla*), riferita agli stakeholder caratterizzati da un buon livello di *agreement* sul progetto e una buona *relationship* con il Project Manager, e “DO SOMETHING” (*fare qualcosa*), che comprende quelli con una bassa accettazione nei confronti del progetto e che presentano una *relationship* difficile. Sono inoltre possibili situazioni intermedie, ossia, il verificarsi di alcuni portatori di interesse nella zona centrale di “KEEP ALERT”.

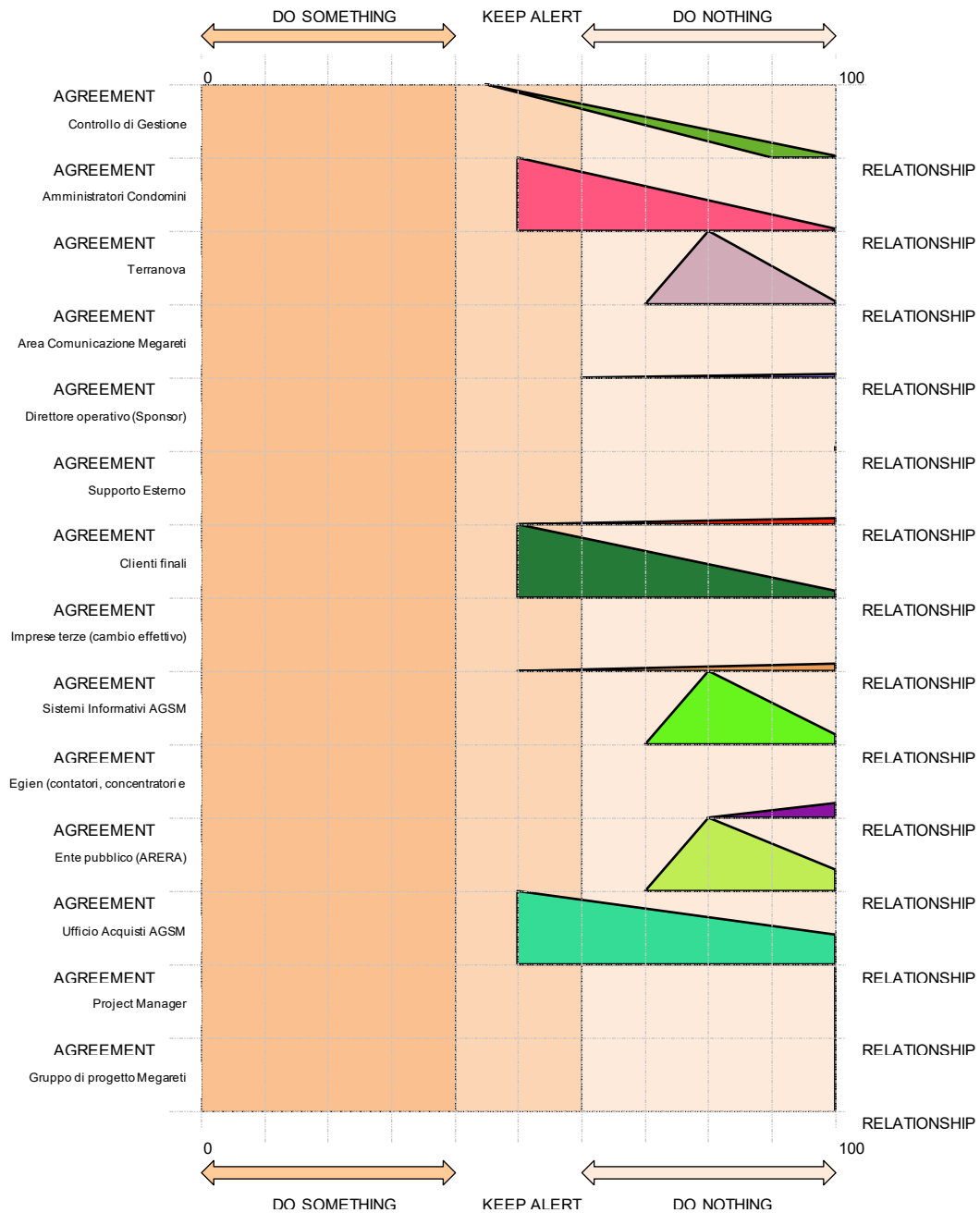
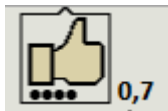


Figura 1.1 Grafico dello Stakeholder Shape (PMS2)

Fonte: Documentazione interna

La priorità degli stakeholder in base all'incidenza sul rischio (rappresentata precedentemente nel Registro degli Stakeholder è stata quindi rivista con la nuova "scala di valori" (o *Stakeholderscale*): rispetto a quella basata sul rischio, con la scala de valori è stato possibile disporre di diverse prospettive di azione, in quanto il cambiamento è stato misurato dall'importanza dei singoli stakeholder rilevanti nell'influenzare il progetto (positivamente o meno) come parte di una visione sistemica e più ampia, non più analitica e focalizzata solamente sul rischio.

b) Usufruento del *software StSh*, che ha permesso di gestire più agevolmente varie fasi di progetto, nonché di fornire una miglior comprensione del collegamento tra stakeholder e rischi, azionando il comando "Shape" è stata generata la **StakeholderShape map**: essa, pur mantenendo una funzione analoga al grafico StakeholderShape, ne ha rivisto la logica di rappresentazione, non più attraverso poligoni colorati bensì usufruendo di determinate icone che simboleggiano rispettivamente:



l'*agreement* del progetto;



la *relationship* nei confronti del Project Manager;



il bilanciamento perfetto tra *relationship* e *agreement*.



158 Mentre il numero in basso indica l'area di influenza dello stakeholder, le frecce rivolte verso l'alto sottolineano come la priorità dello stakeholder, sia aumentata di due o più posizioni (il numero delle frecce).

Per tutte le icone, il valore numerico sottostante fa riferimento *all'overall risk value*, mentre i pallini neri allineati rappresentano la distanza tra la *relationship* e l'*agreement*: se 4 pallini vicini rappresentano valori abbastanza vicini, e 5

valori numerici pressochè identici, la presenza di due pallini o di nessun pallino rimarca la distanza presente tra l'accettazione e la relazione. Una peculiarità della suddetta mappa è quella di rappresentare sempre il valore più basso tra *relationship* (stretta di mano) e *agreement* (pollice in su).

Grazie al grafico StakeholderShape e alla StakeholderShape map è stato possibile redigere un nuovo **PIANO DI COMUNICAZIONE**, specifico per ogni stakeholder individuato dalla precedente analisi attraverso la metodologia Stakeholder Shape, nonché di confrontarlo col piano di comunicazione creato ad inizio progetto, successivamente alla redazione del registro degli Stakeholder. Il nuovo piano di comunicazione del PMS2, realizzato attraverso il software StSh, è rappresentato nella figura seguente 1.2.

Communication Plan

Type	Frequency	Channel	Deliverable	Owner	Recipient	From	To
Comunicazioni stampa brochure	Four-months	Web Site	One-off reports/pres	Ente pubblico (ARERA)	Ente pubblico (ARERA)	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, colloqui dipendenti	Three-months	Intranet	Issues log	Gruppo di progetto Megareti	Area comunicazione Megareti	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, riunioni	Monthly	Intranet	Risk log	Project Manager	Sistemi informativi AGSM	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, meeting	Three-months	Intranet	Weekly status report	Gruppo di progetto Megareti	Terranova	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Appuntamento, riunioni	Monthly	Meeting	Project budget	Project Manager	Controllo di Gestione	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Colloqui dipendenti, E-mail	Monthly	Email	Monthly status repor	Project Manager	Gruppo di progetto Megareti	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Sal di progetto, meeting	Two-months	Email	Project charter	Project Manager	Direttore operativo (Sponsor)	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Corrisp aziendale, comun stampa	Two-months	Telephone	Monthly status repor	Gruppo di progetto Megareti	Supporto esterno	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Sal di progetto, riunioni	Two-months	Email	Project plan	Project Manager	Project Manager	05/12/2019	15/06/2020
Note:							

Figura 1.2 Il Piano di Comunicazione del PMS2 attraverso lo StSh

Fonte: Documentazione interna

CAPITOLO 2

Cos'è un progetto

2.1. Le caratteristiche di un progetto

La parola progetto ha insito il senso di slancio e tensione in avanti: deriva dal verbo latino *“pròicere”* (o in forma non contratta *“pro iacere”*), cioè lanciare o proiettare, ma anche in senso figurato, erigere edifici o simili. È proprio nell'origine del termine che si ritrova un predicato legato ad un'azione o una funzione, più che ad un sostantivo od un oggetto statico: il focus è infatti il futuro, inteso come pianificare, prevedere, far avanzare e controllare qualche cosa che, pur non esistendo ancora, darà risultati col passare del tempo. Quando normalmente si pensa alla definizione pratica di un progetto, la risposta in letteratura può trovare esplicitazioni diverse e molteplici, ma si basa su elementi ed indicatori ben definiti. (Guida, 2015)

Le più comuni e condivise sono le seguenti:

- “Uno sforzo complesso, di regola di durata inferiore ai tre anni comportante compiti interrelati eseguiti da varie organizzazioni, con obiettivi, schedulazioni e budget ben definiti” (Archibald 1994)
- “Un insieme di persone e di altre risorse temporaneamente riunite per raggiungere uno specifico obiettivo, di solito con un budget ben predeterminato ed entro un periodo stabilito.” (Graham 1990).
- “Un insieme di attività tra loro correlate e interdipendenti, volte al raggiungimento di un obiettivo preciso, con un limite di tempo determinato, un budget di risorse stabilite, che vengono avviate alla ricerca di un aumento di valore per l'azienda o per il soddisfacimento delle esigenze del cliente” (SDA Bocconi, Div. Ricerche 1999)
- “È un insieme di sforzi coordinati nel tempo” (Kerzner 1995).
- “Uno sforzo temporaneo intrapreso per creare un prodotto o un servizio univoco” (PMI- Project Management Institute, 1996)

Sinteticamente le caratteristiche comuni alle definizioni di progetto sopra esposte si potrebbero riassumere nelle seguenti (PMBOK®Guide 3°Ed, 2004):

- **Non ripetitività:** l'unicità è un'importante caratteristica dei deliverable di un progetto. I progetti che vengono creati sono infatti unici, siano essi nello specifico:
 - Un *prodotto* o *manufatto* quantificabile, che costituisce un prodotto finale o un componente di un prodotto;
 - Un *servizio*, ad esempio una funzione aziendale a sostegno della produzione o della distribuzione;
 - Un *risultato* unico, come degli esiti o dei documenti (ad esempio, un progetto di ricerca che sviluppa conoscenze che possono essere utilizzate per determinare se è presente o meno una direzione in cui evolve un fenomeno, un orientamento verso un certo indirizzo di idee o valori o se un nuovo processo porterà benefici alla società).

- **Temporaneità:** questa caratteristica esplicita che ogni progetto ha un inizio e una fine definiti. La fine si raggiunge quando gli obiettivi del progetto sono stati raggiunti o quando appare evidente che sarà impossibile raggiungerli, o ancora quando il progetto non è più necessario e viene chiuso. L'accezione "*temporanea*" infatti, non significa necessariamente di breve durata: nonostante i progetti non siano impegni continuativi e la loro esistenza risulti essere per definizione un valore finito, molti di essi si possono estendere su più anni poichè lo scopo ultimo della loro creazione e successiva implementazione risulta essere essenzialmente quello di creare dei risultati duraturi. Inoltre, il termine temporaneo non si estende normalmente al prodotto, al servizio o al risultato creati tramite il progetto. La natura temporanea dei progetti può essere applicata anche ad altri aspetti:
 - L'opportunità o *finestra di mercato* è generalmente temporanea: molti progetti dispongono infatti di un periodo di tempo limitato per produrre un servizio o un prodotto;
 - Come *unità lavorativa*, raramente il gruppo di progetto sopravvive al progetto stesso: risulta spesso creato con il solo obiettivo di realizzare il

progetto; in tal caso una volta portato a termine il compito esso verrà sciolto e suoi membri saranno naturalmente riassegnati ad altri progetti.

La gestione per progetto riguarda quelle insieme di attività che perseguono un obiettivo da raggiungersi in un periodo di tempo predichiarato: il calcolo della durata delle attività di un progetto è da considerarsi frutto di analisi di tipo probabilistico in quanto risulta influenzata da innumerevoli fattori, per esempio errori di stima, e dipende dall'effort (ore/uomo necessarie per lo svolgimento dell'attività) e dal numero di risorse assegnate a quel task (maggiore è il numero di risorse, minore è la durata). La successiva determinazione del reticolo logico e delle dipendenze tra le attività completano il quadro degli elementi per calcolare il percorso critico (CPM) e quindi la durata dell'intero progetto (Project Management Center, 2017).

A questo proposito, una interessante eccezione italiana riguarda uno dei più noti progetti infrastrutturali italiani degli ultimi vent'anni, il MO.S.E.

La sigla sta per "Modulo Sperimentale Elettromeccanico" e si riferisce ad un progetto o opera di ingegneria civile, ambientale e idraulica costituito principalmente da tre dighe a scomparsa poste alle tre bocche di porto lagunari finalizzate alla difesa della città di Venezia e della sua laguna dai pericoli associati al fenomeno delle acque alte. Progettato per proteggere la città da maree fino a 3 metri (attualmente la sua entrata in funzione è prevista per maree superiori a 110 cm), esso risulta in costruzione dal 2003, nonostante inizialmente i lavori sarebbero dovuti finire nel 2014. Trattasi nel concreto di un lasso di tempo considerevole per un progetto, il MO.S.E. non è tuttavia un'opera isolata, ma rientra nel Piano Generale di Interventi (già svolti o da svolgere) per la salvaguardia della città nel quadro della Legge Speciale per Venezia conseguente all'alluvione del 4 novembre 1966.

- **Elaborazione progressiva:** è la caratteristica dei progetti che accompagna i concetti di unicità e temporaneità. Per elaborazione progressiva si intende lo sviluppo in passaggi successivi e la prosecuzione incrementale delle attività correlate; se correttamente definito, l'ambito del progetto, vale a dire il lavoro da eseguire, sarà genericamente delineato in una prima fase del progetto stesso e verrà quindi esplicitato e arricchito di dettagli mano a

mano che il gruppo di progetto svilupperà una conoscenza più approfondita ed esaustiva del prodotto e ne elaborerà le specifiche. L'elaborazione progressiva delle specifiche di un prodotto o servizio dovrà essere attentamente coordinata con un'appropriata definizione dell'ambito del progetto, specie nel caso in cui il suddetto progetto venga sviluppato su commessa.

- **Complessità:** un progetto è uno sforzo tendenzialmente complesso in quanto:
 - richiede *azioni differenti*, che abbiano una certa coerenza e consequenzialità col raggiungimento degli obiettivi prestabiliti, nonché una omogeneità complessiva;
 - coinvolge *persone e composizioni organizzative* differenti;
 - detiene caratteristiche di *unicità* nel suo agire: il progetto non si basa su processi già standardizzati in quanto è utilizzato per introdurre l'innovazione in un contesto organizzativo.

In generale, vi sono progetti più complessi e meno complessi. Applicando alla lettera la definizione fornita dallo Zingarelli (*Lo Zingarelli, 1999*), dove per complessità si intende la "*caratteristica di un sistema il cui comportamento globale non può essere determinato dalla somma dei componenti delle singole variabili a causa del numero troppo elevato di queste, e il cui studio necessita di un modello semplificato*", si evince come la complessità di un sistema (progetto) vada studiata analizzando una serie di variabili significative che siano in grado di determinare il grado di difficoltà gestionale associato al progetto stesso.

La complessità del progetto è in genere determinata da quattro variabili:

- La *dimensione* di progetto;
- Il livello di *innovazione* che il progetto presenta;
- Il grado di *instabilità* dei risultati da conseguire;
- Il livello di *ostilità* dell'ambiente di progetto nel quale l'iniziativa va realizzata.

In conclusione, quanto più un progetto si presenta di grandi dimensioni, innovativo, instabile ed ostile, tanto più risulta complicato.

Un progetto è quindi per definizione un insieme di attività interfunzionali e multidisciplinari che vengono intraprese a tutti i livelli della struttura organizzativa e che possono coinvolgere da un singolo soggetto a migliaia di

persone aventi competenze eterogenee, discipline e ruoli professionali differenti. Tutte queste differenze e peculiarità devono essere sfruttate, gestite ed orientate per raggiungere gli obiettivi di progetto, con il fine ultimo di creare valore per l'azienda stessa (Figura 2.1). I progetti possono inoltre inglobare una o più unità organizzative, come joint venture e raggruppamenti d'impresa.

Alcuni casi esemplificativi di progetti possono essere:

- Sviluppo di un nuovo prodotto o servizio;
- Modifiche nella struttura, nelle risorse umane o nello stile di gestione di una struttura organizzativa;
- Progettazione di un nuovo veicolo di trasporto;
- Sviluppo o acquisizione di un sistema informativo nuovo o modificato;
- Costruzione di un edificio o di impianti;
- Realizzazione di un impianto idrico per la collettività;
- Implementazione di una nuova procedura o di un nuovo processo in una struttura organizzativa;

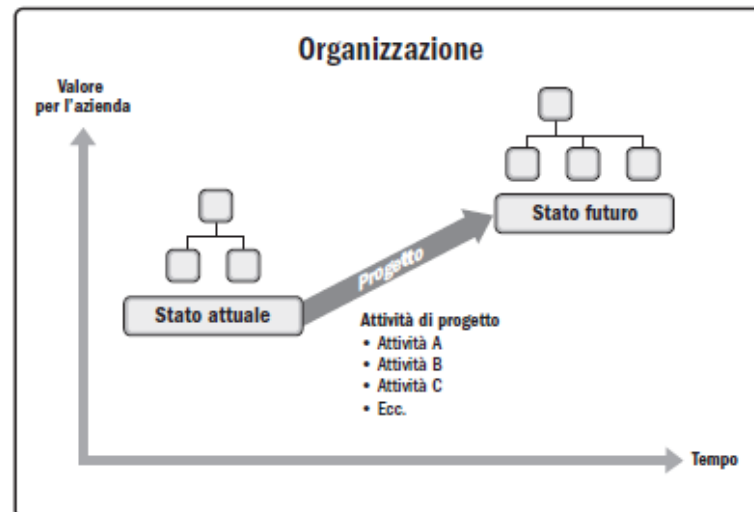


Figura 2.1 Transizione dello stato dell'organizzazione mediante un progetto Fonte: PMBOK, 2018 p. 6

2.2. Il triangolo dei vincoli di progetto

Un progetto deve sottostare a numerose limitazioni, le principali riconducibili a 3 vincoli fondamentali tra loro in competizione (Lavecchia, 2018):

- *Tempo*: stima del periodo occorrente per la realizzazione del progetto intesa come “timing di realizzazione”, guidata dal time to market. La limitazione relativa al tempo può presentarsi come una vera data di scadenza che mette in evidenza l’urgenza ed una eventuale “data mancata” può rappresentare un fattore critico che spesso causa gravi conseguenze. Oltre all’urgenza, il suddetto vincolo risulta comunque un elemento fondamentale per il successo del progetto e va quindi sempre delineato nei suoi aspetti generali.
- *Costo*: cioè la spesa massima che l’azienda è in grado di sostenere. Le restrizioni relative al costo sono determinate dal budget stanziato per realizzare lo scopo del progetto e dall’insieme delle risorse a disposizione: umane, finanziarie, materiali, attrezzature e infrastrutture. Il costo tipicamente ha un ruolo primario per tutta la durata del progetto ed è ampia la casistica di progetti che non vengono messi in opera nelle fasi iniziali per la mancata di reperibilità delle risorse adeguate.
- *Qualità/Scope*: trattasi delle azioni da svolgere, ossia dell’insieme delle attività che devono essere fatte in termini di funzionalità e performance affinché si arrivi ad un obiettivo ben preciso e il progetto abbia successo. Generalmente nelle fasi iniziali del progetto si ha una visione molto vaga e nebulosa delle attività che occorrerà svolgere: la creazione delle restrizioni relative allo scopo definiscono in modo chiaro, accurato, lineare e preciso ciò che si deve fare e ciò che non bisogna fare, aiutando sia chi lancia il progetto, sia chi si occupa della sua esecuzione.

Queste variabili acquisiscono un ruolo centrale nel determinare e delineare qualsiasi progetto, indipendentemente dal settore e dall’organizzazione nel quale esso si radica e si sviluppa. Se il progetto deve essere portato a termine per un cliente esterno è presente un quarto vincolo, ovvero *le buone relazioni con il cliente*: è infatti necessario comprenderlo e coinvolgerlo, soprattutto nell’ambito di definizione dello scopo del progetto e nel monitoraggio della

qualità, pena il rischio di svantaggiare futuri business. Questo approccio risulta comune a tutti i progetti e l'identificazione di questi vincoli costituisce l'esercizio più efficace per strutturare il lavoro in maniera organizzata ed avere un inizio favorevole.

La combinazione di questi tre elementi ed il loro impatto sulla buona riuscita del progetto e dei suoi "deliverable" viene chiamato *triplice vincolo* in quanto questi tre vincoli, considerati come cardini, risultano strettamente correlati tra loro. Una loro rappresentazione può essere data dalla Figura 2.2, che rappresenta il cosiddetto *triangolo del Project Management o dei vincoli di progetto*, in cui ogni lato rappresenta appunto un vincolo: il triangolo è di forma molto intuitiva ed adatta per illustrare i macro-vincoli e la loro stretta interdipendenza, in quanto ogni cambiamento in un lato del triangolo (e quindi in uno degli elementi del sistema) comporterà la necessità di riportarlo all'equilibrio e quindi di variare almeno un altro vincolo: la modifica avrà un effetto sugli altri due vincoli e tutti insieme porteranno ad una differente configurazione del sistema, ad esempio si potrà decidere di variare le date di completamento per rispettare l'ambito di progetto e questo porterà inevitabilmente a dover rivedere anche i costi, che in funzione delle specificità di ogni progetto potrebbero variare anch'essi.

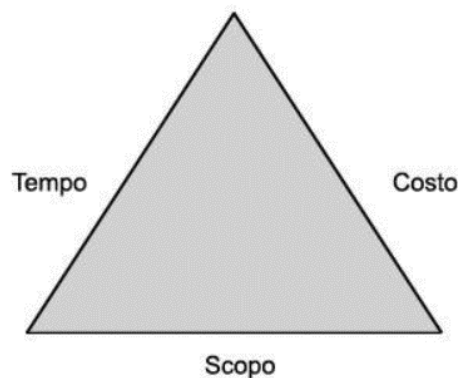


Figura 2.2 Il triangolo dei vincoli di progetto

Fonte: Lavecchia, 2018

Le immagini seguenti mostrano ad esempio come il cambio dello scopo si rifletta sui costi e sui tempi: la prima figura mette in evidenza il cambio dello scopo e il conseguente aumento del tempo ed in generale delle risorse del progetto, la seconda come il costo aumenti a seguito di una variazione dello

scopo, mentre la terza sottolinea un aumento proporzionale del costo e del tempo. Le competenze trasversali proprie del responsabile di un progetto dovrebbero quindi integrare il compito principale di stabilire e mantenere ragionevoli compromessi tra tutti gli elementi del triangolo.

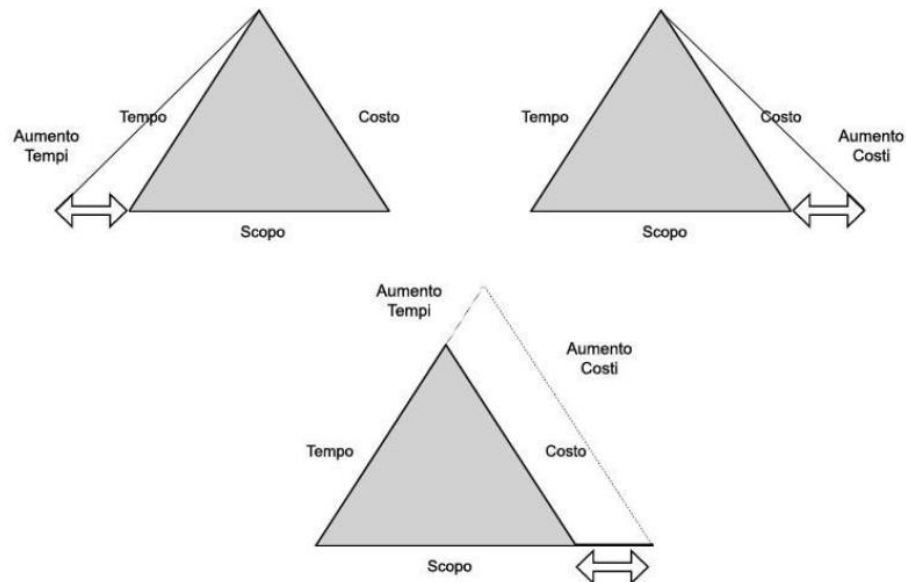


Figura 2.3 Il concetto di "triplice vincolo"

Fonte: Lavecchia, 2018

2.3. Gli obiettivi di progetto: il metodo S.M.A.R.T

Come sostiene Billows (2019), la maggior parte delle organizzazioni presenta un tasso di fallimento del progetto pari al 70% o superiori: in alcuni casi le organizzazioni sono sempre in ritardo sulle promesse fatte ai clienti; in altri, sono impossibilitati a fornire nuovi prodotti e servizi che consentano loro di competere con successo, inteso come la produzione di risultati pianificati, nel rispetto del budget e delle tempistiche, comprese le eventuali modifiche approvate.

Il motivo principale per cui i progetti e le iniziative aziendali falliscono è imputabile alla mancanza di obiettivi chiari ai quali fare riferimento. Ogni progetto è infatti per definizione finalizzato al raggiungimento di un obiettivo

chiaro, preciso e ben definito, coerente con la mission e la vision aziendale, così come con un budget prefissato. L'Isipm-Istituto Italiano di Project Management (2017), considera nel Project Management due diversi livelli di obiettivi:

- *obiettivi finali di progetto/strategici di lungo termine (goal)*, ovvero gli obiettivi dell'organizzazione nel cui ambito nasce l'esigenza di progetto (opportunità). Essi sono di solito espressi nella mission e nel piano strategico e, partendo dai deliverable di progetto, mirano a realizzare concreti benefici misurabili nel tempo;
- *obiettivi di progetto/intermedi/di conclusione del progetto (objective)* che riflettono gli obiettivi dell'organizzazione e dei clienti finali. Essi contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi finali attraverso la produzione dei deliverable richiesti.

Gli obiettivi possono inoltre essere distinti in *primari* e *secondari*: il progetto consegue obiettivi primari, i cui benefici sono un risultato diretto del progetto, i quali a loro volta possono produrre altri obiettivi secondari o indiretti.

Da queste premesse si evince come la definizione degli obiettivi risulti un passaggio cruciale per il successo di qualsiasi azienda o attività professionale: delinearli con cura è infatti fondamentale ai fini di indirizzare efficacemente gli sforzi di progettazione e allo stesso modo per facilitare la pianificazione delle attività, ma avere una meta chiaramente definita aiuta anche a monitorare l'andamento del lavoro e la qualità della performance. Tuttavia, definire in maniera precisa e concreta gli obiettivi che si desidera raggiungere non è un'attività così scontata.

Per soddisfare questo bisogno esistono ad oggi diverse metodologie, la più utilizzata nota come metodo S.M.A.R.T. Questo metodo, utilizzato per la prima volta nel 1954 da Peter Drucker come parte integrante dell'approccio manageriale MBO (*Management by Objectives*) e poi ripreso all'inizio degli anni Ottanta da George T. Doran per riassumere le caratteristiche principali di un obiettivo ben formulato, permette di definire traguardi realistici per investire al meglio il tempo e le risorse che si hanno a disposizione. (Drucker, 1954), (Doran, 1981)

Questo metodo è basato su un sistema per la definizione degli obiettivi di business che mira a certificarne la validità ai fini di una efficiente gestione degli stessi, e definisce 5 criteri, che corrispondono ai termini anglosassoni che compongono l'acronimo S.M.A.R.T.:

- **Specific** (specifico): gli obiettivi devono rappresentare un qualcosa di definito e tangibile, pertanto devono essere il più possibile chiari e specifici (obiettivi troppo generici potrebbero lasciare spazio ad ambiguità circa le finalità e i metodi);
- **Measurable** (misurabile): gli obiettivi stabiliti devono essere quantificabili, così come deve essere quantificabile il progresso verso il loro raggiungimento (devono cioè potersi esprimere in forma numerica);
- **Assignable/Achievable** (attuabile): un obiettivo deve essere coerente e compatibile con il contesto e le risorse aziendali partendo dai margini di realizzazione di un progetto, considerando ad esempio fattori interni, settore, congiunture o fattori esterni (gli obiettivi troppo ambiziosi vanno evitati a ogni costo perché influiscono negativamente sulla motivazione e finiscono per essere visti come irraggiungibili);
- **Realistic/Relevant** (realistico): ciascuno degli obiettivi che decidiamo di perseguire deve poter essere valutato come realisticamente raggiungibile e deve poter contribuire in maniera significativa alla crescita o al miglioramento delle attività aziendali, allineandosi al modello di business, al mercato in cui opera e alle aspettative dei clienti.
- **Time-related** (in funzione del tempo): gli obiettivi devono essere legati a precise scadenze, ovvero è necessario definire un periodo di tempo entro il quale deve essere raggiunto un determinato traguardo. Assegnare a ciascun obiettivo una data di scadenza aiuta a mantenere alta la motivazione e contribuisce a rendere importante l'obiettivo agli occhi di coloro che sono coinvolti nel suo raggiungimento (un obiettivo senza scadenza viene percepito come poco importante e nella maggior parte dei casi finisce per passare in secondo piano rispetto a tutti i progetti considerati urgenti). Non esiste infatti progetto che non sia pianificato, cioè che non

abbia una determinazione cronologica con relazioni tra le attività legate ad eventi inizio e fine.

Questa metodologia getta quindi le basi per analizzare oggettivamente un'idea o un progetto di business e capire quanto essi siano *chiari e definiti, misurabili, fattibili, realistici* e strutturabili su una *base temporale* (Di Somma, 2013), (Bertani, 2019).

2.4. Il ciclo di vita di un progetto

Come affermato nella 6° edizione del PMBOK (2018), il ciclo di vita di un progetto definisce l'insieme di fasi che attraversa un progetto, dall'inizio al suo completamento, specificando per ognuna di esse il tipo di lavoro tecnico svolto, le persone coinvolte, la completezza, l'accuratezza e la successiva approvazione dei deliverable da produrre prima di procedere con la fase successiva del lavoro. L'approccio verso una idea di progetto infatti può essere di tipo *top-down* o *bottom-up*: non solo un'idea può essere generata dai vertici aziendali e recepita dai subordinati (per esempio quello di un direttore generale che propone ad un responsabile di unità organizzativa di sperimentare per esempio un modello innovativo di intervento di prevenzione sul territorio), ma è lecito prendere in esame anche un'idea generata dai livelli più bassi e presentata ai vertici aziendali (per esempio, un responsabile di unità organizzativa che propone al suo direttore di sperimentare un modello di formazione per gli operatori sanitari). (Altese, 2007)

Una fase di progetto comprende quindi un insieme di attività collegate tra di loro in maniera logica che culminano nel completamento di uno o più deliverable. Le fasi si presentano come sequenziali, iterative, circoscritte nel tempo e in alcuni casi, qualora se ne si ritengano accettabili i rischi, si possono sovrapporre (la tecnica di compressione della schedulazione, detta "fast tracking", in cui una fase può iniziare prima dell'approvazione dei deliverable di quella precedente). La nomenclatura, la numerosità e la durata delle fasi di progetto sono determinate dalle esigenze di controllo e gestione dell'organizzazione coinvolta

nel progetto stesso, dalla natura di quest'ultimo e dalla relativa area applicativa. In termini generali si potrebbe affermare che in un progetto possono essere distinte 3 macrofasi, ciascuna suddivisa a sua volta da una o più attività di dettaglio e la cui transizione può comportare in genere una forma di trasferimento tecnico o passaggio di consegne:

1. *Fase iniziale*: definizione degli obiettivi di progetto e successiva analisi di fattibilità;
2. *Fase intermedia*: comprende sia la parte di pianificazione dettagliata delle attività analizzando i potenziali problemi e stabilendo opportuni piani di intervento sia quella di esecuzione/controllo dei deliverable di progetto, della corretta gestione del team, degli stakeholder;
3. *Fase finale*: determina, ad obiettivi raggiunti e risultati approvati, la chiusura del progetto.

Associata alle fasi del ciclo di vita del progetto si ritrova spesso l'indicazione della percentuale di completamento e l'assorbimento delle risorse, solitamente espresso in costi. Le macrofasi sono rappresentate in Figura 2.4 in termini di costi e sviluppo temporale:

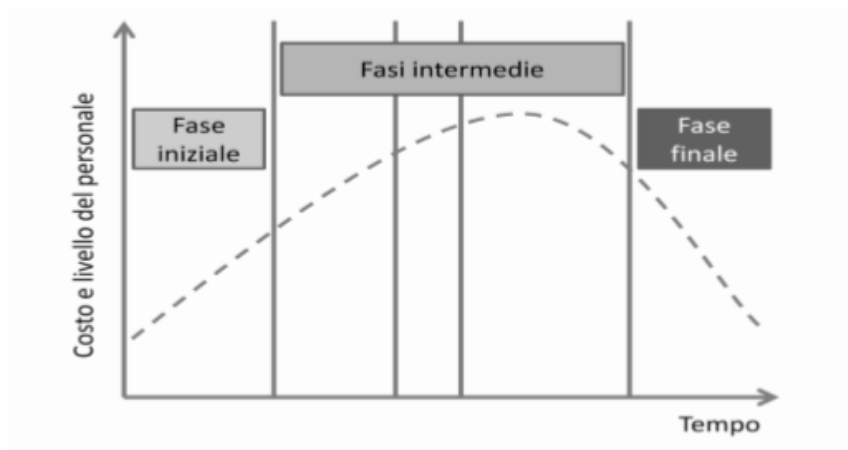


Figura 2.4 Le fasi principali di un progetto

Fonte: PMBOK 3ª edizione, 2004 p.21

Sebbene i progetti varino per dimensioni e complessità degli elementi che contengono, un progetto tipico può essere mappato sulla seguente struttura del ciclo di vita del progetto (Figura 2.5):

- *Avvio del progetto*: identificazione degli obiettivi di continuità e specifici del progetto, definizione dei confini dell'intervento e individuazione e coinvolgimento del Project Manager;
- *Organizzazione e preparazione*: definizione in dettaglio del modello del progetto, specifica dei fini dell'output e del piano di progetto;
- *Svolgimento del lavoro*: fase di utilizzo massiccio delle risorse al fine di realizzare concretamente l'output, mantenendo i target prestabiliti in termini di qualità, tempi e costi; vengono formulate le previsioni future e vengono trasmessi eventuali scostamenti rilevanti dal piano iniziale;
- *Chiusura del progetto*: rappresenta il rilascio del progetto, opportunamente documentato, alla gestione a regime, rilascio delle risorse impegnate nel progetto, valutandone il contributo e segnalando le competenze acquisite dai singoli al fine di favorirne la collocazione; si verifica il grado di raggiungimento degli obiettivi, viene svolta un'analisi critica dell'avanzamento del progetto al fine di accumulare l'esperienza acquisita. (PMBOK®Guide, 2018), (Bellucci, 2012)

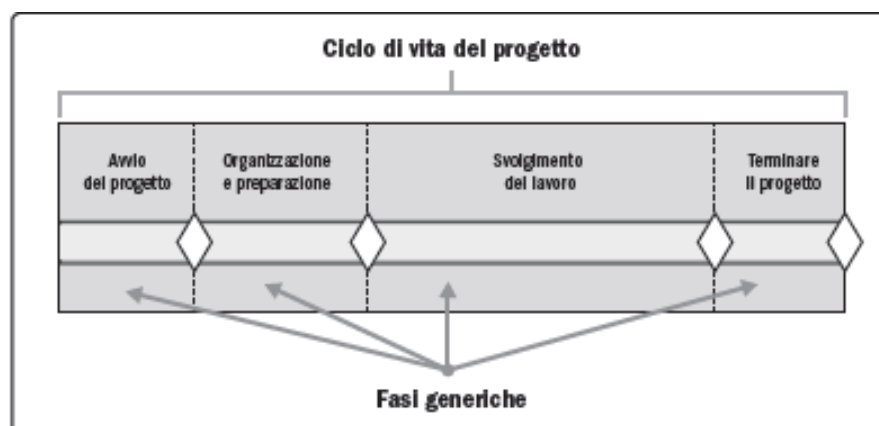


Figura 2.5 Rappresentazione generica del ciclo di vita del progetto

Fonte: PMBOK 6°edizione, 2018
p.548

La maggior parte dei cicli di vita del progetto presenta caratteristiche comuni:

- *Costi* e livelli del personale coinvolti molto bassi inizialmente per poi raggiungere il punto di massimo nel corso della fase intermedia e infine diminuire rapidamente quando il progetto si avvia alla conclusione;
- Livelli di *incertezza* (e quindi anche di rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi) che sono maggiori all'inizio del progetto, per poi andare incontro ad una progressiva decrescita con l'avanzamento dello stesso;
- Massima abilità degli *stakeholder*, ovvero di tutti coloro che sono coinvolti nel progetto (clienti finali, membri del gruppo di progetto, sponsor, ecc.) di influenzare le caratteristiche e il costo finali del prodotto del progetto nella fase iniziale che, come si può notare in Figura 2.6, gradualmente diminuisce via via che il progetto avanza (un maggior contributo a ciò è dato dal fatto che solitamente il costo delle modifiche aumenta con l'avanzamento del progetto) (Lavecchia, 2017).

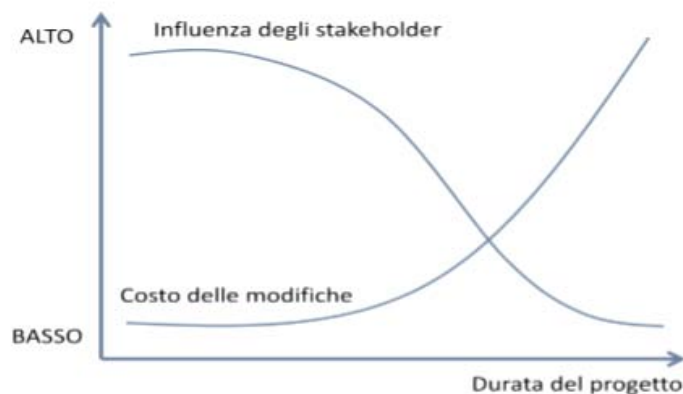


Figura 2.6 Influenza degli stakeholder e costi delle modifiche nel tempo

Fonte: PMBOK 3°edizione,
2004 p.21

Come afferma Baglieri (2004), ogni progetto presenta in realtà un doppio ciclo di vita, uno riguardante l'aspetto tecnico e l'altro facente riferimento all'ambito prettamente organizzativo. Contrariamente a quanto si potrebbe essere portati a pensare, i due cicli sono integrati tra loro ma non vi è coincidenza tra le singole fasi dell'uno e dell'altro: mentre il *ciclo tecnico* esprime attività sequenziali svolte in dettaglio per ottenere un risultato, che determinano

pertanto il raggiungimento dell'obiettivo, il *ciclo organizzativo* fornisce le regole da applicare per svolgere al meglio il ciclo tecnico, le quali fungono da prerequisiti per il suo buon funzionamento.

Lo schema base del doppio ciclo di vita risulta costituito dai seguenti elementi:

- FASE INIZIALE (massimo grado di rischio)
 - *ciclo tecnico*: si condivide una nuova idea o si rileva un possibile problema, intuendo l'obiettivo da raggiungere; successivamente si attua un'analisi di valutazione e fattibilità del progetto (analisi tecnica, organizzativa, economica e di rischio);
 - *ciclo organizzativo*: si identificano gli obiettivi, le risorse e i fattori di successo, si definisce lo sponsor; si crea una "cultura" di progetto. Si mettono a punto sistemi di programmazione e controllo, oltre ad un sistema premiante adeguato al progetto stesso.
- FASE INTERMEDIA O DI FUNZIONAMENTO
 - *ciclo tecnico*: comprende una fase operativa di organizzazione e pianificazione dove vengono delineate le modalità di esecuzione del progetto, seguita da una di sviluppo e realizzazione (che rappresenta di fatto l'avvio dei lavori) e di controllo, dove si attuano verifiche periodiche dello stato di avanzamento e si valuta la qualità del risultato prodotto. Questa fase si conclude infine con un test e la consegna del progetto;
 - *ciclo organizzativo*: si definiscono i ruoli, in particolare quello del Project Manager; particolare attenzione viene posta nella cura del contesto organizzativo, nel coinvolgimento del team di progetto, nel monitoraggio delle varie attività.
- FASE FINALE (minimo grado di rischio)
 - *ciclo tecnico*: identifica le azioni volte all'utilizzo e al miglioramento delle risorse impegnate nel progetto, valutando la messa a punto e il grado di raggiungimento degli obiettivi (fase di esercizio e manutenzione);
 - *ciclo organizzativo*: viene definito il ruolo dell'azienda fornitrice, nonché un opportuno piano di disinvestimenti.

All'interno di questa suddivisione si svolgono poi le attività di dettaglio (ad esempio, a valle dell'*ideazione* può essere stipulato un contratto, oppure sanciti accordi interni all'organizzazione; prima della *pianificazione* deve essere deciso il capo progetto e devono essere determinate le risorse; prima della *realizzazione* devono essere acquisiti i fattori produttivi e stipulati accordi con eventuali fornitori): il progetto ha quindi la necessità di essere gestito nel corso di tutto il suo (doppio) ciclo di vita.

La tabella riportata nella pagina seguente (Tabella 2) funge da schema riassuntivo delle attività precedentemente descritte, mentre nella Figura 2.7 è rappresentata una visione integrata dei due cicli:

N°	FASE	CICLO	ATTIVITA'
1	INIZIALE	<i>ciclo tecnico</i>	Ideazione Valutazione e Fattibilità Decisione
		<i>ciclo organizzativo</i>	Identificazione obiettivi/risorse/sponsor Creazione "cultura" di progetto
2	INTERMEDIA	<i>ciclo tecnico</i>	Pianificazione operativa e organizzazione Sviluppo e Realizzazione Controllo Test e Consegna
		<i>ciclo organizzativo</i>	Definizione ruoli Riconoscimento del Project Manager Contesto organizzativo Team di progetto Monitoraggio
3	FINALE	<i>ciclo tecnico</i>	Utilizzo e Miglioramento Esercizio e Manutenzione
		<i>ciclo organizzativo</i>	Ruolo dell'azienda fornitrice Piano di disinvestimenti

Tabella 2: Attività principali caratterizzanti il doppio ciclo di vita di un progetto Fonte: Elaborazione propria

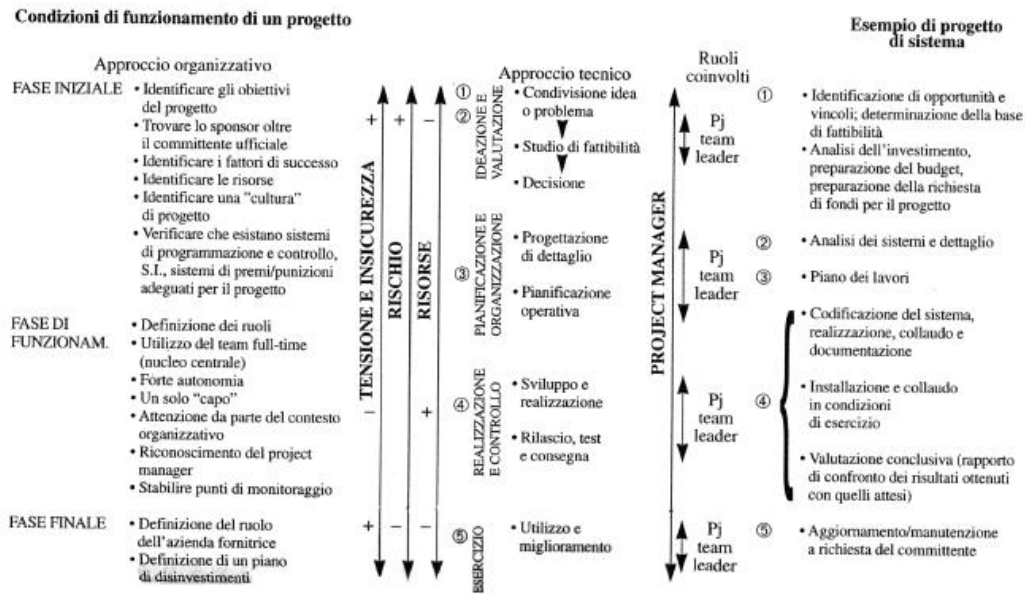


Figura 2.7 Il doppio ciclo di vita del progetto: una visione integrata

Fonte: Baglieri et al., 2004 p.46

La gestione del doppio ciclo dovrebbe preferibilmente essere a carico di un unico responsabile che curi il progetto dall'inizio alla fine, in modo da avere la completezza di visione dell'intero progetto ed assicurare la continuità nel coordinamento tra le varie attività e risorse, nonché la sensibile riduzione di ritardi e criticità dovute a impostazioni differenti. La gestione oculata del doppio ciclo permette di ridurre al minimo il rischio (prevedibile e non) che il progetto possa non dare i risultati sperati. Esso è dovuto a vari fattori: tecnici, politici, umani e finanziari. Il grado di rischio maggiore si ha nella fase iniziale del progetto, poiché essa risulta permeata da una tensione e un livello di insicurezza molto alta nei confronti del personale che dovrà intraprendere l'impresa; la tensione tende successivamente a diminuire nel cuore del progetto, quando le persone sono totalmente focalizzate sul lavoro da svolgere.

Per assorbire tutti questi aspetti ed organizzare al meglio la gestione del doppio ciclo di vita del progetto il Project Manager dovrà definire il Piano Operativo di Progetto (POP), mezzo con cui guidare le fasi tecniche del progetto utilizzando i suggerimenti e le regole derivanti direttamente dal ciclo organizzativo.

Per riassumere quanto affermato quindi, il ciclo di vita del progetto può essere influenzato dalle peculiarità dell'organizzazione, del settore di mercato, dalla metodologia di sviluppo o dalla tecnologia adottata. Mentre ogni progetto presenta un inizio e una fine canonici, oltre a dei punti di controllo (o revisione

di fase, atti a confrontare le prestazioni del progetto con il piano di Project Management per eventuali modifiche), gli specifici deliverable e le relative attività dipendono fortemente dall'unicità del singolo progetto. Le fasi del ciclo di vita sono utili per fornire il quadro di base relativo alla gestione del progetto, indipendentemente dallo specifico lavoro previsto.

2.5. Progetti ed operations a confronto

Prima di introdurre la logica di Project Management è bene saper discernere tra due nozioni di fondamentale importanza dal punto di vista manageriale, che spesso vengono utilizzate come sinonimi di progetto, ma che in realtà hanno significati e peculiarità estremamente eterogenee tra di loro:

- Il “*Programma*” è un’iniziativa a lungo termine definibile come “un gruppo di progetti, programmi ausiliari e attività correlati e gestiti in modo coordinato al fine di ottenere benefici non possibili con la gestione individuale dei singoli progetti” (PMBOK®Guide, 2018 p.13). La gestione del programma è quindi l’applicazione di conoscenze, abilità, strumenti e tecniche per soddisfare i requisiti del programma stesso. Le organizzazioni con una gestione matura dei programmi hanno molto più successo di quelle che ne sono prive.

- Il “*Processo*” è “un insieme di attività, svolte in sequenza e/o in parallelo, che partendo da un dato input permettono di raggiungere un determinato output” (Biffi et al., 1998), sia esso un prodotto, risultato o servizio pre-specificato. Gli *asset* dei processi organizzativi, che comprendono processi e procedure oltre alla conoscenza di base dell’impresa e i *fattori ambientali aziendali* possono vincolare le opzioni di Project Management ed è fondamentale selezionare i processi necessari per soddisfare gli obiettivi del progetto.

Le strutture organizzative eseguono delle attività per raggiungere una serie di obiettivi. In genere, è possibile classificare tali attività come appartenenti ad un progetto o funzioni operative, anche se le due categorie presentano talvolta aree comuni. Progetti e operazioni condividono molte caratteristiche: sono entrambi eseguiti da persone (team), sono vincolati da risorse limitate, sono

soggetti a pianificazione, esecuzione e controllo. Tuttavia, essi sono da distinguere principalmente per il fatto che le funzioni operative vengono eseguite in modo continuativo e hanno natura ripetitiva, mentre la natura dei progetti risulta temporanea e unica. Inoltre, gli obiettivi dei progetti e operations sono anch'essi di natura fondamentalmente diversa: infatti, mentre lo scopo di un progetto è raggiungere il proprio specifico obiettivo e quindi concludersi, al contrario il fine ultimo di una funzione operativa è quello di intraprendere un'azione continuativa di supporto al business, dove il lavoro continua tramite l'assunzione di nuovi obiettivi. La Tabella 3 presenta un sunto di quanto affermato finora:

	OPERATIONS MANAGEMENT	PROJECT MANAGEMENT
ATTIVITA'	Continuative	Intermittenti
FOCUS	Periodi	Progetti
RIFERIMENTI	Stabili	Incerti
SCOPO	Produttivo/operativo	Creativo/innovativo
CONTROLLO	Feed-back (consuntivo)	Feed-forward (previsioni)
CENTRI	Di costo	Di investimento
FUNZIONI AZIENDALI	Acquisti, produzione, vendite	R&S, progettazione, ingegneria

Tabella 3 Principali differenze tra operations e progetti

Fonte: Tonchia, 2001

In sintesi, i progetti costituiscono un metodo per organizzare quelle attività alle quali i normali limiti operativi aziendali non consentono di dare una risposta adeguata; vengono quindi spesso utilizzati come mezzo per l'attuazione del piano strategico di una struttura organizzativa (a prescindere dal fatto che il gruppo di progetto sia alle dipendenze della struttura organizzativa o sia un fornitore di servizi esterno), solitamente in seguito a:

- Richieste di mercato/di un cliente;
- Necessità aziendali di innovazione organizzativa/manageriale;
- Progresso tecnologico;
- Adempimento legale;

2.6. Il Project Manager

Il *Project Manager* rappresenta la figura principale nello sviluppo di un progetto: egli ne è il responsabile formale, nonché il garante della realizzazione del risultato finale coerentemente con i costi, i tempi e la qualità definiti in fase di avvio del progetto.

È dotato di una forte conoscenza metodologica per poter assicurare il corretto corso del progetto senza ignorare nessuna delle aree di conoscenza, ma anche di una buona dose di flessibilità e propensione al cambiamento e di leadership per poter guidare le risorse presenti sul progetto.

Il Project Manager lavora a stretto contatto con tutti i manager per raggiungere gli obiettivi di progetto e garantire che il piano di Project Management sia in linea col piano del programma (in alcune situazioni egli può anche essere un consulente esterno che svolge un ruolo temporaneo di gestione); la sua mansione tuttavia si differenzia nettamente dai più tradizionali ruoli aziendali che intervengono all'interno dei processi lavorativi tramite l'uso dell'autorità formale, come quello di un manager funzionale o di un manager responsabile delle unità operative: mentre solitamente un manager funzionale è incentrato sulla supervisione gestionale per un'unità funzionale o aziendale e gli Operations Manager hanno la responsabilità di garantire che le attività aziendali siano efficienti, il Project Manager è la persona incaricata di guidare il gruppo responsabile del raggiungimento degli obiettivi del progetto, il cui ruolo si fonda quindi sull'autorevolezza derivante direttamente dalle sue competenze e richiede uno stile di direzione orientato alla costruzione e al mantenimento di buone relazioni interpersonali, sia nei confronti del team di progetto, che degli altri attori organizzativi (Simeoni et al., 2011) (PMBOK 6°Ed., 2018).

Obiettivi principali di questa figura sono quindi i seguenti:

- Realizzare il risultato finale del progetto;
- Conseguire gli obiettivi economici del progetto;
- Avvertire i committenti circa difficoltà non superabili riscontrate in corso di progetto;

- Adottare le decisioni più consone ed opportune al fine di conseguire gli obiettivi di progetto;
- Chiudere il progetto se gli obiettivi non possono essere realizzati.

Per essere nominato Project Manager si rende necessaria una legittimazione formale del suo ruolo tramite un incarico preciso: in questa specifica fase egli dovrà dimostrare di saper dialogare e negoziare il proprio incarico con il committente del progetto, verrà quindi valutato sulla base dei risultati che ha raggiunto (in caso di fallimento del progetto, il committente valuterà se gli elementi di difficoltà del progetto dipendono o meno dal Project Manager). Egli ha il compito di gestire tutte le interfacce del progetto (clienti, top manager, fornitori, partner, team di progetto etc), deve inoltre essere in grado di riconoscere i professionisti più adatti a raggiungere gli obiettivi del progetto in modo integrato e coordinato, delegando le responsabilità agli appartenenti al team di progetto.

Al Project Manager sono richiesti dei requisiti specifici riguardanti le sue caratteristiche tecniche, gestionali, relazionali e personali: nella Tabella 4 che segue vengono riportate in sintesi queste peculiarità.

CARATTERISTICHE	
<i>gestionali</i>	<p>Conoscenza delle metodologie di pianificazione e controllo</p> <p>Impegno costante ad operare in un'ottica di qualità globale e di soddisfazione del cliente</p>
<i>relazionali</i>	<p>Buon negoziatore e mediatore, capacità di leadership</p> <p>Capacità di sviluppare il potenziale individuale e di gruppo</p> <p>Ottime relazioni con ambiente superiore e con il cliente</p>
<i>personali</i>	<p>Flessibilità iniziativa, capacità di comunicare, di coordinare e di organizzare</p> <p>Propensione alla risoluzione dei problemi</p>

Tabella 4 Caratteristiche del Project Manager

Fonte: Simeoni et al., p.10

Alla luce di quanto descritto, alla figura del Project Manager ruota attorno l'intero iter progettuale: è suo compito assumersi tutte le responsabilità per ogni azione, scelta e comunicazione effettuata da ogni membro del team.

All'aumentare della complessità della portata progettuale si evince come il suo ruolo si sposti da un puro comando e controllo ad un abilitatore del cambiamento attraverso il fenomeno passante sotto il termine di *empowerment*, ovvero la valorizzazione delle risorse tramite un percorso di crescita della stima e dell'autodeterminazione (Clemente et al., 2018).

Molti Project Manager sono coinvolti in un progetto dall'inizio alla fine; tuttavia, in alcune organizzazioni, un Project Manager può essere coinvolto nelle attività di valutazione e analisi prima dell'avvio del progetto. Tali attività possono includere la consultazione con i responsabili esecutivi e dell'unità aziendale per far avanzare gli obiettivi strategici, migliorare le prestazioni organizzative o soddisfare le esigenze dei clienti. In alcune organizzazioni, il Project Manager può anche essere chiamato a gestire o fornire assistenza nell'analisi aziendale, nello sviluppo del business case e in aspetti della gestione del portfolio per un progetto; egli può anche essere coinvolto in attività di follow-up legate alla concretizzazione di benefici aziendali derivanti dal progetto. Il ruolo del Project Manager può variare in base all'organizzazione ed è personalizzato per adeguarsi ad essa allo stesso modo in cui i processi di Project Management sono personalizzati per adeguarsi al progetto. I Project Manager svolgono numerosi ruoli nella propria sfera di influenza: la Figura 2.8 evidenzia la portata dell'influenza esercitata dal Project Manager sui diversi portatori di interesse aziendali.

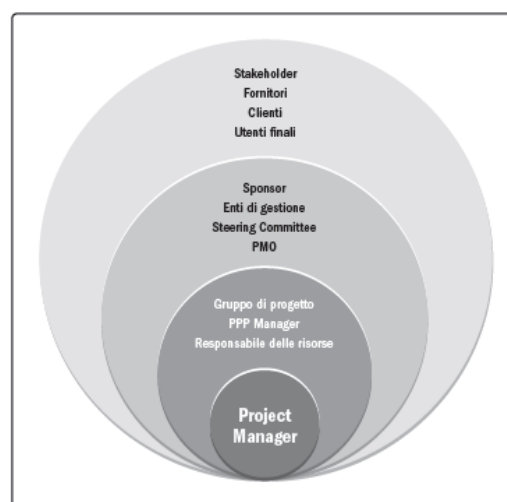


Figura 2.8 Sfera di influenza del Project Manager

Fonte: PMBOK 6°Ed., 2018 p.53

Il Project Manager guida il gruppo di progetto per soddisfarne gli obiettivi e le aspettative degli stakeholder, per equilibrare i vincoli in conflitto sul progetto con le risorse disponibili. Egli svolge anche ruoli di comunicazione tra lo sponsor del progetto nella gestione di questioni politiche e strategiche interne impattanti sul gruppo di lavoro, sulla fattibilità o sulla qualità del progetto stesso, tra i membri del gruppo e altri stakeholder. Il suo ruolo risulta essenzialmente quello del comunicatore: egli è colui che deve dare attuazione alla temporanea comunicazione/proiezione di un soggetto, indirizzando e presentando la visione di successo per il progetto stesso. In particolare, la capacità di comunicare con gli stakeholder, tra cui il gruppo e gli sponsor, si applica a più aspetti del progetto tra cui, a titolo indicativo:

- Creare, mantenere e rispettare i piani delle comunicazioni e le schedulazioni;
- Sviluppare competenze ottimizzate tramite più metodi (ad esempio, verbale scritto e non verbale);
- Comunicare in modo prevedibile e coerente;
- Cercare di comprendere le esigenze di comunicazione degli stakeholder (essa può essere l'unico deliverable ricevuto da alcuni stakeholder fino al completamento del prodotto finale o del servizio del progetto);
- Realizzare comunicazioni concise, chiare, complete, semplici, pertinenti e personalizzate;
- Prevedere canali di feedback;
- Possedere capacità di relazione che coinvolgono lo sviluppo di ampie reti di persone nelle sfere di influenza del Project Manager: l'utilizzo di tali reti, formali e non, gli consente di coinvolgere più persone nella risoluzione dei problemi e nel governare lo svolgimento delle operazioni burocratiche incontrate in un progetto.

Per equilibrare gli obiettivi contrastanti degli stakeholder di progetto allo scopo di raggiungerne il consenso, il Project Manager si avvale di "*soft skill*" (ad

esempio, capacità interpersonali e di gestione delle persone), che nell'insieme costituiscono il "*triple constraint soft*", il cosiddetto triangolo soft dei vincoli di progetto, differente rispetto ai vincoli "*hard*" di tempo, costo e scopo, ed identificato dalle seguenti direttrici:

- *Ambiente in cui si svolge il progetto* (cultura sociale e cultura aziendale);
- *Aspetti motivazionali*;
- *Aspetti personali* (capacità soggettive inerenti alle caratteristiche analitiche o sistemiche).

Il successo completo si ha alla soddisfazione di tutti i *constraint*, sia soft che hard. Tutto ciò non può prescindere dalla comunicazione ed è per questo che sempre più, in un'ottica sistemica e di successo *at large*, il ruolo del Project Manager del futuro dovrà impegnare le proprie risorse interne alla ricerca della comunicazione, sia hard (facenti quindi riferimento alle dimensioni progettuali di tempo, costo e scopo), che soft, declinandola a seconda delle esigenze del progetto e dei vari stakeholder (Bragantini, 2013).

Il Project Manager può lavorare per aumentare la competenza e la capacità del Project Management nell'organizzazione in toto, ed è coinvolto in iniziative di trasferimento o integrazione, tacite ed esplicite, di conoscenze. La sesta edizione del PMBOK (2018) riporta di recenti studi del PMI che hanno applicato il *Project Management Competency Development* (PMCD) framework alle competenze necessarie per il Project Manager utilizzando il *Talent Triangle* del PMI rappresentato in Figura 2.9. Il cosiddetto "triangolo del talento" si focalizza su tre serie di competenze principali:

- *Project Management tecnico*: sono gli aspetti tecnici dello svolgimento del ruolo, includono la conoscenza, le competenze e i comportamenti legati a specifici campi del progetto e del programma;
- *Leadership*: riunisce la conoscenza, le competenze e i comportamenti necessari per guidare, motivare e dirigere un gruppo, per aiutare un'organizzazione a raggiungere i suoi obiettivi aziendali;

- *Gestione aziendale e strategica*: risulta fondamentale l'esperienza del settore e dell'organizzazione per migliorare le prestazioni e raggiungere più facilmente i risultati aziendali.

Per aumentare la propria efficienza, i Project Manager devono presentare un equilibrio di queste tre capacità.



Figura 2.9 Il Talent Triangle del PMI Fonte: PMBOK 6°Ed., 2018 p.57

Le *capacità tecniche* di Project Management sono molteplici e vengono definite come le competenze per applicare in modo efficace la conoscenza del Project Manager allo scopo di fornire i risultati desiderati ai programmi o progetti. Spesso i Project Manager si affidano al parere di esperti per un corretto svolgimento del lavoro: la consapevolezza dell'esperienza personale e la capacità di reperire in altri l'esperienza necessaria sono fattori importanti ai fini del raggiungimento del successo. I migliori Project Manager dimostrano costantemente varie capacità chiave, tra le quali a titolo indicativo:

- Concentrarsi sugli elementi tecnici del Project Management relativamente a ciascun progetto gestito (fattori critici per il successo del progetto, schedulazione, report finanziari selezionati, registro delle questioni);
- Personalizzare strumenti, tecniche, metodi tradizionali e agili per ciascun progetto;

- Dedicare tempo ad un'accurata pianificazione e attenta assegnazione delle priorità;
- Gestire elementi chiave di progetto (tra cui a titolo indicativo schedulazione, costi, risorse e rischi).

Le *capacità strategiche e gestionali* fanno riferimento all'implementazione di decisioni e azioni che supportano l'allineamento strategico e l'innovazione. Questa capacità può includere una conoscenza pratica di altre funzioni quali finanza, marketing e attività operative: i Project Manager devono essere sufficientemente competenti nei confronti dell'azienda per gestire gli aspetti di business essenziali di un progetto, collaborare con lo sponsor, il gruppo e gli esperti in materia ai fini di comprendere gli obiettivi strategici e garantire l'allineamento degli obiettivi di progetto e le aree aziendali, contribuendo all'implementazione ed esecuzione di una strategia di consegna del progetto appropriata, che massimizzi il valore del progetto per l'azienda stessa.

Per intraprendere le decisioni migliori in merito alla riuscita del progetto, i Project Manager devono affidarsi all'esperienza dei direttori operativi che gestiscono l'attività dell'organizzazione, oltre a conoscere il modo in cui i piani del progetto influenzeranno il lavoro. Le capacità strategiche e gestionali aiutano il Project Manager a determinare in che modo i fattori aziendali possano influenzare il progetto, stabilendo un'interrelazione con l'organizzazione. Questi fattori includono: rischi e questioni, implicazioni finanziarie, analisi costi-benefici (ad esempio valore attuale netto, ritorno sull'investimento), valore per l'azienda, aspettative e strategie di realizzazione dei benefici, ambito di budget, schedulazione e qualità. Il Project Manager dovrà applicare al progetto conoscenze e informazioni riguardanti la missione, la strategia, i traguardi e gli obiettivi, le priorità, le tattiche per garantirne l'allineamento coi deliverable (prodotti o servizi).

Le doti di *leadership* riguardano principalmente la capacità di guidare, motivare e dirigere un gruppo; possono comprendere la dimostrazione di capacità essenziali quali negoziazione, resilienza, comunicazione, risoluzione dei problemi, pensiero critico e competenze interpersonali. All'aumentare della complessità dei progetti, i quali vengono usufruiti da un numero sempre

maggior di aziende per eseguire la propria strategia, gran parte del ruolo del Project Manager si focalizza sulla gestione delle persone, sullo studio dei loro comportamenti e motivazioni, nell'ottica di essere un buon leader con tutti gli stakeholder del progetto, incluso il gruppo di progetto, il gruppo direttivo e gli sponsor del progetto: la leadership risulta oggi un elemento essenziale per il successo dei progetti nelle organizzazioni.

Le qualità e le doti di un leader includono a titolo indicativo la capacità di gestire relazioni e conflitti, uno spiccato spirito di collaborazione, ottimismo e positività, attitudine alla comunicazione, integrità morale e coraggio: è necessario essere in grado di risolvere problemi e prendere decisioni, continuando sempre ad apprendere pur essendo orientati ai risultati e all'azione, senza dimenticare di prestare costantemente attenzione ai principali vincoli di progetto.

Le parole "leadership" e "management" vengono spesso utilizzate in modo interscambiabile, tuttavia non sono sinonimi: mentre il management è più strettamente associato al dirigere un'altra persona nell'arrivare da un punto all'altro utilizzando una serie nota di comportamenti attesi, in maniera dissimile la leadership presuppone il lavoro con gli altri attraverso la discussione o il dibattito al fine di guidare gli stessi da un punto all'altro. Il metodo scelto dai Project Manager svela una chiara differenza di comportamento, percezione di sé e ruolo nel progetto, così come la modalità con cui si utilizzano i due termini mostra spesso il modello di leadership che egli si presuppone di adottare.

La Tabella 5 confronta management e leadership a vari livelli di importanza. Per avere successo i Project Manager devono applicarli entrambi: la capacità risiede nel trovare il giusto equilibrio per ogni situazione.

Management	Leadership
Dirige utilizzando il potere assegnato dalla funzione	Guida, influenza e collabora instaurando rapporti
Conserva	Sviluppa
Amministra	Innova
Si concentra su sistema e struttura	Si concentra sul rapporto con le persone
Si affida al controllo	Ispira fiducia
Ci concentra su obiettivi a breve termine	Si concentra su una visione a lungo termine
Chiede come e quando	Chiede cosa e perché
Si concentra sui risultati di fine anno	Si concentra sulle prospettive future
Accetta lo status quo	Sfida lo status quo
Fa le cose nel modo giusto	Fa le cose giuste
Si concentra su questioni operative e sulla risoluzione dei problemi	Si concentra su visione, allineamento, motivazione e ispirazione

Tabella 5 Confronto tra gestione del gruppo e leadership di gruppo

Fonte: PMBOK 6° Ed., p.64

Per riassumere, l'azione del Project Manager è il risultato della scelta del giusto tipo di potere per influenzare e negoziare con gli altri: il Project Manager perfetto non esiste, è presente piuttosto una persona che risulterà più o meno valida quanto più sarà in grado di leggere il contesto in cui si svilupperà il progetto e saprà mettere in risalto il valore delle persone coinvolte nello stesso, guidando lo svolgimento delle attività necessarie per soddisfare gli obiettivi progettuali (Clemente et al., 2018).

2.7. Cause di fallimento dei progetti

Spesso nell'esperienza quotidiana si è assistito al fallimento di progetti. Esso è causato da svariati fattori, attribuibili nella maggior parte dei casi a:

- Obiettivi poco chiari o mal definiti;
- Capo progetto assente;
- Mancanza di risorse;
- Mancanza di leadership;
- Mancanza di un sistema di pianificazione e controllo;

- Gruppo progetto povero di risorse o carente di alcune delle competenze tecniche necessarie;
- Membri del gruppo di progetto distratti da altri obiettivi;
- Definizione iniziale degli obiettivi dei tempi e dei metodi non esaustiva;
- Orientamento troppo “tecnicistico”.

I sintomi di questi fallimenti sono stati evidenziati soprattutto quando i progetti non sono stati in grado di rispettare le tempistiche, si sono esauriti in itinere, sono costati molto di più rispetto a quanto previsto in termini di tempi/costi/qualità oppure hanno prodotto risultati che sono stati rifiutati dal committente in quanto differenti rispetto a quelli predichiarati in fase di pianificazione. (Simeoni et al., 2011)

Alcune organizzazioni presentano tassi di fallimento del progetto che si attestano attorno al 70% o superiori, causati principalmente da prestazioni scarse e poco performanti: queste ultime non comprendono solamente i ritardi perenni sulle promesse fatte ai clienti, ma contemplano anche la mancata fornitura di nuovi prodotti e servizi che consentano alle aziende di competere con successo, dove con l’accezione “successo del progetto” Billows (2019) fa riferimento all’azione di “produrre risultati pianificati, nel rispetto del budget e in tempo (comprese le modifiche approvate)”. Le scarse prestazioni sono presenti nell’organizzazione a tre livelli: dirigenti, Project Manager e membri del team di progetto. Per ridurre il tasso di fallimento di un progetto, è necessario che i Project Manager istruiscano sui rispettivi ruoli e sulle prestazioni previste tutti i membri della gerarchia aziendale: la corretta implementazione di un processo appartenente ad un progetto nell’organizzazione risulta vitale per ridurre il tasso di fallimento ad una percentuale inferiore al 20%.

I problemi emergenti nel progetto trovano origine sin dalle fasi iniziali dello stesso, ma manifestano solamente segnali deboli: vi è infatti difficoltà nella pratica attuale nel riuscire a raccogliere e ad agire su questi segnali di allarme precoce (denominati EWS, *Early Warning Score*), che identificano sottoperformance o sovraccarico di costi, problemi di progetto, fino al presagio del fallimento dello stesso. In particolare, gli effetti all’interno di progetti

complessi sono spesso ritardati e richiedono tempo per emergere: sono state sviluppate pertanto pratiche di gestione dei progetti, incorporate nella tacita conoscenza di manager esperti, nel tentativo di cercare segnali di allarme precoci. Alcuni di questi segnali sono più difficili da identificare, come quelli che implicano effetti intra o inter organizzativi, o complessità, o problemi comportamentali tra i team di lavoro: per essere efficace, la valutazione del progetto dovrebbe essere sistematica e ben adattata allo scopo e al contesto della valutazione.

Zwikael (2009) ha riferito una concentrazione sul processo piuttosto che su fattori di successo, sostenendo che processi diversi sono considerati più critici di altri, a seconda del settore e del contesto culturale. Samset (2009) ha descritto invece come i requisiti formulati per la prima volta dai progetti di sviluppo internazionale finanziati dagli USA dall'USAID (United States Agency for International Development) negli anni '60 e successivamente approvati da molti importanti organismi, considerino cinque requisiti: efficienza, efficacia, pertinenza, impatto e sostenibilità. Egli rimarca inoltre la presenza di molti progetti che ottengono un punteggio elevato in termini di efficienza, ma che successivamente si rivelano disastrosi in termini di effetto e utilità, nonché l'impossibilità di altri a superare il test di efficienza nonostante si dimostrino ancora di successo sia nel breve che nel lungo termine.

I progetti sono soggetti a rischio e incertezza. L'aumento delle conoscenze che si verificano man mano che un progetto avanza consente di rivisitare i rischi, fornendo segnali di allerta precoce se le probabilità o gli impatti soggettivi sono in aumento, e in particolare se non sono disponibili ulteriori conoscenze o i rischi non vengono monitorati e gestiti. La loro crescente complessità ne rende la valutazione sempre più impegnativa. Essa deriva dalle interdipendenze e dall'incertezza, ma anche da aspetti sociali orientati all'uomo o dalla difficoltà comportamentale. Oltre alle complessità interne come la tecnologia e le interfacce ai sistemi esistenti, quelle esterne come le relazioni con le parti interessate comportano particolari difficoltà a comprendere, e di conseguenza ad esprimere una valutazione, circa il comportamento del progetto.

Le valutazioni necessarie per evitare il riepilogo degli errori del progetto ai fini della riuscita dello stesso a tutti i livelli di gestione prendono molti nomi, tra cui (Williams et al., 2010):

- *Revisioni* del progetto: sono spesso intraprese in anticipo attraverso un approccio di approvazione graduale, anche durante e dopo il progetto come realizzazione dei benefici;
- *Controlli sanitari* del progetto: solitamente implicano una valutazione più formale, a volte alla ricerca di frodi durante la realizzazione del progetto, a volte in fasi prestabilite o ad hoc se vi sono ragioni particolari per tale valutazione. È possibile utilizzare liste di controllo e rapporti sulle prestazioni KPI (*Key Performance Indicators*);
- *Benchmarking*: fa riferimento al confronto sistematico di due o più progetti, all'analisi degli aspetti quantitativi delle prestazioni del progetto (costo, tempo, etc.) e/o a descrizioni qualitative (formulazioni oggettive, valutazioni delle parti interessate, descrizioni dell'impatto ambientale). Nelle prime fasi di un progetto il benchmarking viene in genere utilizzato per confrontare le proposte di progetto in competizione per scarse risorse, al fine di determinare quale ha maggiori probabilità di successo e dare un elevato ritorno sugli investimenti;
- *Valutazioni post-progetto*: le revisioni del progetto raccolgono conoscenze tacite ed esplicite (le storie dei progetti documentate devono essere ricche di contesto o contenere "narrazioni");
- *Audit* di progetto: essi designano una valutazione formale che cerca la conformità tra ciò che viene fatto e alcuni regolamenti, decisioni o sistemi, a volte nel tentativo di scoprire frodi. Spesso gli audit del progetto vengono eseguiti durante lo svolgimento del progetto, a volte in fasi prestabilite e altre volte su base ad hoc (se si decide che particolari questioni giustificano un'indagine); possono anche essere eseguiti post-progetto. In molti ambienti, "audit" ha un significato specifico (ad esempio, una valutazione applicata dalla legge).

La maggior efficacia nella gestione dei progetti comporta non pochi vantaggi:

- Permette di soddisfare le aspettative di tutte le parti interessate;
- È sinonimo di ordine e chiarezza;
- Mantiene una chiara focalizzazione sugli obiettivi di progetto, nonché una sorveglianza e monitoraggio dell'andamento dello stesso continui;
- Massimizzare le risorse;
- Permette di impostare una pianificazione di progetto realistica;
- Assicura il controllo qualità gestendo i rischi e riducendo la probabilità di fallimento;

2.8. Determinanti del successo di un progetto

Il successo di un progetto è definito come il completamento delle sue attività entro il periodo di tempo allocato e i costi previsti in bilancio, a un livello di prestazioni appropriato, con l'accettazione da parte del cliente e l'accordo reciproco relativo ai cambiamenti degli obiettivi, senza turbare il flusso di lavoro principale dell'organizzazione e modificare la cultura aziendale (Lavecchia, 2017). Villa (2008) sostiene che esso dipende essenzialmente da due elementi: la complessità del progetto e la sua gestione. La prima è un aspetto oggettivo in quanto legato alle caratteristiche intrinseche che il singolo progetto rappresenta; la gestione del progetto è invece di natura soggettiva in quanto legato alla strategia di gestione che si intende adottare per il progetto stesso.

Ci sono progetti più complessi e progetti meno complessi. Quando un progetto nasce gli addetti ai lavori si fanno un'idea del suo grado di complessità, intesa come la "caratteristica di un sistema il cui comportamento globale non può essere determinato dalla somma dei comportamenti delle singole variabili a causa del numero troppo elevato di queste, e il cui studio necessita di un modello semplificato" (Lo Zingarelli, 1999). La complessità del sistema (progetto) va quindi studiata attraverso un modello semplificato basato sulle

variabili più significative che determinano il grado di difficoltà gestionale ad esso associato. Essa dipende sostanzialmente da quattro variabili: la dimensione, il livello di innovazione che esso presenta, il grado di instabilità dei risultati da conseguire e il livello di ostilità dell'ambiente di progetto nel quale l'iniziativa va realizzata.

Alla luce delle considerazioni in riferimento alle principali cause di fallimento di un progetto, è possibile evidenziare le condizioni organizzative necessarie per presidiare il lavoro per progetti. Alcune di queste aderiscono ad una dimensione organizzativa "razionale", come la definizione degli obiettivi, l'individuazione delle competenze, delle risorse tecniche e strumentali, dei tempi e dei costi; altre sono invece legate alla dimensione "relazionale", come le dinamiche interne al gruppo, relazioni tra il gruppo e dinamiche organizzative. Le dinamiche organizzative interne o con l'esterno del gruppo di progetto che influenzano il contesto operativo e possono contribuire al successo del progetto sono le seguenti (Baglieri et al., 2004):

- Presenza di abilità relazionali (*soft skills*) sintetizzate dal Project Manager nel team di progetto, negli interlocutori di progetto, ovvero la capacità di:
 - Stabilire legami personali;
 - Risolvere conflitti e negoziare soluzioni;
 - Individuare gli interessi, le motivazioni e le emozioni degli altri;
 - Organizzare gruppi;
 - Riconoscere e gestire le proprie emozioni.
- Ruolo dello *sponsor*, ovvero di colui che sostiene e si fa garante del progetto, esplicabile in:
 - Goal setting (riconoscimento dell'orientamento strategico dell'impresa);
 - Reperimento di risorse;
 - Comunicazione e visibilità del progetto all'impresa;

- Ruolo del *Project Manager*, considerato come il principale responsabile del raggiungimento degli obiettivi del progetto nei vincoli dati:
 - Gestione del progetto solitamente senza autorità gerarchica;
 - Coordinamento e supervisione della definizione del progetto;
 - Valutazione dell'andamento del progetto e suggerimento di eventuali azioni correttive per garantire l'espletamento di tutte le attività;
 - Ottenimento del consenso e del giusto coinvolgimento di ogni partecipante al progetto;
 - Aggiornamento periodico del Management circa l'andamento del progetto;
 - Garanzia del rispetto del livello di qualità imposta.
- *Capacità e competenze* del Project Management, precisamente:
 - Competenze tecniche, gestionali ed informatiche;
 - Capacità manageriale (presa di decisione, assunzione di rischi, assunzione di responsabilità, problem solving, flessibilità, pragmatismo);
 - Capacità relazionale (comunicazione, negoziazione, motivazione e gestione del conflitto, leadership) ed emozionale (gestione di stress e conflitti).
- *Team di progetto*, il quale deve presentare le seguenti peculiarità:
 - Numerosità del gruppo compresa tra le 4-10 persone: ogni persona deve potersi relazionare "faccia a faccia";
 - Criteri di composizione del team mutevoli in base alle competenze richieste, alla rappresentatività organizzativa, in base alla disponibilità. Essi devono favorire l'eterogeneità;
 - Frequenza e durata delle riunioni nelle quali programmare i momenti di impostazione del lavoro, prendere decisioni significative, attuare verifiche e riprogrammazioni: non devono eccedere le due ore totali;

- Rispetto delle fasi di crescita del gruppo tramite costituzione (appropriazione del territorio), identificazione (fase informativa e di studio), coagulo, maturità. Dalla terza fase il gruppo è pronto per elaborare proposte ed assumere decisioni.

Affinché un progetto venga portato a termine con successo, il gruppo di progetto deve:

- Selezionare, all'interno dei gruppi di processi di Project Management quelli da reputarsi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di progetto;
- Utilizzare un approccio definito per adattare le specifiche e i piani di prodotto ai requisiti di progetto e di prodotto;
- Rispettare i requisiti per soddisfare i bisogni, i desideri e le aspettative degli stakeholder;
- Individuare il giusto equilibrio nel conflitto tra le esigenze di ambito, tempo, costo, qualità, risorse e rischio per produrre un prodotto di qualità.

Le condizioni di successo debbono essere predisposte ad inizio progetto e garantite durante tutta l'esecuzione dei lavori; ne deve essere verificata l'esistenza e salvaguardato il mantenimento in tutte le fasi.

Raramente i progetti vengono completati rispettando l'obiettivo originale, spesso alcune modifiche degli stessi risultano inevitabili e possono avere la capacità di far naufragare la buona riuscita del progetto: per questo i cambiamenti di obiettivi devono essere minimi e approvati sia dal Project Manager che dal cliente. È importante inoltre che i primi gestiscano i loro progetti in base alle linee guida dell'azienda, rispettando procedure, regole e direttive dell'organizzazione, scongiurando il rischio di alterare il flusso di lavoro principale della società.

In sostanza, concludere un progetto con un successo non significa necessariamente che la società abbia successo nei tentativi di applicazione del Project Management: se la perfezione è definita come un flusso continuo di progetti gestiti con successo, e uno qualsiasi di essi può essere portato a buon fine con l'autorità formale e la forte intromissione dei dirigenti, per realizzare invece un flusso continuo di successi deve esistere un radicato e visibile

impegno aziendale nel perseguimento delle pratiche di Project Management (Lavecchia, 2017). Porter (1996) sostiene che, sebbene l'efficienza operativa sia necessaria in uno scenario competitivo, una società può superare le prestazioni di altri concorrenti solo se risulta in grado di stabilire un vantaggio competitivo che può essere perpetuato: è per questo motivo che dovrebbe cercare di offrire valore al cliente, creare valore per sé abbassando i costi o considerare entrambe le possibilità. Una visione strategica non significa infatti una visione statica dell'ambiente competitivo e una società potrebbe cambiare la sua strategia se ci fosse un cambiamento significativo nella struttura del settore (Alves Patah, 2004).

Come riportato dallo studio di Bragantini e Caccamese (2015), ciò che costituisce il successo del progetto è stata questione di discussione degli ultimi tre decenni e sono stati intrapresi molti sforzi per fornire al responsabile del progetto strumenti e tecniche utili per perseguire il successo nella gestione dello stesso. All'inizio, lo sforzo era focalizzato su strumenti e tecniche relative al cosiddetto "*iron triangle*", originariamente basato su scopo, tempo e costi, ulteriormente integrato con strumenti e tecniche incentrate su problemi di incertezza e governance (Atkinson, 1999; Bernroider et al., 2011; Toor et al., 2010); in seguito si è cercato di incorporare fattori "soft" come motivazione, socializzazione e attitudini comportamentali alla base del successo nella gestione del progetto, in quanto "lo stile di leadership del project manager influenza il successo del progetto" e "diversi stili di leadership sono appropriati per diversi tipi di progetti" (Müller et al., 2006, p. 30).

Di recente, Serrador e Turner (2015, p. 30), nel discutere la relazione tra efficienza del progetto e successo dello stesso, hanno definito la soddisfazione del team progettuale come una delle dimensioni determinanti nel raggiungimento del successo e identificato lo sviluppo delle competenze, la crescita dei membri del team e la loro fidelizzazione come possibili misure a tale scopo: in generale è tendenza diffusa integrare la visione tradizionale del successo fondata sull'*iron triangle* con la necessità di supportare, nel corso dell'iter progettuale, le esigenze di crescita dei singoli membri del team. Di conseguenza, nel 2012 è stata postulata l'esistenza di una "*soft pyramid*" (raffigurata nella Figura 2.10) in cui la gestione dei fattori soft in un ambiente

limitato avrebbe dovuto assimilarsi allo sforzo tradizionale di gestione di fattori "hard" (appartenenti cioè all'*iron triangle*):

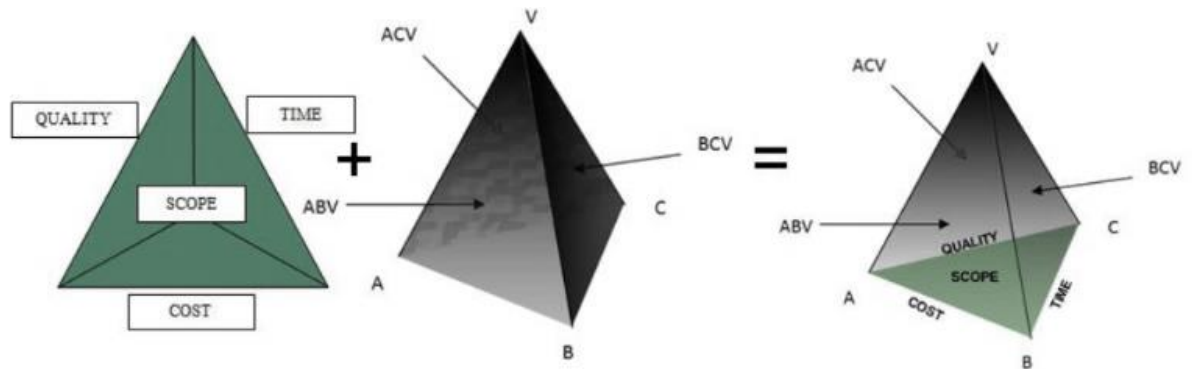


Figura 2.10 La soft pyramid

Fonte: Caccamese e Bragantini, 2015

L'immagine mostra gli spazi per i *soft factors* come facce interconnesse di una piramide triangolare; in particolare si possono distinguere:

- *Spazio motivazionale (ABV)*: è lo spazio a disposizione del progetto per innescare il giusto contesto ai fini della motivazione individuale (ad esempio, condizioni di lavoro, sicurezza del lavoro, avanzamento, crescita, potere, affiliazione, stima, processi decisionali e sistemi di gratificazione) (Verma, 1995);
- *Spazio sociale (ACV)*: è lo spazio disponibile per attivare i protocolli per un comportamento accettabile: questi sono costituiti sia da regole relative alle attività, sia da norme sociali (la puntualità nel completamento delle attività, il tempo concordato per leggere e rispondere ai messaggi, il rispetto delle decisioni di consenso, l'onestà, la verità, la preparazione e la partecipazione alle riunioni, la puntualità agli incontri) (Whatley, 2009);
- *Spazio analitico/olistico (BCV)*: è lo spazio di cui usufruisce il progetto per favorire e facilitare lo sviluppo di modalità di pensiero individuali: mentre il modello analitico è incentrato su analisi, linearità, sequenzialità, riduzionismo e attribuisce un valore elevato a espansione, concorrenza, quantità e assertività, quello olistico fa riferimento alla sintesi, alla non

linearità, al parallelismo, e attribuisce grande importanza alla conservazione, alla cooperazione, alla qualità e all'associazionismo (Capra, 1982).

Ai fini di quanto precedentemente affermato, è stato identificato un modello completo per i fattori soft, comprese le tassonomie e i proxy che rappresentano i loro valori qualitativi/quantitativi, volto a stabilire una sorta di pianificazione e controllo della loro capacità, con l'ausilio di questionari appropriati da presentare agli stakeholder e ai membri del team selezionati: essi contenevano dichiarazioni rappresentanti la posizione del progetto nel suo insieme, di fronte ai sottocomponenti e ai proxy associati, e potevano essere inviati ad una popolazione di parti interessate selezionate del progetto (ad esempio lo sponsor, il responsabile del progetto, i fornitori pertinenti e i responsabili funzionali), che erano sollecitati ad esprimere individualmente le loro opinioni le quali, a loro volta, dovevano essere riconciliate dal Project Manager per raggiungere un accordo. Allo stesso modo, è stata presa la decisione di sviluppare questionari fatti di dichiarazioni che rappresentassero la posizione dell'individuo di fronte ai sottocomponenti e ai proxy associati, per poi venire sottoposti a tutti i membri del team coinvolti nel progetto: ogni singolo membro del team, fornendo una posizione per le dichiarazioni, definiva il livello della sua richiesta per il *soft space* specifico in questione.

Il modello qualitativo adottato è rappresentato nella Tabella 6: è stata definita una tassonomia per scomporre ogni singolo spazio in sottocomponenti (Challenge, Reward, Satisfaction, Task Space, Maintenance Space, Analytic..) mentre i proxy (Innovation, Rewarding System, Serendipity, Learning, Exploring etc) sono stati definiti per ciascun attributo secondario, ove appropriato, per determinarne il valore numerico sia nel caso dello spazio reso disponibile dal progetto (l'offerta), che in quello richiesto da una persona che lavora nel progetto (la domanda).

	Project		Individual
Motivational space	Challenge	Imovation	Challenge
	Reward	Rewarding System	Reward
	Satisfaction/Enjoyment	Serendipity	Satisfaction/Enjoyment
		Learning Exploring	
Social space	Task space	Standards	Inform of not completion
		Work acceptance rules	Punctuality in production
	Maintenance space	Open communication channels	Face-to-face interaction
		Punctuality at meetings	Trust
		Messages feedback	Meeting attendance
Analytic/holistic space	Analytic/synthetic	Amount of integration	Analytic/synthetic
	Expansion/conservation	Amount of reuse	Expansion/conservation
	Quantity/quality	Perceived value	Quantity/quality

Tabella 6 Modello qualitativo di soft spaces

Fonte: Caccamese e Bragantini, 2015

E' emersa tuttavia la necessità di integrare il modello qualitativo con i relativi pesi applicabili ai diversi sottocomponenti e deleghe, in maniera tale da trasformare il modello da qualitativo a quantitativo: un gruppo selezionato di esperti in materia (sette project manager esperti, la maggior parte titolari della certificazione Project Management Professional (PMP) e appartenenti a diversi settori) sono stati coinvolti affinché mettessero a disposizione la loro guida e consulenza nel determinare i pesi appropriati: essi hanno eseguito individualmente un confronto a livello di coppia tra componenti e sottocomponenti del modello qualitativo.

Caccamese e Bragantini (2012) hanno quindi postulato che il tradizionale paradigma del successo del progetto dovesse essere rivisto, integrando l'attività di bilanciamento degli *hard factors* con quelli *soft*. In questa prospettiva, una buona gestione di progetto va oltre il semplice riferimento ai vincoli di scopo, tempo e costi; implica e integra, piuttosto, anche la capacità di gestire una serie di termini correlati, con l'obiettivo di creare un ambiente progettuale nel quale le varie personalità che lavorano al progetto possano sviluppare le proprie peculiarità in uno stato di soddisfazione interna: la gestione di *soft factors* in un ambiente limitato (la cosiddetta *hydden pyramid*, nascosta in ogni progetto), dovrebbe pertanto risultare complementare allo sforzo tradizionale di gestione dei fattori *hard* caratterizzanti l'*iron triangle*; ciò dovrebbe riflettersi adeguatamente nei metodi e nelle pratiche di gestione del progetto, passando dall'applicazione classica delle soft skills del project Management ad un

approccio più strutturato in base al quale il Project Manager dovrebbe essere in grado di bilanciare adeguatamente il progetto, estendendo il suo approccio ai fini di trovare un equilibrio ed ottimizzare sia i fattori *hard* che quelli *soft*, scoprendo quindi la "*hidden pyramid*".

CAPITOLO 3

Il Project Management

3.1. Storia del Project Management

L'espressione "Project Management" fa riferimento alla gestione dell'insieme delle attività aziendali riguardanti sia il front che il back office: il Project Management Institute (PMBOK, 2018) lo definisce come "l'applicazione di conoscenze, attitudini, strumenti e tecniche alle attività di un progetto al fine di conseguirne e soddisfarne gli obiettivi e i requisiti identificati".

Il termine "Project Management" così come lo intendiamo ai giorni nostri si è diffuso a partire dal 1942, quando il fisico statunitense Julius Robert Oppenheimer fu incaricato dal governo USA di gestire l'ambizioso programma di ricerca e sviluppo di ambito militare meglio noto come "Progetto Manhattan": l'espressione trae quindi la sua origine principalmente negli Stati Uniti d'America, con il coinvolgimento di esperti in campi di applicazione che includono il settore dell'ingegneria edile-civile, della difesa (sia logistica che militare), dell'aerospaziale, dell'ingegneria industriale. Solamente in tempi più recenti il termine è stato esteso anche nel mondo dell'ICT (*Information and Communications Technology*), per fare oggi riferimento all'organizzazione e pianificazione necessaria per portare a compimento un determinato obiettivo entro una scadenza ben precisa: è infatti necessaria la gestione efficace di adeguati processi (precisamente degli asset che racchiudono le procedure e la knowledge di base aziendale, e dei fattori ambientali aziendali che possono vincolare le opzioni di Project Management), nonché la loro oculata selezione per soddisfare gli obiettivi del progetto stesso, nel rispetto quindi di vincoli precisi assegnati dalla committenza (sia essa esterna o interna), di solito legati a tempi, costi, risorse allocate, obiettivi e qualità del prodotto finito. A svolgere questa mansione è, solitamente, una figura altamente qualificata, il Project Manager, in grado di condurre e svolgere analisi relative alla progettazione, pianificazione e realizzazione degli obiettivi fissati dall'azienda. (PMI, 2019), (Foladori, 2010), (Clemente et al., 2018)

Nonostante la terminologia utilizzata sia quindi relativamente recente, la gestione dei progetti è in realtà in circolazione da secoli: nella storia dell'umanità il ruolo del Project Manager è stato ricoperto (presumibilmente in maniera inconsapevole) da numerose figure già nelle antichissime civiltà, le quali hanno inconsapevolmente e in maniera del tutto naturale portato a termine progetti di grande complessità. Ne è un esempio la costruzione della Sfinge, famosa statua in pietra risalente al 2.500 a.C. e simbolo dell'antica civiltà egizia: il suo ideatore, il leggendario faraone Chefren, fu proprio colui il quale, a quel tempo, ricoprì un ruolo verosimilmente riconducibile a quello del Project Manager.

Secondo i moderni standard la creazione della scultura, considerata al pari di un progetto a lungo termine, sembrerebbe essere ben lontana dal concetto di mera improvvisazione: era, indubbiamente, ben chiara la visione (*vision*) del suo ideatore relativamente a cosa la Sfinge avrebbe dovuto rappresentare agli occhi della comunità e a quale sarebbe dovuto essere il suo aspetto finale; allo stesso modo Chefren avrebbe pianificato (*plan*) il coinvolgimento di un certo numero di persone che, in un certo lasso di tempo, sarebbero stati adibiti alla costruzione della struttura architettonica. Con molta probabilità la ripartizione delle risorse fu suddivisa in base a quelle che erano le specifiche esigenze di una parte della struttura piuttosto che un'altra, cercando nel complesso di ottimizzare i tempi per il completamento dell'opera.

Uno dei più famosi trattati militari nel quale si riscontrano forti attinenze con le moderne tecniche di Project Management è "L'arte della guerra" di Sun Tzu, generale e filosofo cinese probabilmente vissuto tra il 544 e il 496 a.c.. Nell'opera infatti l'autore afferma che "In caso di guerra vince solo chi sa pianificare in modo che quando si scende in campo si ottenga il massimo profitto nel minor tempo possibile, meglio se senza combattere o col minimo di perdite. La pianificazione deve avvenire in un contesto variabile, con pronte reazioni ai cambiamenti di situazione che portino a rapidi aggiustamenti dei piani e la disposizione tattica, anche applicando manovre irregolari ed *imprevedibili* [...]".

Le radici di gestione dei progetti attingono anche dall'esempio degli antichi Romani che, grazie ad un accurato bilanciamento tra tempi e risorse, hanno realizzato numerose opere degne di nota e paragonabili a quelle dei migliori progettisti moderni come il Colosseo, l'Arena di Verona e gli acquedotti romani: la realizzazione di edifici così imponenti e la gestione di un numero così elevato di persone ha richiesto per certo capacità organizzative e logistiche non inferiori a quelle dei moderni Project Manager.

A partire dalla Prima Rivoluzione Industriale sono stati introdotti cambiamenti radicali nell'organizzazione del lavoro e nella società. Nel 1911 (data cui si fa riferimento per la nascita delle moderne teorie di management) Frederick Taylor (1856-1915), noto ingegnere industriale statunitense, pubblicò il suo trattato, "*The Scientific Principles of Management*". Egli iniziò nei primi anni del 1900 i suoi studi sulla ricerca dei metodi per il miglioramento dell'efficienza nella produzione: fino a quella data si riteneva che l'unico modo per incrementare la produttività fosse quello di far lavorare le risorse per più tempo e più duramente. Teorizzando un'organizzazione scientifica del lavoro, Taylor stravolse questa teoria, dimostrando che l'obiettivo di un progetto poteva essere raggiunto più facilmente migliorando semplicemente il processo utilizzato per il raggiungimento dell'obiettivo stesso: partendo dall'inefficienza che caratterizzava quasi tutte le attività quotidiane americane, Taylor tentò di convincere come il rimedio a questa inefficienza non fosse nella ricerca di talenti straordinari, ma nell'organizzazione sistematica, che lui considerava appunto al pari di una vera scienza basata su leggi precise applicabili in tutte le attività umane (case, fattoria, piccole grandi imprese, chiese, organizzazione filantropiche, università e organi di governo), dall'individuo alle grandi imprese, con risultati considerevoli. Egli aveva infatti capito come in un'industria fosse fondamentale attuare un sistema di produzione finalizzato al raggiungimento del massimo profitto, ma con il minimo della fatica e del tempo, dividendo il lavoro quasi equamente tra dirigenti e lavoratori, cosicché i dirigenti potessero applicare i principi dell'organizzazione scientifica nella pianificazione del lavoro e i lavoratori svolgessero di fatto il compito assegnatogli. Secondo Taylor, tale combinazione di iniziativa del lavoratore, in concomitanza con il

nuovo tipo di lavoro svolto dalla gestione, rendeva la gestione scientifica molto più efficiente rispetto ai piani stabiliti. (Taylor, 1911)

Negli Stati Uniti, il padre del Project Management è considerato Henry Laurence Gantt (1861-1919), un ingegnere meccanico assistente di Taylor che studiò il modo per ottimizzare la sequenza delle operazioni lavorative necessarie alla costruzione della flotta navale durante la Prima Guerra Mondiale. Il risultato della sua tecnica di pianificazione e controllo viene diffusamente utilizzata tutt'ora dai moderni Project Manager con il nome di "Diagramma di Gantt", e designa uno strumento di reporting grafico di supporto alla gestione dei progetti, in grado di riassumere le informazioni relative alla pianificazione dei tempi in relazione alle diverse attività.

Negli anni '40 la sempre crescente complessità dei progetti indusse gli studiosi ad introdurre nuovi strumenti fondamentali che facilitassero la gestione dei progetti: nacque così la struttura (analitica) di scomposizione del lavoro (WBS, *Work Breakdown Structure*), utilizzata per rappresentare la struttura delle attività utili alla realizzazione dell'obiettivo di un progetto, i grafici PERT relativi alla programmazione dei tempi che tengono conto dell'incertezza relativa alla durata delle varie attività (*PERT charts- Program Evaluation & Review Technique*) e il metodo del percorso critico (CPM, *Critical Path Method*), relativo all'identificazione del cammino critico del progetto, nonché all'analisi di eventuali scorrimenti tramite un diagramma reticolare. Attraverso queste metodologie i manager riuscirono in maniera più agevole ad implementare e gestire progetti estremamente complessi legati, ad esempio, alle esigenze militari che l'epoca storica imponeva.

Nel corso della Seconda Guerra Mondiale e nel periodo successivo videro quindi la luce i primi veri progetti, strutturati secondo una concezione moderna del Project Management. Tra questi risulta rilevante il "Progetto Manhattan", un programma di ricerca e sviluppo in ambito militare con l'obiettivo di preparare ordigni atomici lanciato dal governo degli USA nel 1942, data che rappresenta in aggiunta la nascita simbolica del Project Management. Dal secondo dopoguerra, lavorando in un ambiente più globalizzato, è divenuta sempre più forte l'esigenza di condividere gli approcci e le conoscenze e di sviluppare un

linguaggio comune. Ci sono stati quindi enti e associazioni, soprattutto nel mondo anglosassone, che si sono organizzati per collezionare le *best practice* internazionali, al fine di realizzare dei documenti volti a fornire le linee guida per la conduzione di un progetto. Tuttavia, nonostante le imprese e le metodologie precedenti fossero state viste come atti di ingegneria, intuito, ingegno e capacità innate, fu solo nei primi anni '60 che si iniziò a considerare il Project Management al pari di una vera e propria disciplina: da allora in poi fu un susseguirsi di nuove teorie, tecniche e standard tutti volti a migliorare la gestione dei sistemi, ampliando le conoscenze su concetti fondamentali come le strategie di business, i cambiamenti organizzativi e le relazioni interpersonali. La tendenza che prendeva sempre più piede volgeva infatti per una crescita della complessità dei progetti, puntando su un uso oculato delle risorse e su una qualità finale sempre migliore, senza mai trascurare la necessità di riuscire a mantenere i costi bassi.

Il primo passo condotto dalle associazioni e dagli enti è stato quello di astrarre il concetto di progetto, non focalizzandosi sui singoli settori industriali, bensì raccogliendo le diverse esperienze al fine di condividere strumenti utili a chi doveva affrontarne la gestione, in qualsiasi ambito.

In età contemporanea sono pertanto nate diverse entità, degne di rilievo, che hanno fornito un contributo fondamentale nel definire le regole per la gestione dei progetti. La prima, anche per importanza, risulta il *Project Management Institute* (PMI). L'istituto, fondato nel 1969 negli USA con l'obiettivo di diffondere e rafforzare la metodologia di Project Management, è riconosciuto a livello internazionale come l'ente più autorevole in tale campo. Questa organizzazione professionale propone diversi livelli di certificazione, con crescenti livelli di complessità, che permettono di acquisire una sempre più approfondita conoscenza delle dottrine e dei principi che costituiscono questa disciplina (è rilevante notare come la figura dell'ingegnere gestionale si sia evoluta proprio a partire dalle esigenze del mercato della necessità di un approccio di tipo ingegneristico e multidisciplinare per ricoprire ruoli di gestione ed organizzazione aziendale analizzandone, riorganizzandone e ottimizzandone la struttura e i processi, nonché i rapporti e le interazioni che intercorrono tra le diverse risorse dell'azienda (persone, strumenti, tecnologie, *know-how*), al fine

di massimizzarne l'efficienza e permetterle di adattarsi al continuo cambiamento del contesto competitivo).

Diversi e numerosi sono stati invece gli standard di Project Management, i quali sono basati tipicamente sulle *best-practice* raccolte dagli esperti di settore nelle loro mansioni, che vengono organizzate in strumenti di pronto utilizzo per tutti i Project Manager. Gli standard forniscono i processi, gli strumenti e le tecniche da utilizzare nelle diverse fasi del progetto, rappresentando tutte le attività dall'inizio alla fine. Esistono diversi standard e framework relativi al Project Management. Tra questi i più riconosciuti a livello globale sono lo standard del PMI, il Prince2 e la norma ISO 21500.

La norma ISO 21500 "*Guidance on Project Management*" è stata concepita per rappresentare uno standard di alto livello che inquadri i concetti generali in materia di gestione dei progetti e ne riconosca a livello internazionale le basi metodologiche (l'ISO (*International Organization for Standardization*) rappresenta infatti la riconosciuta organizzazione internazionale, la cui missione è quella di emettere standard nelle più diverse discipline e nei molteplici settori di carattere industriale e dei servizi); essa ha fornito una buona base di comprensione e soprattutto ha costituito un trampolino di lancio per lo sviluppo di altri standard a beneficio della comunità internazionale del Project Management. La metodologia denominata Prince2 invece, si è sviluppata e diffusa nel Regno Unito a partire dal 1989 a cura del governo britannico, grazie alla spinta del settore dell'IT, che mirava a standardizzare le procedure di Project Management. Prince2 è basato sui processi e pensato per qualsiasi tipo di progetto, ormai uno standard *de facto* largamente utilizzato nel settore pubblico in Inghilterra, ma molto diffuso anche nel settore privato nel resto del mondo. Tra le caratteristiche distintive di questo metodo spiccano una struttura organizzativa ben definita per il team di gestione del progetto, un approccio basato sui prodotti e non sulle attività e una flessibilità intrinseca che consente l'applicazione della metodologia con un livello di formalità che si adatta ad ogni singola situazione. (Guida P., 2015), (Clemente et al., 2018)

La maggior parte dei driver significativi del Project Management dei nostri giorni possono quindi essere datati verso l'inizio degli anni '80, quando la gestione dei

progetti era appannaggio principalmente delle industrie dell'edilizia e dell'ingegneria. Vi sono tre aspetti fondamentali da capire riguardo a quel periodo:

- Il *Project Management* non era visto come una disciplina a se stante, al contrario veniva contemplato dai responsabili dei contratti edilizi semplicemente come la sequenza funzionale di attività che dovevano essere svolte per completare il proprio lavoro. Nonostante i progressi compiuti quindi, quello del Project Manager veniva ancora spesso considerato un ruolo ad impatto marginale, non importante o comunque non fondamentale ai fini della buona riuscita di un progetto. In maniera frequente infatti, venivano spese cifre astronomiche e impiegati tempi lunghissimi per sviluppare progetti senza alcun utilizzo di strumenti, tecniche e metodologie che aiutassero a dare una buona stima di fattori determinanti come lo scheduling dei tempi, la quantificazione e stima dei costi e la gestione dei rischi;
- La *pianificazione* e la *schedulazione*, rappresentanti le attività cardine e il dominio principale dei pianificatori dedicati, non venivano eseguite dai Project Manager;
- *L'Information Technology (IT)*, successivamente chiamata *Data Processing (DP – Elaborazione dei Dati)*, era proprio agli albori ed aveva appena iniziato a provare a formalizzare i suoi metodi attraverso manuali come PROMPT e SSADM (*Server Discovery and Monitoring*).

(Altese, 2013), (Giacchelle, 2018)

Nel 1979 accadde che i computer si tramutarono in “desktop”: da quel momento la postazione di colui che pianificava lo svolgimento delle varie attività non era più legata all'ufficio ove era collocato il computer centrale. A queste figure veniva ora data la possibilità di creare e redigere i report dei propri programmi in un lasso di tempo decisamente ridotto, in ore anziché in giorni. La pianificazione e la schedulazione assunsero pertanto un profilo molto più rilevante e strategico, e divennero di grande tendenza negli ambiti progettuali che si occupavano di sviluppo software. Contemporaneamente a questo mutamento nacque l'esigenza di formazione, e quindi di avere dei “formatori”: il

luogo ovvio da cui attingere questi nuovi profili professionali fu da ricercarsi nell'industria edilizia.

Nel corso degli anni '80 quindi, si assistette ad uno sviluppo progressivo del software per la *pianificazione* del progetto (utilizzando tecniche che traevano origine dai progetti infrastrutturali) e per la *formazione* ad esso associata, che veniva erogata prevalentemente da ex pianificatori appartenenti al settore edilizio: da questo settore attinse molti dei suoi approcci e della cultura del Project Management la nascente industria dell'IT, anch'essa in rapida e crescente espansione per la dimensione e la complessità degli emergenti progetti IT. Allo stesso modo in cui gli anni '80 assistettero alla crescita dei software per la pianificazione, negli anni '90, essenzialmente in risposta al progressivo aumento della richiesta di persone esperte di progetti, si verificò la crescita delle certificazioni, la quale alimentò la necessità di procedere ad un metodo di classificazione: non si accettavano più semplici certificazioni in Project Management, bensì in specifici e strutturati sottoinsiemi di ciò che in precedenza era stato agglomerato in toto sotto Project Management. In genere questi raggruppamenti riguardavano progetti, programmi o portfolio; trattavano sia la conoscenza che il metodo, si occupavano anche di sottocategorie quali il rischio o la schedulazione. Le indicazioni su come gestire i *progetti*, nell'accezione originale del termine, divennero sempre più settoriali: è del 1992 con il "Corpo di Conoscenze", ad opera della *Association for Project Management* (APM) britannica, il primo tentativo di definire la "professione" lavorativa del Project Management; questo seguì nel 1996 il corpo di conoscenze del Project Management Institute (PMI) statunitense. Si evince pertanto come nei primi anni '90 si sia dato ampio spettro al fenomeno della "*gamification*", caratterizzato secondo Fabio Viola (2011) dall'utilizzo di meccaniche e dinamiche tipiche dei videogiochi all'interno di contesti non gaming con l'obiettivo di stimolare l'apprendimento attraverso valori fisici e morali come "*engagement*", "*loyalty*", il miglioramento di un processo o la risoluzione di un problema, nel tentativo di ottenere la certificazione.

In sintesi, l'alba del nuovo millennio assistette in primo luogo alla reazione del settore IT contro l'eredità degli approcci di tipo infrastrutturale applicati all'IT; un progetto software finito non poteva avere la stessa facilità e affidabilità

previsionale di un ponte o di un blocco di uffici: in termini differenti, la rigida aderenza ai piani e alle specifiche originali non garantiva per i progetti software un funzionamento altrettanto ottimale. Per questa ragione nel 2001 vide la luce il Manifesto Agile (*Manifesto for Agile Software Development*), un insieme di metodi di sviluppo del software fondati su un insieme di principi comuni, che si contrapponevano al modello a cascata (*waterfall model*) e ad altri modelli di sviluppo tradizionali, proponendo un approccio meno strutturato e focalizzato sull'obiettivo di consegnare al cliente, in tempi relativamente brevi, software funzionanti e di qualità. Tra le pratiche promosse dai metodi agili vi sono la formazione di team di sviluppo piccoli, poli-funzionali e auto-organizzati, lo sviluppo iterativo e incrementale, la pianificazione adattiva e il coinvolgimento diretto e continuo del cliente nel processo di sviluppo.

Sebbene i principi riguardassero sostanzialmente lo sviluppo del software all'interno di un framework di Project Management, questo metodo crebbe rapidamente fino a svincolarsi dal proprio "genitore" ed essere considerato *Project Management Agile* piuttosto che semplicemente Sviluppo Agile. Ne conseguì un'ulteriore dicotomia tra certificazioni di tipo *Agile* e certificazioni di tipo *waterfall*. (Waters, 2007)

Al giorno d'oggi l' impulso dovuto allo sviluppo dei software, all'utilizzo di big data e soprattutto di internet hanno contribuito ad incentivare lo sviluppo delle attività di controllo dei progetti, supportati in ciò da specifici software di Project Management: è proprio nell'ultima decade che il ruolo del Project Manager è stato finalmente considerato cruciale e di fondamentale importanza per la riuscita di un progetto, dando vita ad una richiesta sempre in aumento di figure professionali di tal genere da tutto il mondo, sia nel settore pubblico come in quello privato. Ad oggi, le sfide per il futuro risultano impattare soprattutto il tessuto economico e culturale: i prossimi anni saranno infatti caratterizzati dalla diffusione di nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale, la robotica, l'*Internet of Things*-IoT. Questo fenomeno porterà tali tecnologie ad influenzare il Project Management, con la conseguente richiesta di nuove competenze ai responsabili di progetto, i quali dovranno essere in grado di gestire l'innovazione: emergeranno quindi nel panorama sociale nuove professioni e mansioni differenti e sempre più specifiche per lo sviluppo dei progetti, che

necessiteranno di una mirata contaminazione tra la maturità di fondo e la consapevolezza collettiva stanti alla base delle azioni del team aziendale, e l'integrazione di approcci coerenti col nuovo quadro di riferimento (per esempio, la diffusione dello sviluppo agile). (Dooley, 2017)

Nella Figura 3.1 sono evidenziati i principali sviluppi del Project Management nel corso del tempo.

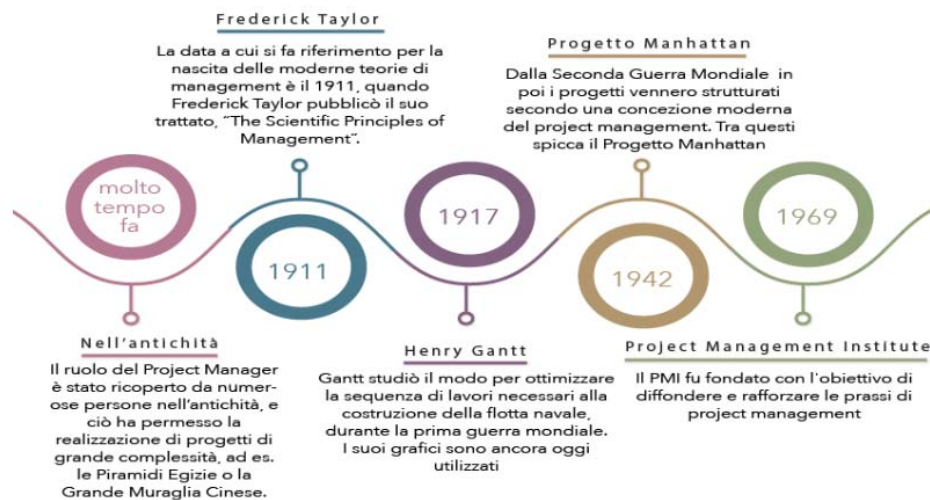


Figura 3.1 I principali sviluppi del Project Management nel tempo

Fonte: Giacchelle, 2018

3.2. Le strutture organizzative per il Project Management

I progetti sono tipicamente parte di una struttura organizzativa più grande del progetto stesso ed in grado di influire significativamente su di esso (anche in caso di progetti esterni quali joint venture o società, essi saranno comunque sottoposti all'influenza esercitata dalla struttura organizzativa o dalle organizzazioni che li hanno attivati). A seconda della collocazione dell'unità operativa del progetto all'interno dell'azienda possono infatti essere conseguiti risultati differenti. Le strutture organizzative basate su progetti sono quelle le cui funzioni operative consistono principalmente in progetti.

Il PMBOK (PMBOK®Guide, 2004) le raggruppa in due categorie:

- Strutture organizzative che traggono i propri profitti principalmente da progetti realizzati per conto di *terzi a contratto* (studi di architettura, studi di ingegneria, consulenti, imprese edili, imprese specializzate in appalti pubblici, navali, aerospaziali etc);
- Strutture organizzative che hanno adottato la *gestione per progetti* al fine di facilitare il controllo e l'implementazione degli stessi poiché, pur lavorando principalmente per processi, esse realizzano anche progetti, spesso per introdurre l'innovazione.

Il gruppo di Project Management deve pertanto essere consapevole di come la struttura organizzativa e i sistemi della stessa siano portatori di un'influenza marcata sulla messa in opera del progetto: essi impattano non solo sulla capacità di raggiungere gli obiettivi di progetto, ma anche sulla probabilità di successo del progetto stesso.

Ogni organizzazione include nella propria struttura organizzativa numerosi fattori, i quali possono rivestire un diverso livello di importanza nell'analisi finale. Secondo il PMBOK (2018), i fattori più importanti da considerare nella scelta di una struttura organizzativa comprendono a titolo indicativo:

- Livello di allineamento con gli obiettivi organizzativi
- Efficienza ed efficacia dell'ampiezza del controllo
- Valori, norme, convinzioni e aspettative condivisi
- Regole e procedure adottate
- Etica del lavoro e orario di lavoro
- Considerazioni sui costi
- Comunicazione chiara e lineare (ad es. direttive, stato del lavoro, visione dell'organizzazione)
- Concezione delle relazioni con l'autorità

Nella Tabella 7 sono rappresentate le caratteristiche fondamentali relative ai progetti dei principali tipi di strutture.

Caratteristiche del progetto	Struttura organizzativa	Funzionale	Matrice			Progettuale
			A matrice debole	A matrice equilibrata	A matrice forte	
Autorità del project manager		Scarsa o nulla	Limitata	Basso-moderato	Moderato-alto	Alto-quasi totale
Disponibilità delle risorse		Scarsa o nulla	Limitata	Basso-moderato	Moderato-alto	Alto-quasi totale
Responsabile del controllo del budget di progetto		Manager funzionale	Manager funzionale	Misto	Project Manager	Project Manager
Ruolo del project manager		Part-time	Part-time	Full-time	Full-time	Full-time
Personale amministrativo del Project Management		Part-time	Part-time	Part-time	Full-time	Full-time

Tabella 7 Influenza delle strutture organizzative sui progetti

Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.28

Per quanto concerne la tipologia di struttura organizzativa, come affermato nel PMBOK (2018), la determinazione della più appropriata deriva da un compromesso attuato tra due variabili principali: le diverse tipologie di strutture organizzative esistenti e le modalità di ottimizzazione per una determinata organizzazione, in quanto non esiste una struttura in grado di adeguarsi a qualsiasi organizzazione.

Considerati tutti i fattori sopra esposti, appare evidenti come le strutture organizzative, intese come gruppi di persone, sviluppano una propria cultura, unica e descrivibile: la struttura finale risulta quindi unica a causa dei numerosi fattori precedentemente citati da prendere in considerazione.

Le strutture organizzative possono assumere varie forme:

- La struttura organizzativa *funzionale* classica, illustrata nella Figura 3.2, consiste in una gerarchia nella quale ogni dipendente presenta un chiaro superiore. I membri del personale sono raggruppati per area di esperienza, come produzione, marketing, ufficio tecnico e amministrazione al più alto livello. Per esempio, l'ufficio tecnico, che esegue il proprio lavoro di progetto in modo del tutto indipendente dalle altre aree (si parla di "progetto

monodisciplinare”, confinato cioè nella specifica funzione), può essere ulteriormente suddiviso in organizzazioni funzionali che coadiuvano l’attività commerciale della struttura organizzativa più grande. Le organizzazioni funzionali spesso comprendono progetti, ma l’ambito di questi ultimi risulta generalmente limitato alla portata della funzione stessa e relativo ad uno dei dipartimenti tecnici organizzativi dell’azienda.

In questa ottica il responsabile del progetto è il responsabile funzionale di questo dipartimento.

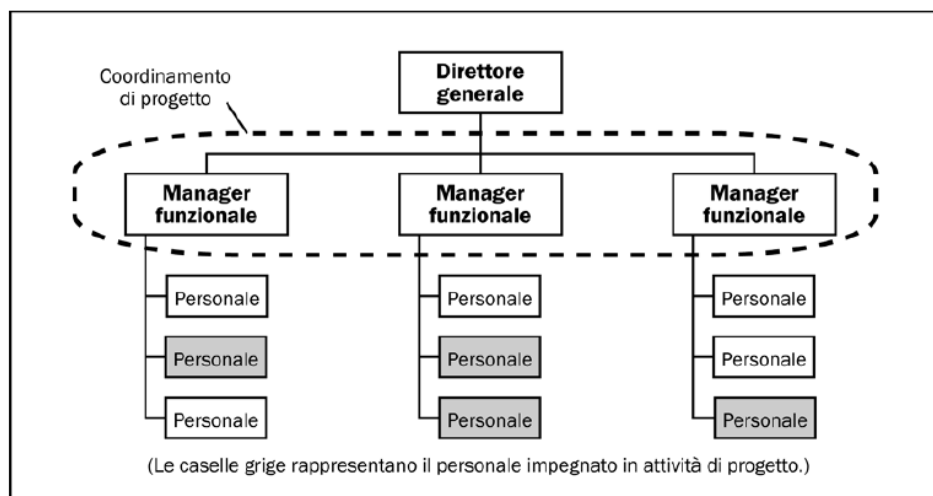


Figura 3.2 Organizzazione funzionale

Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.29

- All’estremo opposto dello spettro si trova l’organizzazione per *progetti*, rappresentata nella Figura 3.3. In tale organizzazione, i membri del gruppo di progetto sono spesso allocati nello stesso ufficio: la maggior parte delle risorse è impegnata in attività di progetto e può avere specializzazioni diverse, stabilmente coordinate dal Project Manager, il quale, godendo di grande autonomia e di considerevole autorità, esercita una autorità piena dal punto di vista sia funzionale che gerarchico. Le organizzazioni progettuali comprendono spesso unità organizzative chiamate reparti, che tuttavia dipendono in maniera diretta dal Project Manager o si limitano a fornire servizi di supporto ai vari progetti.

Nonostante l’efficienza risulti limitata a causa del rischio di duplicazione delle risorse, questa è l’organizzazione che, tra tutte, presenta la massima probabilità

di successo, in quanto l'ambito occupazionale delle risorse coinvolte sarà limitato e circoscritto al progetto loro dedicato.

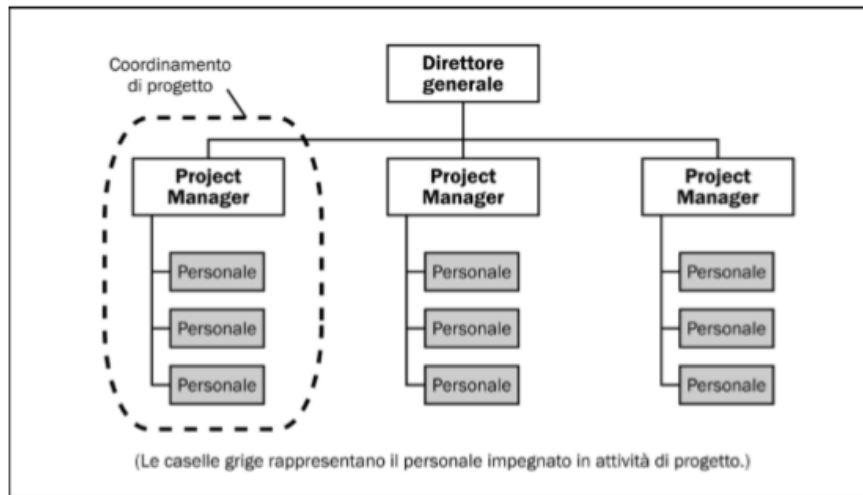


Figura 3.3 Organizzazione per progetti

Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.29

- Le organizzazioni a *matrice*, rappresentate nelle figure dalla 3.4 alla 3.6, si presentano come un mix tra organizzazioni funzionali e organizzazioni progettuali, caratterizzate da progetti che tagliano trasversalmente la struttura. In dettaglio, le matrici *deboli* conservano molte delle caratteristiche delle organizzazioni funzionali ed è in esse che il ruolo del Project Manager appare più familiare a quello di un coordinatore o di un “facilitator”, che a quello di un manager; allo stesso modo, le matrici *forti* incorporano molte delle caratteristiche delle organizzazioni progettuali e ivi il Project Manager risulta operante a tempo pieno e dotato di un considerevole livello di autorità e personale amministrativo che si dedica al progetto a tempo pieno. Infine, l'organizzazione a matrice *equilibrata*, nonostante riconosca la necessità di ricorrere a un Project Manager, non gli fornisce l'autorità assoluta sul progetto e sul relativo finanziamento.

Presenza caratteristica e peculiare solitamente delle grandi imprese, questa struttura tenta di raggiungere un connubio, nonché un equilibrato bilanciamento tra l'efficienza dei progetti e l'efficacia propria dei progetti.

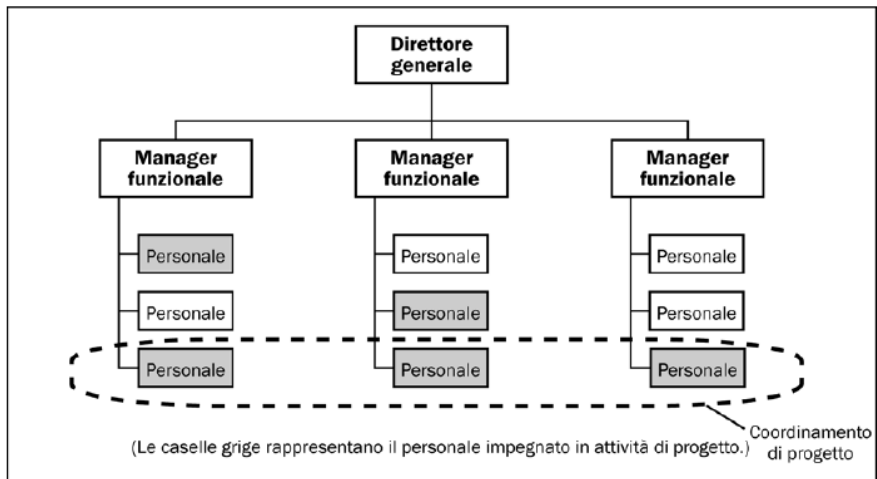


Figura 3.4 Organizzazione a matrice debole Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.30

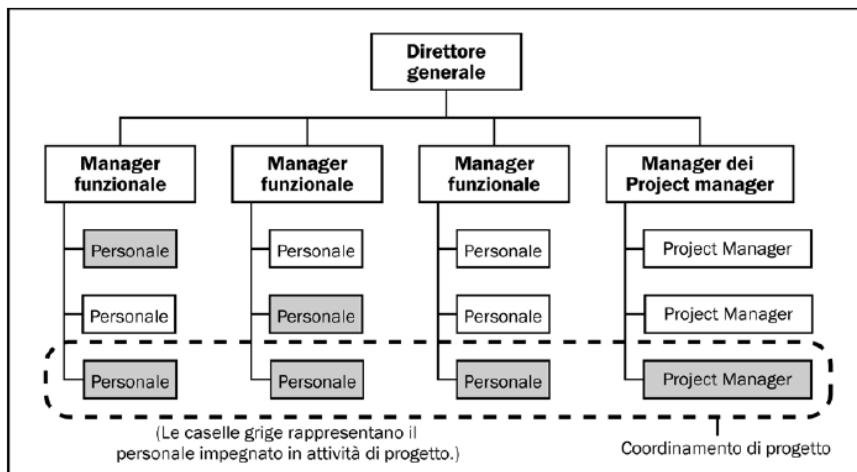


Figura 3.5 Organizzazione a matrice forte Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.31

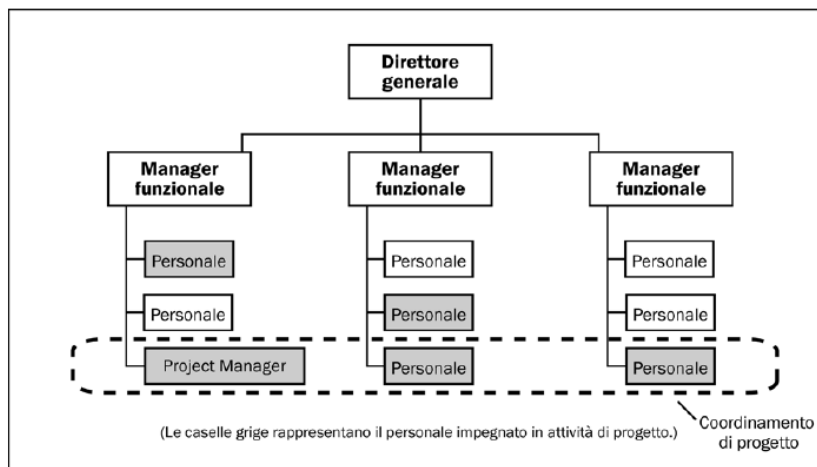


Figura 3.6 Organizzazione a matrice equilibrata Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.30

- Molte moderne strutture organizzative, le cosiddette organizzazioni *composite*, racchiudono, a livelli differenti, esempi di tutte queste strutture (Figura 3.7). Ad esempio, anche un'organizzazione dalla struttura prettamente funzionale può creare uno speciale gruppo "ad hoc" interfunzionale adibito alla gestione di un progetto particolarmente importante ("*task force*"): tale gruppo includerà al suo interno molte delle caratteristiche di un team appartenente ad un'organizzazione progettuale, dal personale dedicato a tempo pieno proveniente da vari reparti funzionali fino allo sviluppo di procedure proprie, operanti anche al di fuori della standard struttura gerarchica aziendale (PMBOK 3° Ed, 2004).

Molto diffusa nelle aziende manifatturiere nell'ambito del lancio di un nuovo prodotto, in questa struttura il Project Manager si assumerà la totale responsabilità delle risorse, ma solamente per il lasso di tempo che concernerà la durata del progetto, successivamente esse rientreranno ognuna nella propria funzione.

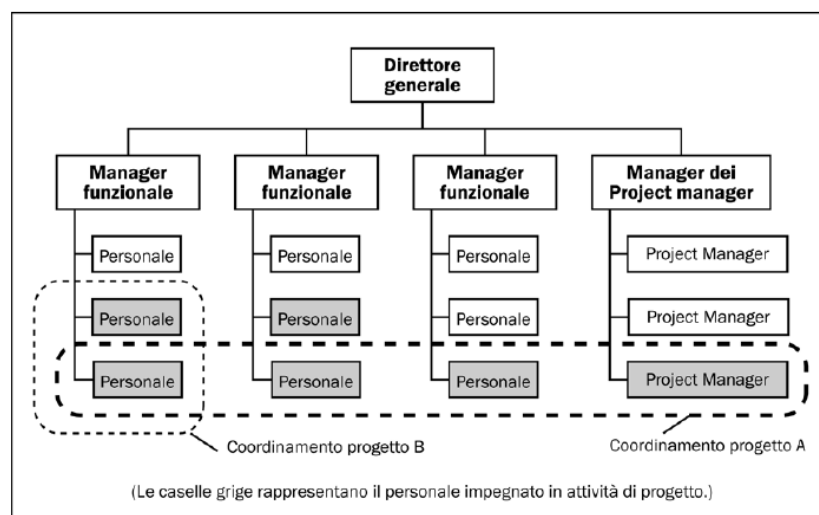


Figura 3.7 Organizzazione composta ("*task force*") Fonte: PMBOK 3° Ed, 2004 p.31

Struttura	Vantaggi	Limiti	Quando adottarla
FUNZIONALE	<ul style="list-style-type: none"> - Efficienza nell'utilizzo delle risorse - Potenziamento dello sviluppo specialistico-funzionale delle risorse - Soluzione vicina alla prassi normale 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarso presidio degli obiettivi di progetto - Difficoltà di coordinamento - Disturbi provenienti da attività esterne al progetto 	Quando è possibile suddividere il progetto in sottoprogetti autonomi, che possano essere affidati separatamente alle singole funzioni. Si tratta tipicamente di progetti poco innovativi.
MATRICE	<ul style="list-style-type: none"> - Efficienza nell'utilizzo risorse - Presidio dei risultati di progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Complessità (duplicità di comando; responsabilità in assenza di autorità) - Disturbi - Conflitti e continua negoziazione 	Quando il progetto è innovativo o si vuole garantire un buon risultato, ma allo stesso tempo esso non è talmente vitale da giustificare un forte dispendio di risorse
TASK FORCE	<ul style="list-style-type: none"> - Focus sui risultati di progetto - Responsabilità chiare - Assenza di disturbi - Maggiore motivazione dei membri del team 	<ul style="list-style-type: none"> - Duplicazione / scarsa flessibilità delle risorse - Difficoltà a reperire le risorse - Problemi nel rilascio delle risorse - Distacco dalle funzioni (perdita di sviluppo specialistico, eccesso di autonomia e autocultura) 	Per progetti strategici, vitali per l'impresa, in cui non si vuole assolutamente fallire.

Tabella 8 Sintesi delle peculiarità delle strutture organizzative per i progetti Fonte: Erlicher, 2007 p.23

Come riporta lo studio di Alves Patah (2004), a fronte della turbolenza e del cambiamento discontinuo quali elementi caratteristici della nuova economia e caratterizzanti di una società in rapida evoluzione, al giorno d'oggi la strategia aziendale più efficace riguarda la scelta di eseguire diverse tipologie di attività in relazione alle azioni dei concorrenti (Porter 1996). Ciò che accade, molte volte, è che le strategie non vengono messe in atto perché non arrivano fino ai livelli gerarchici dell'organizzazione: la pianificazione strategica in un ambiente aziendale potrebbe quindi essere definita come il processo di creazione e attuazione delle decisioni sul futuro dell'organizzazione (Kerzner 2002). Partendo da questo presupposto, risulta oggi necessaria una strategia di gestione progettuale che utilizzi le unità operative per svolgere il lavoro, ne verifichi l'efficienza e invii informazioni all'alta dirigenza. La metodologia di gestione del progetto risulta pertanto il modo scelto da molte aziende per gestire gli aspetti critici della propria attività: la selezione della struttura corretta da parte delle aziende risulterà strategica per il successo dei progetti da esse gestiti.

Le strutture di base per applicare i concetti di gestione del progetto all'interno di un'organizzazione sono essenzialmente quelle precedentemente elencate, cioè la struttura funzionale, quella a matrice e la struttura per progetti. Negli ultimi trent'anni si sta verificando una rivoluzione nell'introduzione e nello sviluppo di

nuove strutture organizzative: i dirigenti si rendono conto che le aziende dovrebbero essere più dinamiche, dovrebbero cioè essere in grado di strutturarsi rapidamente come richiesto dal mercato (Kerzner 2002). Tra le unità organizzative all'interno delle strutture di gestione dei progetti oggi utilizzate, la più efficace risulta il PMO (Project Management Office).

Il PMO, il cui concetto ha iniziato ad essere definito verso l'inizio degli anni '60, è definito come un'unità organizzativa istituita per aiutare i Project Manager e i team di progetto nell'attuazione dei principi, delle pratiche, delle metodologie, degli strumenti e delle tecniche di gestione del progetto. Consiste essenzialmente in una struttura dedicata all'applicazione del concetto di Project Management all'interno di un'organizzazione, e potrebbe anche assumere diverse funzioni all'interno dell'azienda: da un semplice gruppo per aiutare a controllare i progetti fino a un dipartimento aziendale che controlla tutti i progetti gestiti dall'organizzazione (Dai, 2001).

L'obiettivo quindi dell'analisi condotta da Alves Patah è stato quello di stabilire una relazione tra la migliore configurazione della struttura del progetto e la strategia dell'azienda stessa: l'idea era quella di verificare la struttura più adeguata alle strategie aziendali. L'approccio metodologico adottato dalla ricerca è stato l'analisi di casi studio multipli, selezionando tre società provenienti rispettivamente dal settore elettrico, aereo e automobilistico; gli elementi principali che sono stati esaminati nello studio sul campo sono stati la categorizzazione dell'azienda, l'attività e la struttura di gestione del progetto esistente, gli investimenti in attività relative alla gestione del progetto e la categorizzazione delle competenze dei team aziendali. Sono state successivamente fatte delle interviste, considerando le tipologie di strategie aziendali e la gestione del progetto stesso. È stata quindi messa in relazione la tipologia di struttura organizzativa adottata nella pratica dalle società studiate con quelle che dal punto di vista teorico risultavano le più appropriate ai diversi segmenti di business presi in esame, qualora le strategie aziendali sarebbero state implementate sulla base della struttura di progetto. In due delle tre società, precisamente quelle del settore elettrico ed aereo, la gestione dei progetti è risultata di fondamentale importanza. La compagnia aerea ha dimostrato dipendere troppo dai progetti: per questa azienda, il 100%

delle vendite lorde proveniva da questi ultimi, contro il 50% dell'azienda elettrica. Per queste aziende il PMO si è dimostrato un elemento strategico per gestirne i progetti. L'altra società, quella automobilistica, il cui volume di vendite principale proveniva dalla produzione di massa, poteva gestire i suoi progetti attraverso una struttura più semplice: un progetto diveniva necessario solo quando si aveva bisogno di un nuovo modello di auto o di una nuova fabbrica.

Sulla base delle interviste fatte, è stato quindi possibile classificare le tre società per volume e varietà, confermando la corrispondenza tra il modello teorico e la struttura organizzativa adottata dalla società nella pratica per far fronte agli obiettivi strategici aziendali.

Secondo Carvalho et. al. (2003), è possibile identificare diversi tipi di organizzazioni in un continuum dai progetti al processo continuo. Questo continuum può essere illustrato dalla matrice volume-varietà di Figura 3.8. I progetti hanno il limite che il volume è minimo (unico), la varietà è massima (singolare) e l'incremento di capacità, l'integrazione e l'automazione della tecnologia sono minime. Quindi, i progetti richiedono trattamenti differenziati su gestione, abilità, tecniche e strumenti specifici.

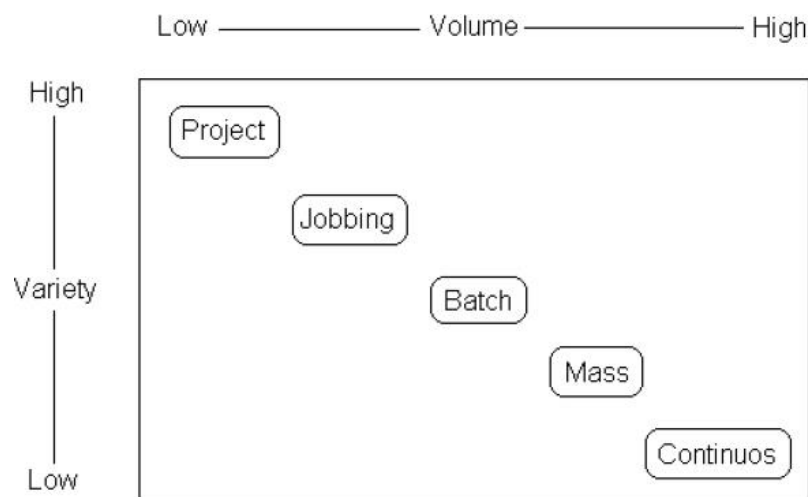


Figura 3.8 Matrice volume-varietà e strategia di fabbricazione Fonte: Alves, 2004

Il primo aspetto da considerare riguarda l'importanza della metodologia di gestione del progetto per le aziende, ottenuta attraverso l'analisi della

proporzione di progetti intrapresi e presenti nelle vendite lorde di ciascuna società: maggiore è la proporzione, maggiore sarà l'importanza della metodologia di gestione del progetto e la necessità della presenza di un PMO. Quando la percentuale di progetti è bassa, la metodologia di gestione del progetto potrebbe essere strutturata attraverso una struttura funzionale, a matrice o proiettata.

Un secondo aspetto consiste nell'applicazione e successiva analisi della matrice volume-varietà in relazione alle diverse strutture organizzative. La Figura 3.9 presenta i diversi tipi di strutture di progetto distribuite in una matrice di varietà di volumi: queste strutture detengono un buon funzionamento nelle organizzazioni che gestiscono progetti che non hanno un PMO stabilito. Quando la percentuale di progetti in un'azienda risulta elevata, la presenza di un PMO è ritenuta estremamente necessaria.

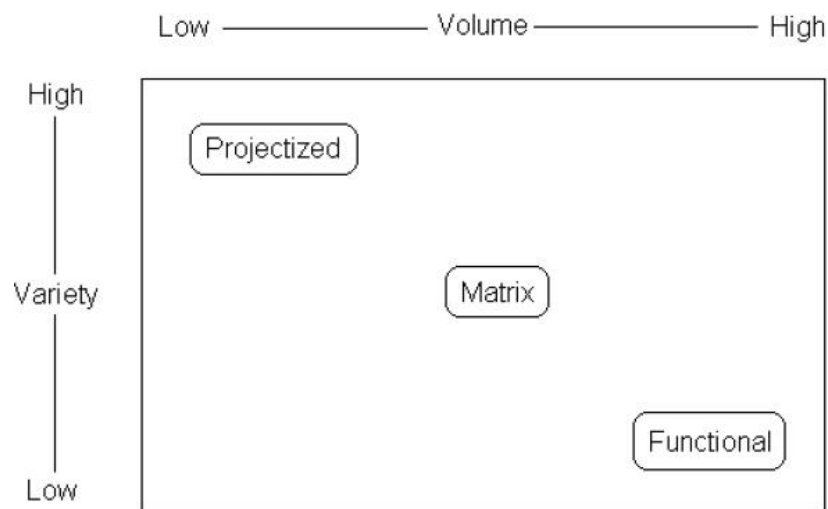


Figura 3.9 Strutture di gestione del progetto distribuite in una matrice volume-varietà Fonte: Alves, 2004

Per riassumere quanto precedentemente esposto, il contenuto del sistema di Project Management varia in base all'area applicativa, all'influenza della struttura organizzativa, alla complessità del progetto e alla disponibilità di sistemi esistenti: ciò che ne risulta comprende un insieme di processi e delle relative funzioni di controllo consolidati che vengono raggruppati e uniti e funzionano come un tutt'uno.

L'influenza della struttura organizzativa consente di plasmare il sistema ai fini dell'esecuzione dei progetti all'interno della specifica struttura organizzativa: il sistema sarà aggiustato o adattato al fine di recepire qualsiasi influenza imposta da essa (Biassetto, 2013).

3.3. I gruppi di processi di Project Management

Il ciclo di vita di un progetto viene gestito attraverso l'esecuzione di una serie di attività di gestione del progetto note come processi di Project Management i quali, utilizzando strumenti e tecniche appropriati, producono uno o più output (deliverable o risultati), partendo da determinati input. I processi di Project Management sono comuni a tutti i settori industriali.

Il PMBOK (2018) raggruppa i processi in cinque categorie chiamate "gruppi di processi", rappresentati graficamente in Figura 3.10:

- Gruppo di processi di *avvio*;
- Gruppo di processi di *pianificazione*;
- Gruppo di processi di *esecuzione*;
- Gruppo di processi di *monitoraggio e controllo*;
- Gruppo di processi di *chiusura*.

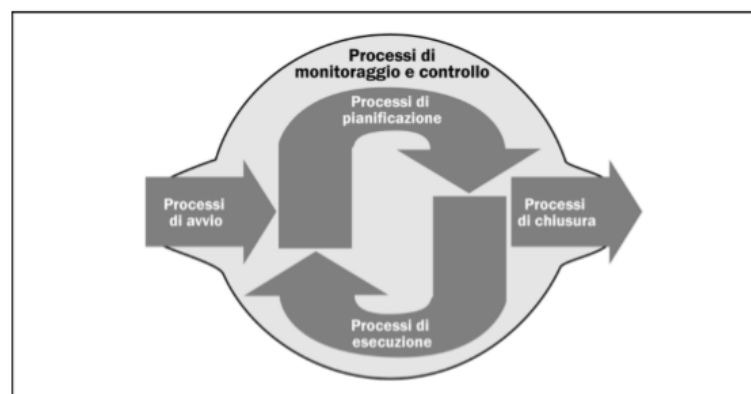


Figura 3.10 Gruppi di processi di Project Management Fonte: PMBOK 3°edizione, 2004 p.40

I cinque gruppi di processi del Project Management sono indipendenti dalle fasi di progetto, si possono sovrapporre durante il progetto e pertanto interagiscono tra loro lungo tutto il suo ciclo di vita: essi risultano collegati dai rispettivi input e output in cui il risultato di un processo può diventare l'input di un altro non necessariamente appartenente allo stesso gruppo di processi. In Figura 3.11 è rappresentato il ciclo "plan-do-check-act" ideato da Shewhart (1939), che rappresenta un concetto fondamentale nell'ambito dell'interazione tra i processi di Project Management, in quanto il risultato uscente da una parte del ciclo diventa l'input per un'altra: tutto ciò comporta che la variazione in uno dei processi può avere delle ripercussioni su altri processi anche appartenenti ad aree diverse. Il carattere integrativo dei gruppi di processi in realtà risulta molto più complesso del ciclo "plan-do-check-act", è tuttavia possibile applicare il ciclo alle interrelazioni che si sviluppano all'interno dei gruppi di processi e tra un gruppo e l'altro: il gruppo di processi di *pianificazione* corrisponde alla componente *plan* del ciclo "plan-do-check-act", il gruppo di processi di *esecuzione* fa riferimento alla componente *do* e il gruppo di processi di *monitoraggio e controllo* coincide con le componenti *check* e *act*, nonché mantiene l'integrazione e il controllo con ogni aspetto degli altri gruppi di processi (vedere la Figura 3.10). Inoltre, poiché la gestione di un progetto costituisce uno sforzo circoscritto, il gruppo di processi di *avvio* costituisce l'inizio dei cicli, mentre il gruppo di processi di *chiusura* ne rappresenta la fine. (PMBOK 3° Ed., 2004)

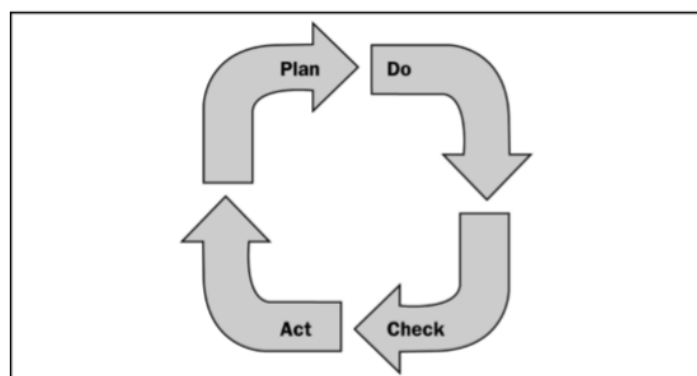


Figura 3.11 Ciclo "plan-do-check-act" Fonte: PMBOK 3°edizione, 2004 p.39

L'applicazione dei processi risulta inoltre iterativa e molte volte essi vengono ripetuti e rivisti nel corso del progetto. La Figura 3.12 illustra un esempio di come i gruppi di processi possano sovrapporsi durante un progetto o una fase, mentre il Project Manager e il gruppo di progetto devono assumersi la responsabilità di scegliere quali processi dei gruppi di progetto utilizzare, chi deve utilizzarli e quale grado di rigore deve essere applicato alla loro esecuzione per raggiungere l'obiettivo di progetto desiderato.

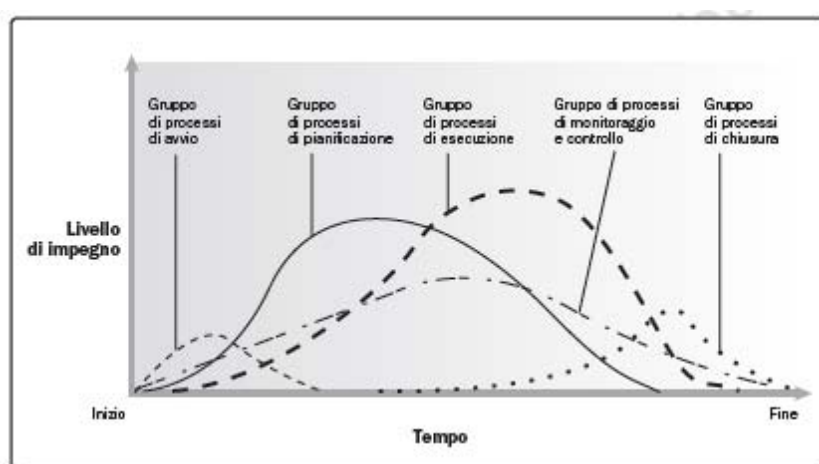


Figura 3.12 Esempio di interazioni tra gruppi di processi all'interno di un progetto o una fase Fonte: PMBOK 6° edizione, 2018 p.555

GRUPPO DI PROCESSI DI AVVIO

La sesta edizione del PMBOK (2018) identifica il gruppo di processi di avvio come i processi eseguiti per definire un nuovo progetto o una fase di un progetto esistente, aventi l'obiettivo di allineare le aspettative degli stakeholder allo scopo stesso di progetto, di illustrare loro l'ambito e gli obiettivi e di discutere come la loro partecipazione al progetto e alle fasi ad esso associate possa contribuire a garantire il raggiungimento delle loro aspettative. Nel corso del processo di avvio vengono ulteriormente specificate la descrizione iniziale dell'ambito di progetto e le risorse finanziarie che la struttura organizzativa è disposta a investire, si procede quindi all'identificazione degli stakeholder che interagiranno e influenzeranno il risultato generale del progetto. Se non ancora

assegnato, verrà nominato un Project Manager. Dal punto di vista operativo, questa prima fase è probabilmente la più delicata dell'intero processo.

In generale le attività fondamentali da svolgere in ordine temporale sono (Giacchelle, 2018):

- Stabilire la motivazione che ha portato ad avviare il progetto; (*studio di fattibilità*)
- Effettuare una valutazione economica degli effetti del progetto; (*analisi costi/benefici*)
- Definire lo scopo del progetto. (*definizione degli obiettivi*)

La fase di avvio include i seguenti gruppi di processi (PMBOK 6° Ed., 2018):

- Sviluppo del *Project Charter*: questo documento costituisce un collegamento tra il progetto e le attività operative della struttura organizzativa, è emesso dall'iniziatore o dallo sponsor del progetto che autorizza formalmente l'esistenza di un progetto (nel caso di un progetto multi-fase, ad una fase di progetto): rappresenta quindi lo strumento iniziale del progetto, che definisce in maniera chiara quali saranno le risorse necessarie, sia umane che economiche. Esso dovrà essere approvato da tutte le parti coinvolte, onde evitare malintesi e false aspettative nelle fasi successive. Successivamente all'approvazione del Project Charter, il progetto diventa ufficialmente autorizzato e viene attribuita al Project Manager l'autorità necessaria per adottare le risorse organizzative per le attività di progetto previste.
- Sviluppo della *descrizione preliminare dell'ambito di progetto*: è il processo di definizione preliminare ad alto livello del progetto, riguarda e documenta i requisiti del progetto e dei deliverable, i requisiti dei prodotti, i confini del progetto, i metodi di accettazione e il controllo dell'ambito ad alto livello (nei progetti multi-fase, tale processo convalida o perfeziona l'ambito del progetto per ciascuna fase).

I vantaggi principali di questo gruppo di processi consistono nel fatto che solo i progetti allineati con gli obiettivi strategici dell'organizzazione vengono autorizzati e che i benefici e gli stakeholder sono presi in considerazione proprio

a partire da questa fase. In alcune organizzazioni il Project Manager è coinvolto nella definizione dei benefici e generalmente contribuisce alla stesura del Project Charter, in altre il lavoro preliminare è affidato allo sponsor del progetto, al PMO o ad un altro gruppo di stakeholder. Si presuppone che il progetto sia stato approvato dallo sponsor o da un altro ente di gestione esterno ai confini del progetto, e che gli stessi abbiano analizzato i documenti aziendali prima di autorizzare il progetto.

La Figura 3.13 mostra lo sponsor e i documenti aziendali in relazione ai processi di avvio.

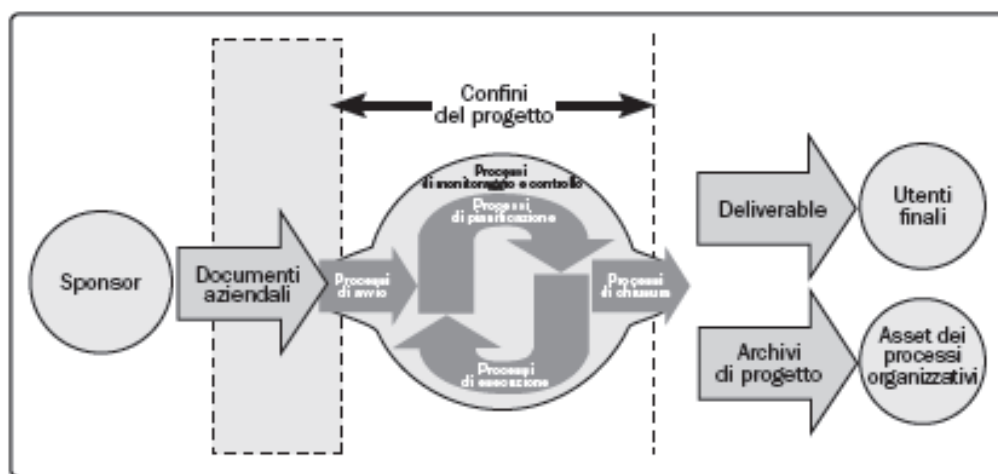


Figura 3.13 I confini del progetto

Fonte: PMBOK 6° edizione, 2018 p.562

GRUPPO DI PROCESSI DI PIANIFICAZIONE

Il gruppo di processi di pianificazione comprende i processi che pianificano e gestiscono un progetto di successo per la struttura organizzativa, definendone e perfezionandone gli obiettivi e sviluppando una serie di azioni necessarie mirate al loro raggiungimento. È una fase cruciale per l'intero processo, che può determinare la riuscita o l'insuccesso di un progetto: il vantaggio principale di questo gruppo risulta proprio la capacità di delineare una serie di azioni per portare a completamento il progetto o una fase con successo.

I processi di questo gruppo sviluppano i componenti del piano di Project Management e i documenti di progetto utilizzati per eseguire il progetto: in particolare, vengono svolte moltissime attività come definire un piano di costi

dettagliato, organizzare le risorse coinvolte, definire un'attenta strategia per affrontare i rischi legati ad un progetto e gestire gli stakeholder. È durante questa fase che vengono redatti alcuni documenti fondamentali, mentre il *Diagramma di Gantt*, la *Work Breakdown Structure (WBS)* sono solo alcuni tra gli strumenti di supporto alla gestione dei progetti utilizzati dai Project Manager durante questa fase.

Durante la pianificazione del progetto, è compito del gruppo coinvolgere tutti gli stakeholder necessari, in base alla loro influenza sul progetto e sui risultati. Il coinvolgimento degli stakeholder è fondamentale, in quanto essi sono depositari di skill e conoscenze utili allo sviluppo del piano di Project Management e di eventuali altri piani ausiliari.

Il carattere multidimensionale del Project Management porta a continui cicli di feedback per ulteriori analisi: man mano che si raccolgono e si comprendono maggiori informazioni o caratteristiche del progetto, può essere necessaria un'ulteriore pianificazione. Questo continuo affinamento del piano è definito "pianificazione a finestra mobile", per sottolineare maggiormente come la pianificazione sia un processo iterativo e continuo. L'output di questa fase è detto piano di progetto (*project plan*), una documentazione che viene poi sottoposta a tutti gli stakeholder per l'approvazione finale: una volta completato l'impegno della pianificazione iniziale, la versione approvata del piano di Project Management è considerata una baseline; successivamente, nel corso dell'intero progetto, i processi di monitoraggio e controllo mettono a confronto le prestazioni del progetto con la stessa baseline (PMBOK 6° Ed., 2018), (Giacchelle, 2018).

GRUPPO DI PROCESSI DI ESECUZIONE

Secondo quanto affermato nella sesta edizione del PMBOK (2018), a questa fase appartengono i processi effettuati per portare a termine quanto definito nel piano di Project Management, allo scopo di soddisfare le specifiche di progetto con il coordinamento delle persone e delle risorse, oltre all'integrazione e all'esecuzione delle attività di progetto, nonché all'implementazione delle modifiche approvate. L'esecuzione ed il controllo vengono solitamente

considerate come un'unica fase del ciclo di vita del progetto dal momento che vengono svolte in contemporanea, anche se in realtà sono due processi ben distinti. L'*esecuzione* infatti fa riferimento alla fase relativa alla realizzazione delle attività pianificate, mentre il *controllo* permette di verificare che l'esecuzione sia in linea con la pianificazione. I normali scostamenti nell'esecuzione comporteranno una ripianificazione: essa potrà riguardare la durata delle attività, la produttività e la disponibilità delle risorse e i rischi non previsti; gli scostamenti potrebbero influire o meno sul piano di Project Management, così come richiedere un'attività di analisi. Il risultato dell'analisi può generare a sua volta una richiesta di correzione che, se approvata, comporterà la modifica del piano di Project Management ed eventualmente la determinazione di una nuova baseline. La fase di esecuzione del progetto termina con il raggiungimento degli obiettivi definiti durante la pianificazione iniziale e la consegna dell'output finale.

Il vantaggio principale di questo gruppo di processi consiste nella soddisfazione dei requisiti e degli obiettivi del progetto in accordo al piano: gran parte del budget, delle risorse e del tempo del progetto, infatti, verranno spesi nello svolgimento dei processi appartenenti a questa fase. L'obiettivo fondamentale per il Project Manager nella fase di esecuzione è quello di mantenere il progetto nei piani prefissati, ed è in questo frangente che il responsabile del progetto dovrà dimostrare le sue molteplici abilità, come la capacità di gestione del team, di controllo operativo delle attività e di gestione dei clienti. (Giacchelle, 2018)

GRUPPO DI PROCESSI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Questo gruppo consiste nei processi necessari per seguire, revisionare e regolare l'avanzamento e le prestazioni progettuali, identificare eventuali aree in cui sono necessarie modifiche al piano e avviare queste ultime. Il monitoraggio del lavoro è infatti un'attività fondamentale, che permette di valutare l'andamento del progetto rispetto agli obiettivi prefissati, raccogliendo dati sulle prestazioni del progetto, producendo misurazioni delle prestazioni, creando report e diffondendone le informazioni. Il controllo, invece, fa riferimento al

confronto tra le prestazioni effettive e quelle pianificate, l'analisi degli scostamenti, la valutazione delle tendenze per favorire un miglioramento dei processi, la valutazione delle possibili alternative e la segnalazione dell'azione correttiva appropriata: in questo gruppo di processi la misurazione e l'analisi delle prestazioni del progetto avvengono ad intervalli regolari.

Il gruppo di processi di monitoraggio e controllo include anche:

- Valutazione di *richieste di modifica*;
- Raccomandazione di *azioni correttive o preventive* per contrastare possibili problemi;
- Monitoraggio delle *attività di progetto già iniziate* rispetto al piano e alla baseline;
- Influenza sui *fattori* che potrebbero aggirare il processo di *controllo delle modifiche* in modo tale che solamente le modifiche approvate vengano implementate (PMBOK 6°Ed., 2018).

Il monitoraggio continuo fornisce al gruppo di progetto e agli altri stakeholder una visione approfondita dello stato del progetto e identifica le eventuali aree che richiedono maggior attenzione: il vantaggio principale di questo processo è proprio il fatto di consentire agli stakeholder di valutare lo stato corrente del progetto, riconoscere le azioni intraprese per gestire eventuali questioni relative alle prestazioni ed avere visibilità dello stato futuro del progetto con previsioni di costi e di schedulazione. Lo scopo principale mira ad evidenziare eventuali scostamenti dal piano originale ed in caso intervenire qualora si riveli necessario.

In progetti multifase, il gruppo fornisce anche un feedback tra le fasi di progetto che consente di implementare azioni correttive o preventive per garantire la conformità del progetto al piano di Project Management: nel momento in cui gli scostamenti mettono a repentaglio gli obiettivi del progetto, si ritorna sui processi di pianificazione come suggerito dal ciclo "plan-do-check-act". Questo processo continuo di analisi e raccolta dati non avviene quindi come fase indipendente, ma nel corso di tutta l'esecuzione del progetto, permettendo al

Project Manager di porre eventuali azioni correttive qualora si verificano imprevisti o deviazioni rispetto a quanto prefissato in precedenza (Giacchelle, 2018).

GRUPPO DI PROCESSI DI CHIUSURA

L'ultima delle fasi del Project Management è denominata "chiusura". Il gruppo di processi di chiusura consiste nei processi, eseguiti una sola volta o in momenti prestabiliti all'interno del progetto, atti a completare o chiudere formalmente un progetto, una fase o un contratto. Esso verifica che i processi previsti in tutti i gruppi di processi siano completati al fine di chiudere il progetto o una fase e, secondo i casi, stabilirne formalmente il completamento. Questo gruppo di processi può anche gestire una chiusura prematura del progetto, come progetti interrotti o annullati. I principali vantaggi di questo gruppo di processi sono l'archiviazione corretta delle informazioni di fase o di progetto, il completamento del lavoro pianificato e il rilascio delle risorse dell'organizzazione che possono dedicarsi a nuove iniziative (PMBOK 6°Ed., 2018).

Questa fase corrisponde con la consegna dell'output finale con la relativa accettazione da parte del cliente/sponsor. Spesso si tende a darle poca importanza, quando invece riveste un ruolo fondamentale nel ciclo di vita di un progetto. La chiusura rappresenta infatti il momento in cui bisogna documentare tutti i problemi, gli inconvenienti e le eventuali modifiche che esso ha dovuto affrontare: tutte le "*lesson learned*" che il Project Manager e l'azienda devono utilizzare ai fini di un miglioramento continuo di processi e tecniche utilizzate (Giacchelle, 2018).

Nella Figura 3.14 la sequenza di esecuzione dei cinque gruppi di processi, insieme alle loro corrispondenti influenze è rappresentata graficamente tramite una *flow chart*.

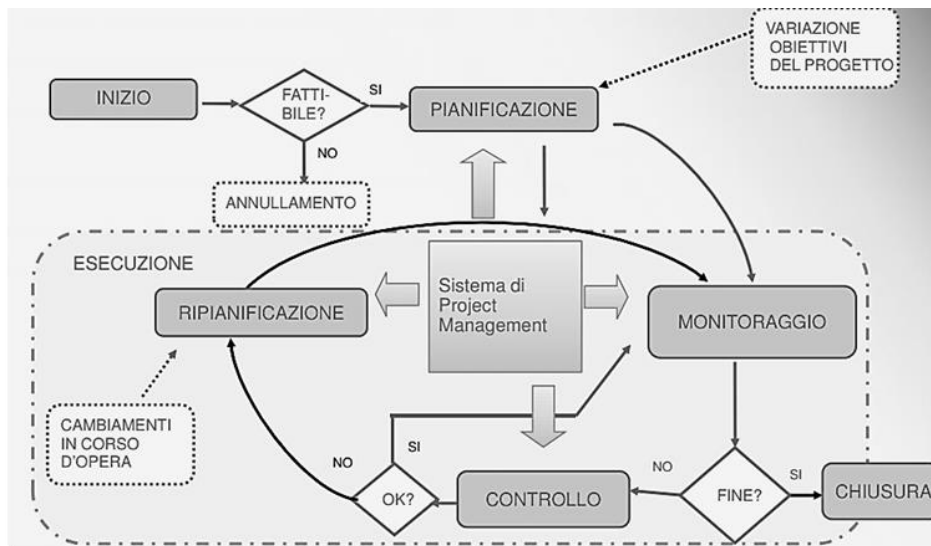


Figura 3.14 I Gruppi di Processo - il flusso dei processi Fonte: Volpe A., 2010 p.40

La sesta edizione del PMBOK (2018) distingue per i processi, oltre alla classificazione per gruppi, che fornisce una struttura di base per la comprensione del Project Management, anche la suddivisione per *aree di conoscenza*. Le aree di conoscenza di Project Management sono campi o ambiti di specializzazione comunemente utilizzati nella gestione dei progetti, rappresentativi di una serie di processi associati a uno specifico argomento di Project Management. Un'area risulta definita dai rispettivi requisiti di conoscenza e descritta dai suoi componenti in termini di processi, pratiche, input, output, strumenti e tecniche. Sebbene le aree di conoscenza siano connesse, esse sono definite separatamente dalla prospettiva del Project Management.

Le dieci aree di conoscenza sono utilizzate nella maggior parte dei progetti per la maggior parte del tempo. Esse sono:

- *Gestione dell'integrazione di progetto*: include i processi/attività necessarie per identificare e coordinare i vari processi e le attività di gestione del progetto;
- *Gestione dell'ambito del progetto*: è garante del lavoro necessario per il progetto, nonché del successo dello stesso;

- *Gestione della schedulazione del progetto*: gestisce il completamento del progetto nel rispetto dei tempi previsti;
- *Gestione dei costi di progetto*: è coinvolta nella pianificazione, stima, allocazione del budget, finanziamenti, controllo dei costi per completare il progetto nel rispetto del budget previsto;
- *Gestione della qualità di progetto*: integra la politica di qualità dell'organizzazione in merito alla pianificazione, alla gestione e al controllo del progetto e ai requisiti di qualità del prodotto per soddisfare le aspettative degli stakeholder;
- *Gestione delle risorse del progetto*: identifica, acquisisce e gestisce le risorse per completare con successo il progetto;
- *Gestione delle comunicazioni di progetto*: assicura la tempestiva ed adeguata pianificazione, controllo, monitoraggio e trattamento finale delle informazioni del progetto;
- *Gestione dei rischi di progetto*: si occupa della pianificazione, identificazione, analisi e monitoraggio della gestione dei rischi all'interno di un progetto;
- *Gestione dell'approvvigionamento di progetto*: riguarda l'acquisto dei prodotti, servizi o risultati necessari all'esterno del gruppo di progetto;
- *Gestione degli stakeholder del progetto*: identifica le persone, i gruppi o le organizzazioni che potrebbero influenzare il progetto, analizza le aspettative degli stakeholder e il loro impatto sul progetto, sviluppa strategie di gestione appropriate per coinvolgere gli stakeholder nelle decisioni e nell'esecuzione del progetto stesso.

Le esigenze di uno specifico progetto possono richiedere una o più aree di conoscenza (ad esempio, la costruzione edilizia può richiedere la gestione finanziaria o della salute e sicurezza).

La Tabella 9 sottostante illustra la mappatura dei 49 processi di Project Management articolati nei cinque gruppi di processi rispetto alle aree di conoscenza.

Aree di conoscenza	Gruppi di processi di Project Management				
	Gruppo di processi di avvio	Gruppo di processi di pianificazione	Gruppo di processi di esecuzione	Gruppo di processi di monitoraggio e controllo	Gruppo di processi di chiusura
4. Gestione dell'integrazione di progetto	4.1 Sviluppare il Project Charter	4.2 Sviluppare il piano di Project Management	4.3 Dirigere e gestire il lavoro del progetto 4.4 Gestire le conoscenze di progetto	4.5 Monitorare e controllare il lavoro del progetto 4.6 Eseguire il controllo integrato delle modifiche	4.7 Chiudere il progetto o una fase
5. Gestione dell'ambito del progetto		5.1 Pianificare la gestione dell'ambito 5.2 Racogliere i requisiti 5.3 Definire l'ambito 5.4 Creare la WBS		5.5 Convalidare l'ambito 5.6 Controllare l'ambito	
6. Gestione della schedulazione del progetto		6.1 Pianificare la gestione della schedulazione 6.2 Definire le attività 6.3 Sequenzializzare le attività 6.4 Stimare le durate delle attività 6.5 Sviluppare la schedulazione		6.6 Controllare la schedulazione	
7. Gestione dei costi di progetto		7.1 Pianificare la gestione dei costi 7.2 Stimare i costi 7.3 Determinare il budget		7.4 Controllare i costi	
8. Gestione della qualità di progetto		8.1 Pianificare la gestione della qualità	8.2 Gestire la qualità	8.3 Controllare la qualità	
9. Gestione delle risorse del progetto		9.1 Pianificare la gestione delle risorse 9.2 Stimare le risorse per le attività	9.3 Acquisire le risorse 9.4 Sviluppare il gruppo di lavoro 9.5 Gestire il gruppo di lavoro	9.6 Controllare le risorse	
10. Gestione delle comunicazioni di progetto		10.1 Pianificare la gestione delle comunicazioni	10.2 Gestire le comunicazioni	10.3 Monitorare le comunicazioni	
11. Gestione dei rischi di progetto		11.1 Pianificare la gestione dei rischi 11.2 Identificare i rischi 11.3 Eseguire l'analisi qualitativa dei rischi 11.4 Eseguire l'analisi quantitativa dei rischi 11.5 Pianificare le risposte ai rischi	11.6 Eseguire le risposte ai rischi	11.7 Monitorare i rischi	
12. Gestione dell'approvvigionamento di progetto		12.1 Pianificare la gestione degli approvvigionamenti	12.2 Definire gli approvvigionamenti	12.3 Controllare gli approvvigionamenti	
13. Gestione degli stakeholder del progetto	13.1 Identificare gli stakeholder	13.2 Pianificare il coinvolgimento degli stakeholder	13.3 Gestire il coinvolgimento degli stakeholder	13.4 Monitorare il coinvolgimento degli stakeholder	

Tabella 9 Gruppi di processi di PM e mappatura delle aree di conoscenza

Fonte: PMBOK 6° Ed.,
2018 p.556

3.4. Il Piano di progetto

Uno dei compiti base di un Project Manager è quello di definire il “POP” (*Piano Operativo di Progetto*, o *project plan*), un documento ufficiale e formalizzato, soggetto ad approvazioni, che descrive “come possono essere realizzati gli obiettivi del progetto, considerando che le risorse disponibili sono limitate nel tempo, nella quantità e nella tipologia” (Baglieri et al., 2004; Amelotti, Valcalda, 1998). A partire dal documento o dall’insieme di documenti che lo costituiscono, è possibile recuperare tutte le informazioni per impostare l’esecuzione dei lavori, coordinare le varie risorse e controllarne l’avanzamento. Il piano di progetto è il risultato del processo di pianificazione, cioè della definizione delle attività da svolgere, delle modalità con cui esse interagiscono e interdipendono, di definizione e allocazione delle risorse per ciascuna attività, di tempificazione e di definizione dei costi: costituisce dunque lo strumento di organizzazione e gestione del ciclo di vita del progetto, un punto di riferimento attraverso il quale verificare, durante il processo di esecuzione, gli scostamenti dei risultati parziali a fronte degli obiettivi previsti.

Una forma di pianificazione risulta infatti indispensabile ai fini del successo del progetto in quanto essa impiega processi induttivi per la definizione e soluzione dei problemi.

Il POP è uno strumento unico e costituisce una delle condizioni organizzative essenziali del Project Management e, ai fini della sua efficacia, non può essere frutto di idee ed esperienza di una sola persona: il Project Manager ne è il responsabile, ma la sua redazione deve avvenire attraverso un processo di comunicazione e cooperazione, nonché essere condivisa con tutti gli stakeholder che lo devono eseguire: con il team di progetto, al quale dovranno essere comunicati gli obiettivi globali nella speranza di ottenere una buona congruenza tra gli obiettivi individuali e quelli del progetto stesso, col committente e con lo sponsor (Bressan, 2016). Il piano deve considerare l’ambiente organizzativo del progetto e l’ambiente esterno all’azienda; consiste nel raffrontare i risultati effettivi a quelli previsti, nel prevedere i tempi e i costi totali del progetto fino al suo completamento, per poter effettuare valutazioni,

prendere le decisioni più opportune e controllare gli effetti delle decisioni prese. Il procedimento da seguire per costruire il POP risulta il seguente:

- 1) Il Project Manager, con il contributo delle prime persone assegnate, del committente e dello sponsor, avvia la costruzione del piano di progetto;
- 2) Man mano che le idee e le informazioni vengono raccolte, si definiscono le prime linee di azione e si cooptano nel lavoro altre persone e ulteriori competenze specifiche;
- 3) Le nuove risorse umane coinvolte aggiungono idee e conoscenze utili alla formulazione del piano: mentre il team si allarga vengono formulate nuove ipotesi di lavoro e vengono controllate quelle precedenti;
- 4) Il processo continua con un meccanismo di azione e retroazione fino a quando non risulta evidente che il team ha raggiunto un suo equilibrio stabile ed è in grado di esprimere il POP finale.

Come afferma Bressan (2016), risulta dunque evidente come il project plan non sia immutabile: la sua stesura consiste in un processo continuo di revisione e completamento volto al raggiungimento di un equilibrio o di un'intesa conclusiva, il cui risultato finale dovrà rappresentare una sorta di accordo che non lasci spazio ad ambiguità decisionali, relazionali ed operative. In sintesi, un piano di progetto serve per:

- Definire un progetto;
- Accordarsi con i committenti;
- Pianificare, gestire e controllare il progetto;
- Comunicare con le risorse;
- Valutare attività impreviste e rischi.

Il contenuto di un project plan può essere più o meno dettagliato e la sua dimensione cambiare notevolmente a seconda della tipologia di progetto e della finalità del piano (copertura dell'intero ciclo di progetto o di sue parti): la sua realizzazione può essere ricondotta ad 8 capitoli fondamentali, rappresentati nella Figura 3.15, mentre i diversi strumenti e metodi utilizzati, suddivisi in

funzione dell'aspetto del piano che deve essere affrontato, vengono ricondotti a 5 classi principali di logiche tecniche e sistemi, ciascuna delle quali con varianti più o meno complesse (Tabella 10):

Aspetto/Contenuto del piano	Descrizione	Strumenti e Metodi
Descrizione del prodotto da ottenere	Definizione degli obiettivi tecnici, economici, temporali	<i>Esperienza e curve di apprendimento dell'organizzazione. Analisi di fattibilità tecniche e specifiche. Stima di costi e budgeting. Elaborazione di una semplice time-guideline</i>
Organizzazione del lavoro	Divisione del progetto nelle sue parti o in sub-progetti	<i>Brainstorming Work Breakdown Structure (WBS) Lista delle attività</i>
Tempificazione e Schedulazione del lavoro	Dettaglio di cosa deve essere fatto, in quale sequenza e in quali tempi	<i>Sistemi reticolari (CPM, PERT...) Diagramma di Gantt</i>
Allocazione delle risorse	Individuazione delle risorse, assegnazione delle attività e delle responsabilità	<i>Matrici di responsabilità Job description Grafici di carico di lavoro</i>
Valutazione Stato di avanzamento del lavoro	Analisi dell'Avanzamento (fisico-tecnico, di costo, d'uso delle persone e del tempo)	<i>Procedure per resoconti dei sistemi reticolari Procedure contabili Procedure ordini lavori Procedure modifiche contrattuali Procedure per la misurazione della qualità tecnica</i>

Tabella 10 Aspetti del piano di progetto e strumentazione adottabile

Fonte: Adattata da Baglieri et al., 2004 p.50

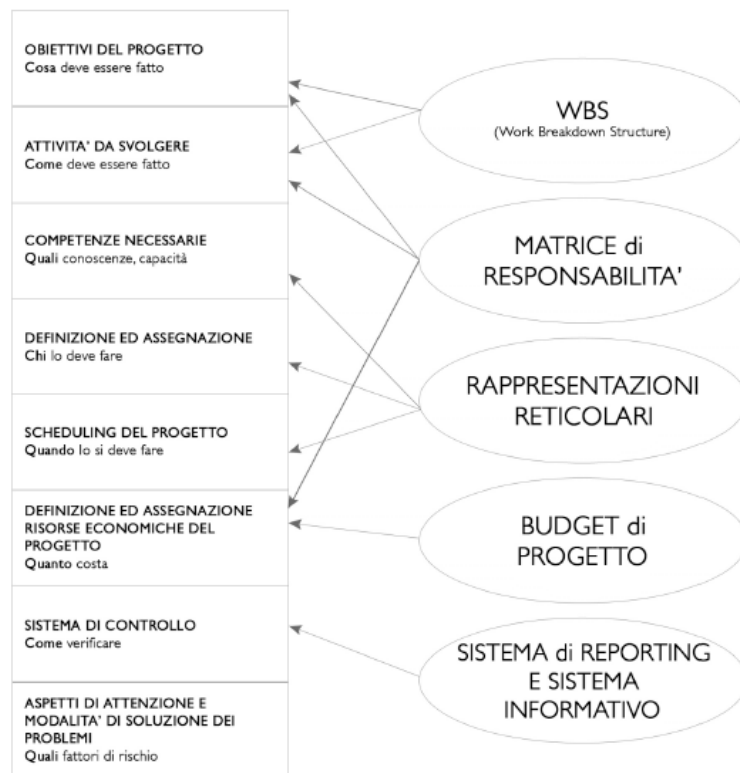


Figura 3.15 Contenuti del piano di progetto e strumenti di supporto alla sua realizzazione

Fonte:

Baglieri et al., 2004 p.51

Viene quindi descritta in dettaglio la logica del piano di progetto:

1) Obiettivi del progetto

Come afferma Baglieri (2004), il piano di progetto deve iniziare con un'accurata definizione degli obiettivi concretamente raggiungibili, alla quale si giunge attraverso una attività di confronto e libera condivisione delle idee e delle proposte (brainstorming): viene creata una gerarchia di obiettivi principali (o secondari, sono alla base dell'idea progettuale e costituiscono le motivazioni del progetto; rispondono alla domanda "*perché questo progetto?*") e sub obiettivi, fino ad esprimere, in certi casi, anche le attività e i compiti operativi. In genere, il committente e lo sponsor esplicitano la finalità del progetto, mentre il team di progetto elabora gli obiettivi operativi eseguendo analisi accurate sulle ipotesi e sulle alternative a disposizione. Gli obiettivi vanno definiti con chiarezza, in modo realistico e con una riflessione sulle priorità: solo definendo puntualmente i risultati che si vuole raggiungere sarà possibile accordarsi sulla discriminante che segnerà il successo o l'insuccesso del progetto (Bressan, 2013).

2) Attività da svolgere

Questa sezione definisce come realizzare il progetto: una volta fissati gli obiettivi, occorre elaborare l'elenco di compiti ed attività necessarie per raggiungerli, ciascuna delle quali può a sua volta essere descritta da uno o più compiti elementari: in una logica top-down, l'individuazione delle attività nasce proprio dalla precedente definizione di obiettivi concreti. In questa fase collaborano attivamente i referenti dei gruppi di risorse che saranno impegnate nell'esecuzione dei lavori: essa risulta delicata in quanto ciascuna persona del team possiede la sua visione operativa del progetto e di conseguenza tende ad imporla. È necessario quindi pervenire ad una visione unitaria, non senza l'occorrenza di attuare una serie di compromessi, i quali risultano tanto più necessari quanto più il progetto non è guidato da logica ingegneristica, ossia da fatti tecnici oggettivi che determinano le modalità con cui si raggiunge un risultato. La definizione delle attività scaturisce parzialmente dal lavoro fatto nella definizione degli obiettivi e può avvalersi delle medesime tecniche di rappresentazione (WBS), ossia di una forma di scomposizione strutturata del

lavoro che va dagli obiettivi e dalle fasi più generali fino ai compiti specifici o attività elementari (work packages). Nell'elenco strutturato è possibile includere le attività cardine o milestones, momenti di verifica o punti fermi all'interno del progetto (inizio-fine progetto, consegne intermedie, decisioni, etc.) (Bressan, 2013; Baglieri et al., 2004).

3) Competenze necessarie

Il team di progetto deve essere composto da persone che posseggano i requisiti professionali richiesti per lo svolgimento ed il raggiungimento degli obiettivi del progetto. In questa parte andranno quindi descritte in modo preciso ed esauriente le competenze e le specifiche capacità tecniche-organizzative-relazionali richieste per l'esecuzione delle attività del progetto, indipendentemente dal fatto di possederle in azienda. Per mantenere una visione chiara del progetto infatti, risulta migliore effettuare questa operazione senza tenere conto delle risorse già disponibili: è opportuno, quindi, considerare un contesto ideale, posticipando il raffronto con la reale disponibilità delle risorse competenti, in quanto questo approccio genera consapevolezza sulle migliori condizioni progettuali e sulle future scelte da effettuare (Simeoni et al., 2011).

In un processo corretto di pianificazione, la scelta delle persone dovrebbe dipendere da un'attenta analisi del contesto, dalle capacità e delle conoscenze effettivamente utili; di fatto, invece, essa è spesso dettata da giochi politici, dalla disponibilità, dal caso. La rappresentazione delle competenze può essere fatta con la "matrice di responsabilità", in quanto essa indica la diretta realizzazione di un compito alle dipendenze di un coordinatore, e, segnalando il grado di partecipazione e di importanza di una persona nel progetto, ne costituisce un elemento di forte motivazione (Baglieri et al., 2004).

4) Definizione ed assegnazione delle risorse (persone e mezzi)

Definite le attività, ragionando in base alle competenze richieste è possibile individuare le persone e le altre risorse (ad esempio, mezzi fisico-tecnici)

necessarie e, se disponibili, assegnare loro i rispettivi compiti e responsabilità. In sostanza, in questa fase si incrociano le attività da svolgere con le risorse o con i gruppi di risorse da assegnare (aree, uffici, gruppi materiali, etc.). Particolarmente efficace in questo caso si rivela essere la “matrice di responsabilità”, fornendo delle prime indicazioni sull’impegno delle risorse ed elementi utili per la successiva programmazione del progetto: è in questa sede che la definizione dei ruoli e l’assegnazione delle risorse aiuta a gestire aspetti talvolta delicati di relazione e di potere, in particolare nei gruppi di tipo interdisciplinare o interaziendale. Utili strumenti di supporto oltre alla matrice sono le rappresentazioni reticolari (Baglieri et al., 2004).

5) Scheduling del progetto

È solamente a questo punto che si possiedono le informazioni necessarie per determinare esattamente i tempi di progetto in termini di obiettivi, attività e disponibilità temporale delle risorse umane. Ad ogni milestone si effettuerà quindi un controllo per verificare se il piano si stia svolgendo secondo quanto pianificato, oppure se è necessaria una revisione parziale o totale del progetto: affinché il controllo del progetto risulti uno strumento utile è infatti necessario che lo svolgimento delle attività sia valutato quando ancora è possibile effettuare delle decisioni correttive. Questa sezione descrive le attività nella loro sequenza (una attività non può essere iniziata prima che l’altra finisca) e nell’eventuale loro parallelismo: ad ogni data di controllo vengono inserite, attività per attività, dati riguardanti l’avanzamento dei lavori. Indicando il grado di coinvolgimento di mezzi e persone, è possibile stimare la fine di ogni attività e dell’intero progetto (quest’ultimo dato può essere vincolato, ossia predeterminato dal committente o da chi assegna il progetto) oppure viceversa, se la data di fine risultasse già nota come vincolo del committente, con lo scheduling è possibile risalire alla data in cui risulta più favorevole avviare l’esecuzione dei lavori.

Il controllo di progetto può essere rappresentato come un circuito azione-reazione, in quanto la frequenza di attivazione del ciclo dipende dal progetto e dagli imprevisti che si verificano strada facendo. Per un controllo veramente

efficiente è fondamentale attivare un sistema di raccolta dati e un sistema di reporting, perché dalla raccolta di informazioni corrette ed affidabili sullo stato del progetto dipendono tutte le previsioni e le decisioni sulle azioni successive. I dati necessari per il controllo sono:

- la data effettiva di inizio (data calendario);
- la data effettiva di fine (data calendario);
- le percentuali di completamento del lavoro e durate rimanenti (tempo a finire);
- gli approvvigionamenti effettuati; le ore-uomo liquidate;
- il consumo dei materiali e i servizi acquistati.

Di particolare ausilio al lavoro di definizione dei tempi sono le tecniche che adottano rappresentazioni di tipo reticolare (*CPM*, *PERT*) e il *Diagramma di Gantt*.

6) Definizione ed assegnazione delle risorse economiche del progetto

Questa sezione definisce quanto costa il progetto, dove con le uscite di denaro che emergono si intendono quelle derivanti dalla prima programmazione effettuata. In alcuni progetti l'importo massimo disponibile delle risorse economiche di progetto è predeterminato: talvolta è uno studio di fattibilità a determinare la soglia massima, oppure la disponibilità dello sponsor o lo stanziamento già previsto nel budget di inizio anno. Generalmente si cerca di calcolare gli importi necessari alla luce della realizzazione ottimale del progetto e in una fase successiva, se l'importo a disposizione è plausibile, si ottimizza la distribuzione dei costi.

Il piano economico del progetto deve essere formato da una serie di voci che rappresentano la somma di tutte le risorse (umane e non) necessarie allo svolgimento del progetto: si calcolano pertanto gli importi necessari per una realizzazione ottimale dello stesso e, alla luce dell'importo disponibile, si verificano i costi necessari per verificarne la plausibilità ed avere eventuali elementi di contrattazione nella definizione del prezzo(commessa) o nella

richiesta di risorse finanziarie (investimento). Si determinano infine le voci che incidono maggiormente sul costo complessivo del progetto e si ripartiscono tra le diverse attività da svolgere. Questa parte del piano di progetto richiede una visione abbastanza precisa del lavoro, delle risorse materiali e dei costi fissi, e può in alcuni casi non essere formalizzata dal team: spesso infatti la gestione del budget di progetto non è di loro diretta responsabilità ma viene svolta all'interno della normale attività amministrativa. Il team si concentra sul raggiungimento dell'obiettivo temporale e qualitativo.

7) *Sistema di controllo*

Il sistema di controllo rappresenta un requisito fondamentale di un progetto: tra i contenuti del piano devono infatti essere esplicitati criteri e modalità con cui si intende monitorare l'effettivo andamento del progetto. A tal proposito risultano rilevanti:

- La scelta dell'*oggetto del controllo*: in un progetto possono essere controllati la qualità del risultato consegnato, i tempi e i costi, nonché la soddisfazione finale di coloro che hanno partecipato all'impresa (non sempre a tutti questi aspetti viene assegnato lo stesso peso);
- La necessaria definizione delle *caratteristiche del sistema informativo* di progetto: esso è un meccanismo fondamentale che garantisce la raccolta dei dati e l'elaborazione delle informazioni utili all'operatività e al controllo quotidiano. Può essere affiancato da un piano sulle comunicazioni relative al progetto, che esplicita:
 - Chi vuole quali report e quanto spesso;
 - Quali informazioni pubblicare e come;
 - Dove sono salvate le informazioni sul progetto e chi può accedervi;
 - Quali procedure utilizzare per l'approvazione e il cambiamento del project plan.

Nel piano di progetto è opportuno includere una sezione che descriva come verificare l'andamento del progetto, in particolare per quanto riguarda l'avanzamento temporale, i costi e la qualità.

8) Aspetti di attenzione e modalità di soluzione dei problemi

Un'ultima parte deve essere dedicata alle criticità del progetto ed ai fattori di rischio. Questi elementi andranno sempre monitorati in quanto potrebbero influire sull'andamento totale del progetto: sarà vantaggioso segnalare tutti gli strumenti utili alle situazioni di rischio, comprese le procedure da attuare in caso di imprevisti o come azioni preventive.

I fattori di rischio del progetto possono essere molteplici: dato che alcuni di essi possono essere individuati già in fase di pianificazione, è buona norma indicare le aree di incertezza sulle quali porre maggiore attenzione, i documenti e le fonti di informazioni che possono essere utili alle persone impegnate nel progetto, le norme da seguire per affrontare imprevisti di una certa natura, nonché tutto ciò che in qualche modo può aiutare ad anticipare ed evitare eventi sfavorevoli al progetto.

Per esempio, si possono citare:

- Aree di incertezza di varia natura (scioperi, potenziali modifiche organizzative extraprogetto in atto o prevedibili, possibili penali);
- Informazioni riguardanti la delicatezza della gestione della relazione con alcuni interlocutori del progetto (clienti, fornitori, partner);
- Informazioni riguardanti l'esistenza di procedure operative aziendali, rientranti nelle norme di qualità, da seguire anche nel progetto;
- Modalità e procedure di soluzione di problemi particolari da attivare qualora se ne verifici l'evento.

In conclusione, è opportuno precisare che il piano di progetto non ha una natura prettamente sequenziale: tutte le parti sono tra loro correlate e il cambiamento

in una sua sezione comporta la revisione di altre. Questo processo di adattamento verso un punto di equilibrio avviene sia prima dell'approvazione ufficiale del piano che successivamente, quando i dati di consuntivo sostituiranno quelli pianificati (Baglieri et al., 2004; Bressan, 2013).

3.5. Strumenti e tecniche a supporto del piano di progetto

La fase di pianificazione di un progetto è uno stadio che presenta delle criticità: il piano di progetto dovrebbe infatti diventare più analitico e dettagliato, nonché avvalersi di metodologie e tecniche di carattere qualitativo e quantitativo. Tra gli strumenti indicati come ausili per la costruzione del piano ve ne sono alcuni con una maggiore connotazione concettuale ed organizzativa:

WBS (Work Breakdown Structure)

La WBS è una scomposizione gerarchica e strutturata, nonché *deliverable-oriented*, del lavoro che deve essere eseguito dal gruppo di progetto per realizzare gli obiettivi del progetto stesso e creare i deliverable richiesti (PMBOK 3° Ed., 2004). La regola del 100% precisa che la WBS debba includere il 100% del lavoro definito dal progetto e tutto il necessario alla realizzazione dello stesso, inclusa la sua gestione: da un lato specifica nel dettaglio quello che deve essere eseguito, dall'altro delimita i confini del progetto escludendo dalla sua struttura tutto ciò che non occorre al raggiungimento degli obiettivi e che quindi non fa parte dell'ambito del progetto (out of scope) (Foladori, 2010).

Essa suddivide gli obiettivi del team in sottobiettivo a loro volta costituiti da uno o più compiti elementari per rappresentare la gerarchia di obiettivo, sottobiettivo, attività e compiti in una struttura ad albero rovesciato che rappresenta la struttura scomposta dei deliverable del progetto. Ogni livello discendente rappresenta porzioni sempre più piccole del progetto: i blocchi previsti nel livello n dipendono da quelli del livello $n-1$ e ne rappresentano la loro disaggregazione: leggendo la WBS dall'alto verso il basso si acquisiscono le

informazioni di maggiore dettaglio e necessarie del lavoro da compiere (Figura 3.16).

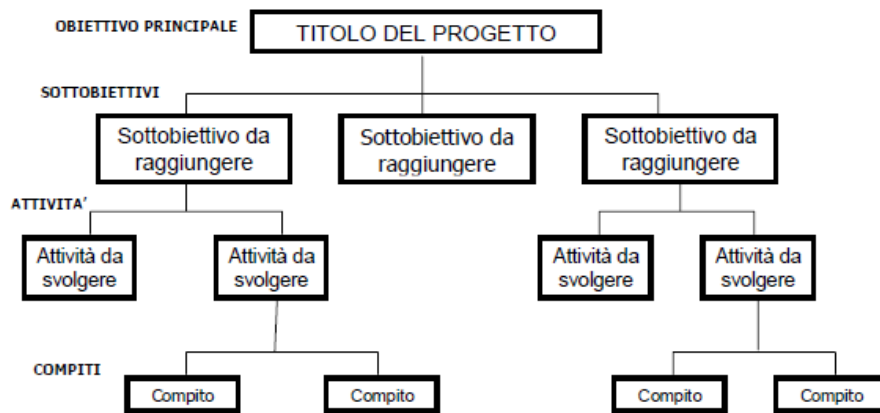


Figura 3.16 Rappresentazione delle gerarchie nella WBS

Fonte: Simeoni et al., 2011 p.19

I compiti che si trovano ai livelli più bassi sono i *Work Package*: essi rappresentano la più piccola unità di lavoro eseguiti da un'unica persona o postazione. I contenuti dei WP sono i seguenti:

- Descrizione del lavoro da svolgere;
- I tempi presunti, i costi da sostenere, le risorse necessarie;
- I responsabili;
- Gli input richiesti da altri pacchetti di lavoro;
- I *milestones*, ossia attività prive di durata o con durata molto breve che rappresentano dei traguardi intermedi, dei momenti chiave del progetto (solitamente sono punti di verifica o momenti di realizzazione importante del percorso progettuale).

Nella Figura 3.17 è rappresentato un esempio di Work Package: ne risultano ben visibili tutti gli elementi caratteristici precedentemente elencati. I WP facilitano sia il processo di programmazione che di controllo di progetto (Simeoni et al., 2011), (Baglieri et al., 2004).

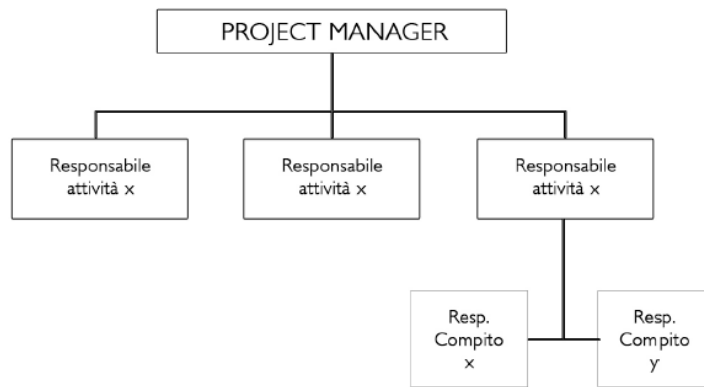


Figura 3.18 Rappresentazione schematica della Organization Breakdown Structure (OBS) Fonte: Simeoni et al., 2011 p.25

Dall'incrocio dei Work Package della WBS con l'OBS si ottiene la matrice delle responsabilità (RAM, Responsibility Assignment Matrix), rappresentata in Figura 3.19: essa indica alle persone su cosa saranno attivate nel progetto e con quale responsabilità, oltre a segnalare il grado di partecipazione e di importanza di una risorsa nel progetto stesso. Proprio questa ultima funzione costituisce un importante elemento di stimolo per le persone facenti parte del team: le modalità con cui viene definita e i ruoli assegnati alle persone rientrano fra i fattori motivanti indicati come requisiti essenziali per la buona riuscita del progetto stesso (Baglieri et al., 2004).

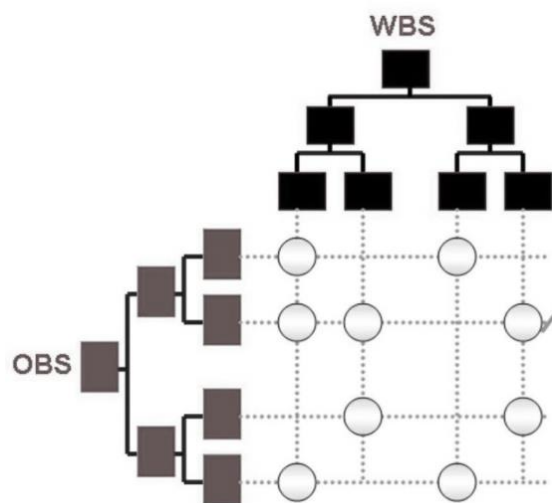


Figura 3.19 matrice delle responsabilità: esempio di collegamento tra WBS e OBS Fonte: El-Dash, 2012 p.27

Le Tecniche reticolari

Le tecniche di rappresentazione reticolare sono gli strumenti di supporto per la pianificazione dei tempi e hanno l'obiettivo primario di ridurre tempi, costi e rischi del progetto. Si basano sul modello logico-matematico del reticolo (*network*), un grafo orientato che rappresenta la successione temporale e le dipendenze logiche tra le attività di progetto (Simeoni et al., 2011).

In seguito, il progetto viene analizzato temporaneamente tramite due metodi: il CPM e il PERT.

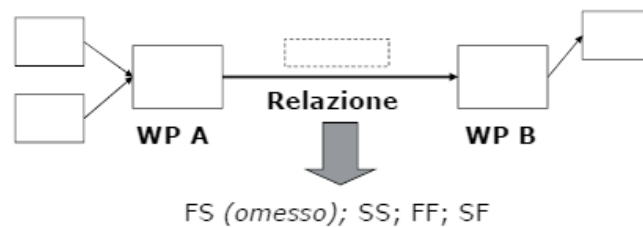


Figura 3.20 Esempio di tecnica reticolare

Fonte: Baglieri et al., 2004

CPM (Critical Path Method)

Il CPM è una tecnica di analisi del reticolo di schedulazione che permette di eseguire lo scheduling delle attività, analizzarne gli scorrimenti ammissibili (il massimo ritardo che non influenza la durata del progetto) e definire il cammino critico (CP), ossia la sequenza di attività per le quali non è ammesso ritardo. Individuato il percorso critico vengono monitorate le attività che lo compongono, in quanto una durata maggiore del previsto di una qualsiasi di queste comporta inevitabilmente un ritardo dell'intero progetto (Simeoni et al., 2011). Le relazioni tra le attività presenti nel CPM sono rappresentate nella Figura 3.21, in dettaglio:

ES = *Early Start*, la data minima di inizio dell'attività (se le attività precedenti non presentano ritardi)

LS = *Late Start*, la data massima di inizio

EF = *Early Finish*, la data minima di fine

LF = *Late Finish*, la data massima di fine

Una volta definiti i legami logici delle attività, occorre stimarne la durata ed inserirle nel calendario

di progetto.

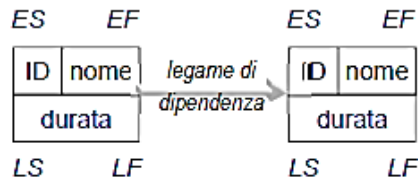


Figura 3.21 Esempio del legame tra le attività nel CPM

Fonte: Baglieri et al., 2004

Il CPM è uno strumento di sintesi che presenta un'elevata leggibilità, oltre a fungere da supporto decisionale per le decisioni progettuali; i problemi che può presentare riguardano un'enfasi esclusiva sui tempi, oltre ad essere una struttura intrinsecamente deterministica (Masera, 2003).

PERT (Program Evaluation and Review Technique)

Generalmente utilizzato in parallelo al diagramma di Gantt, il PERT (Figura 3.22) è una tecnica di Project Management che si occupa della programmazione delle attività nei progetti complessi, rivelando le connessioni e le interdipendenze tra di esse, così come il loro tempo di esecuzione (Salzano R., 2019).

La procedura di costruzione richiede:

- la determinazione della lista delle attività necessarie;
- la determinazione della lista dei vincoli che stabilisca l'ordine di completamento delle attività;
- la combinazione delle due liste mediante un insieme di regole grafiche necessarie per costruire il grafo (Masera, 2003).

Mentre nel CPM la data stimata è considerata certa, nel PERT è previsto un tipo di stima probabilistico (un esempio di applicazione è nell'ambito Ricerca e Sviluppo).

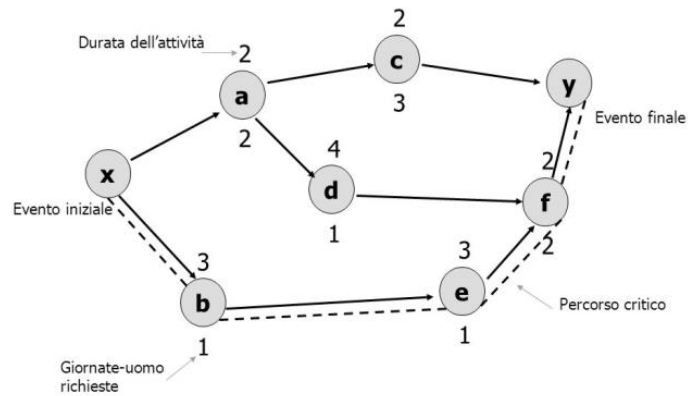


Figura 3.22 Il diagramma reticolare PERT

Fonte: Salzano, 2019

Diagramma di Gantt

La differenza principale tra Pert/CMP e Gantt è che nei primi il processo di pianificazione e di programmazione sono separati, mentre nel Gantt essi si realizzano nello stesso tempo. Definito anche “diagramma a barre schedulato”, esso è uno strumento di reporting grafico in grado di riassumere le informazioni relative alla pianificazione delle attività e dei tempi su assi cartesiani: ogni attività è rappresentata da una barra orizzontale, di lunghezza proporzionale alla durata dell'attività stessa, che una volta posizionate indicheranno la data minima di inizio e fine dell'attività oppure le date massime; una volta inseriti i dati sull'avanzamento realizzato, per ogni attività svolta viene rappresentata una nuova barra (oppure viene annerita la parte della barra corrispondente al lavoro svolto). I legami tra le attività determinano la loro sequenza ed eventualmente sovrapposizione nel tempo.

Il nodo di inizio (*start*) ed il nodo di fine (*end*) rappresentano delle *milestone* (attività cardine, prive di durata) e vengono raffigurati con dei simboli a forma di rombo (Simeoni et al., 2011).

Collegando il Gantt ai reticoli e al CPM si ottiene un diagramma a barre collegate in cui le relazioni sono messe in evidenza tramite l'uso di collegamenti. Si possono aggiungere inoltre altre informazioni relative agli scorrimenti (consentendo quindi l'individuazione delle attività critiche), alle risorse, etc. (Figura 3.23).

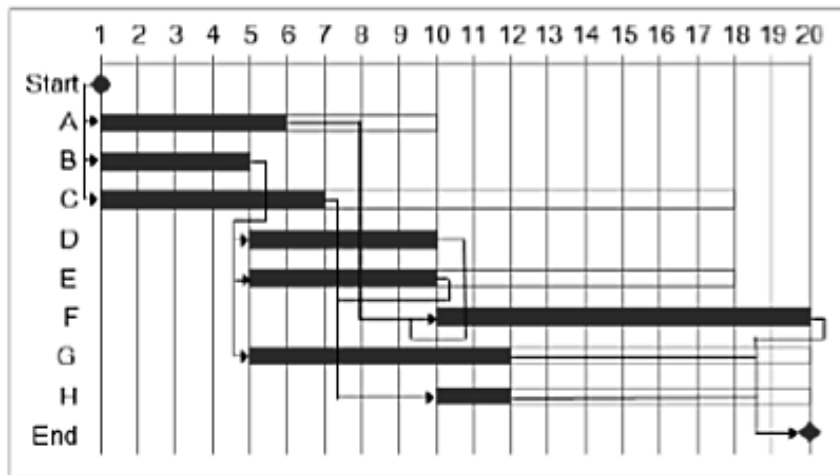


Figura 3.23 Esempio di diagramma a barre con presenza di scorrimenti Fonte: De Rosa, 2016 p.49

CAPITOLO 4

Gli Stakeholder e il Risk Management: una visione integrata

4.1. Classificazione dei rischi di progetto

Secondo quanto affermato da Zagaria (2017), l'assunzione del rischio è un elemento imprescindibile di qualsiasi forma di attività imprenditoriale, essendo quest'ultima per sua natura rischiosa, e rappresenta la necessaria premessa che giustifica l'attesa di un ritorno economico. Esistono diverse definizioni di rischio, più o meno strutturate. I principali standard di Project Management definiscono un rischio come "un evento che, se si manifesta, può avere impatti sugli obiettivi del progetto, impatti che possono essere sia negativi che positivi." (PRINCE2, 2009), (PMBOK, 2018).

I rischi derivano dal grado di incertezza connessa all'innovazione di progetto: questi ultimi, infatti, vengono intrapresi dalle organizzazioni per poter cogliere delle opportunità che il management ritiene possano essere premiate dal mercato o possano contribuire all'efficienza interna dell'azienda. Uno dei principali attributi connessi ai progetti è l'innovazione: essa può assumere intensità molto differenti e comporta un certo grado di incertezza, ovvero di non perfetta conoscenza degli avvenimenti che si presenteranno in futuro; essa non è suscettibile di misurazione ed ha, quindi, un carattere fortemente soggettivo. Normalmente, quanto è più elevato il grado di innovazione, tanto più sarà l'incertezza, ed essa può generare sia elementi positivi, che negativi: nel primo caso il rischio si può trasformare in un'opportunità per il progetto, che, se identificata e gestita, è in grado di apportare dei benefici allo stesso; nel secondo caso lo stesso rischio può rendere il progetto maggiormente costoso, maggiormente protratto nel tempo o qualitativamente inferiore all'atteso (Baglieri, 2004). Il dottor David Hillson (2007), definisce quest'ultimo appunto come "l'incertezza che conta".

Dal punto di vista della loro identificazione, è possibile definire i rischi come (Liguori, 2016):

- rischi *sconosciuti*: sono quelli per i quali non è stata possibile un'identificazione preventiva. Questi rischi non possono essere gestiti proattivamente, ma, nel caso si verificassero, solo in modo reattivo;
- rischi *conosciuti*: sono quelli che sono stati preventivamente identificati e analizzati. Per questi rischi è possibile adottare un approccio "proattivo" e definire tutte le azioni di risposta necessarie a mitigarne o esaltarne gli effetti a seconda che si tratti di minacce o opportunità;

Vi sono varie tipologie di rischio e vari modi per classificarli. Quando si parla di rischio in ambito di Project Management, occorre attuare una distinzione preliminare da un punto di vista progettuale, distinguendo quelli che sono i rischi aziendali e i rischi di progetto. In particolare, il *rischio aziendale* viene definito nei seguenti modi:

- Esposizione alla possibilità di subire perdite economiche-finanziarie e danni fisici-materiali, come conseguenza di una connaturata incertezza, associata al proseguimento del corso delle azioni intraprese (Chapman e Cooper, 1983);
- Insieme degli effetti positivi e negativi di un evento rischioso che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi strategici, operativi e finanziari di un'impresa (PricewaterhouseCoopers, 1999);
- Deviazione da una situazione attesa.

Una ulteriore distinzione dei rischi in azienda è la seguente (Dell'Anna, 2014):

- origine *interna*: sono i rischi che possono essere affrontati e gestiti perché dipendenti da fattori interni all'organizzazione (ad esempio: errori di strategie di marketing, errori tecnici legati a tecnologie ed attrezzature inadeguate o a guasti, errori per mancanza di competenze, per cattiva gestione, per motivi di salute del personale ed altri ancora);
- origine *esterna*: questi rischi non possono essere controllati dall'organizzazione perché dipendono da fattori esterni, ne sono un esempio

gli eventi inattesi come alluvioni e terremoti, le attività della concorrenza (ad esempio, il lancio di prodotti alternativi), le crisi economiche che comportano variazioni di prezzi, instabilità politica, variazioni finanziarie, volatilità dei tassi.

Appartengono quindi a questa tipologia i rischi che minacciano l'organizzazione nel suo complesso e che possono avere conseguenze per il progetto: sono classificabili come rischi aziendali tutti i rischi esterni e quelli di origine interna che dipendono da fattori non direttamente collegabili con il progetto (nel caso di origine interna sono quei rischi che vanno al di là del controllo del Project Manager e dello sponsor del progetto).

Secondo Knight (1921) e Zagaria (2017), a differenza dell'incertezza che riguarda la sfera cognitiva dell'individuo, il rischio rappresenta proprio la parte misurabile dell'incertezza stessa, e si esplica nella combinazione di due variabili fondamentali:

1. La frequenza di accadimento, intesa come probabilità del verificarsi dell'evento rischioso;
2. La severità delle possibili conseguenze (intesa come la magnitudo del danno che il rischio può avere su uno o più obiettivi di progetto).

Esso assume un carattere oggettivo poiché si riferisce ad eventi, esterni o interni, per i quali è sempre possibile quantificare la frequenza con cui essi sono avvenuti in passato e il loro grado di probabilità.

I principali criteri di classificazione considerano, in primis, le conseguenze (sia negative che positive) associabili al verificarsi di un evento, nonché il segno dell'impatto del rischio, distinguendo i rischi aziendali in rischi *puri* e rischi *speculativi/imprenditoriali* (Zagaria, 2017). I primi hanno una connotazione prettamente negativa: si riferiscono infatti solamente al danno (inteso come presenza di calamità naturali, furti, guasto, mancata fornitura o danni alle persone intesi come salute e sicurezza del lavoratore). I rischi puri sono caratterizzati da (Floreani, 2005 p.38):

- a) Una realizzazione improvvisa;
- b) Una manifestazione immediatamente osservabile;

- c) Effetti economici che si determinano in un brevissimo lasso di tempo;
- d) La possibilità di ridurre le conseguenze fisiche ed economiche dell'evento tramite l'adozione di tempestive misure di contenimento o riduzione del danno.

I rischi di tipo speculativo sono invece connessi ad eventi futuri incerti e possono produrre esiti sia positivi che negativi per l'impresa. Sono rischi insiti nell'attività imprenditoriale e fanno riferimento ai rischi legati ad attività strategiche e alle decisioni assunte a livello manageriale in azienda (ad esempio: rischi operativi, rischi di mercato, rischi finanziari, rischi di business etc.) (De Berardinis, 2015). Essi si distinguono per (Floreani, 2005 pp.38-39):

- a) Una realizzazione progressiva nel tempo;
- b) Un'osservabilità ritardata della sua manifestazione;
- c) Effetti economici che si determinano progressivamente;
- d) L'impossibilità di intervento per ridurre le conseguenze economiche negative degli eventi che si sono già realizzati.

La distinzione tra rischi speculativi e rischi puri è importante perché, nonostante il processo di gestione dei rischi rimanga lo stesso, cambia il peso attribuito alle diverse fasi: nel caso dei rischi puri risulterà fondamentale la fase di identificazione e prevenzione, mentre per quelli speculativi assume un ruolo di rilievo il monitoraggio (Floreani, 2004).

I *rischi di progetto* si riferiscono invece al progetto nel suo complesso e non alle singole attività specifiche (sulle quali tuttavia si riflettono): essi rappresentano la possibilità che i risultati possano divergere dalle attese a seguito di circostanze favorevoli o sfavorevoli. Il concetto di rischio complessivo di progetto nasce dall'idea che non è possibile "sommare" tutti i rischi (eventi individuali) che interessano un progetto per valutarne la rischiosità complessiva, ma risulta necessario considerare il loro effetto combinato con altre sorgenti di incertezza sugli obiettivi del progetto stesso (Hillson & Simon, 2007).

Essi fanno riferimento principalmente ad un evento imprevisto o ad una condizione incerta (per esempio, la mancanza di informazioni sui parametri di

progetto) che, se si verifica, influisce positivamente o negativamente su almeno uno degli obiettivi di progetto, come tempi, costi, ambito o qualità: è il caso in cui l'obiettivo dei tempi del progetto preveda la consegna in conformità alla schedulazione concordata, oppure l'obiettivo dei costi progettuali implichi il rispetto dei costi prestabiliti (PMBOK, 2018). I diagrammi cartesiani rappresentati nella figura seguente 4.1 esplicitano questo ultimo concetto: a fronte di un obiettivo (nel tempo t_1 arrivare nella posizione O), un'organizzazione stabilisce un piano di azione per avanzare dalla sua posizione corrente in t_0 : la presenza dell'incertezza comporta la possibilità da parte di perturbazioni non previste di determinare una deviazione inattesa dal piano che, se non controllata, potrebbe compromettere il raggiungimento della posizione O . La presunta deviazione rappresenta proprio il rischio di progetto.

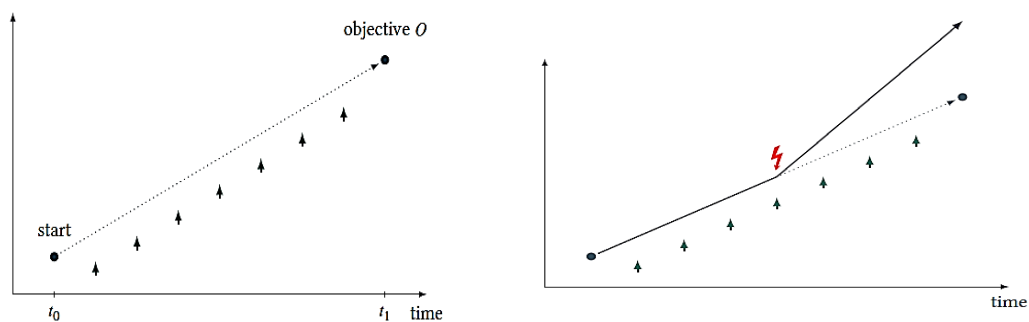


Figura 4.1 Rappresentazione grafica del rischio di progetto

Fonte: Marsden, 2016 p.14

I fattori moltiplicativi del rischio in grado di amplificare il rischio di progetto sono in questo contesto:

- La *dimensione* economica
- La *complessità* manageriale, data dal numero di attori coinvolti
- L'*innovatività*

I rischi di progetto si classificano essenzialmente in due tipologie: per fase e per natura. Quelli *per fase* sono legati alla fattibilità e all'acquisizione del contratto, e comprendono le seguenti categorie (Thevendran & Mawdesley, 2004); (Dey, 2001); (Tummala e Burchett, 1999); (Leung et al., 1998):

- Rischi di *fattibilità*: inadeguatezza della soluzione tecnica adottata o la carente giustificazione economica finanziaria del progetto;
- Rischi *competitivi*: tipici del contractor per l'acquisizione del contratto (mancata interpretazione dei requisiti del cliente nella formulazione dell'offerta, mancata proposta di un'offerta competitiva rispetto ai concorrenti);
- Rischi *esecutivi e di avviamento*: comprendono tempi, costi e prestazioni tecniche; essi sono legati al coordinamento degli attori e al comportamento delle persone;
- Rischi di *esercizio e manutenzione*;
- Rischi di *dismissione*: connessi alla fase di chiusura del progetto, sono spesso la conseguenza di una cattiva comunicazione (per esempio, possono essere legati al saldo del rapporto con il committente);

La classificazione per *natura*, invece, contempla i seguenti rischi (Thevendran & Mawdesley, 2004); (Dey, 2001); (Tummala & Burchett, 1999); (Leung et al., 1998):

- Rischio *tecnico-operativo*: selezione della tecnologia, rischio connesso ai materiali e alle attrezzature, rischio di cambiamento del progetto e della sua implementazione, rischi legati al disegno;
- Rischio *organizzativo* (fattori organizzativi, individuali e project team, ovvero fattori umani): rischi originati internamente da regole, politiche, comportamenti (per esempio, la mancanza di coordinamento e di integrazione, la mancanza di conoscenze);
- Rischio *contrattuale*: fallimento delle parti;
- Rischio *finanziario ed economico*: inflazione (per esempio, un'evoluzione non prevista), rischio di finanziamento, fluttuazione tassi di cambio per progetti di natura internazionale;
- Rischio politico: autorizzazioni ambientali, permesso delle autorità governative.

Nella tabella seguente è riportato un elenco dei possibili rischi di progetto, classificati rispettivamente per fase e per natura, riferiti a progetti generici di qualsiasi settore:

TIPOLOGIE DI RISCHI DI PROGETTO	
PER FASE	PER NATURA
Rischi di <i>fattibilità</i>	Rischio <i>tecnico-operativo</i>
Rischi <i>competitivi</i>	Rischio <i>organizzativo</i>
Rischi <i>esecutivi e di avviamento</i>	Rischio <i>contrattuale</i>
Rischi di <i>esercizio e manutenzione</i>	Rischio <i>finanziario ed economico</i>
Rischi di <i>dismissione</i>	Rischio <i>politico</i>

Tabella 11 Tipologie di rischi di progetto Fonte: Adattato da Thevendran & Mawdesley, 2004; Dey, 2001; Tummala & Burchett, 1999; Leung et al., 1998

Tali classificazioni non hanno pretese di esaustività ma possono variare in ragione, ad esempio, delle caratteristiche dell'azienda o delle dinamiche di settore. Esse possono essere d'ausilio per la definizione di un assetto organizzativo idoneo che accompagni alla complessità a livello cognitivo, una crescente consapevolezza maturata intorno all'importanza di gestire i rischi al fine di orientare correttamente le scelte strategiche dell'organizzazione, così come per migliorare l'efficienza produttiva dell'intero sistema aziendale (Zagaria, 2017).

4.2. Risk Management: Il processo e la sua evoluzione verso l'ERM (Enterprise Risk Management)

La prima ricerca sul rischio è attribuita a Daniel Bernoulli, che nel 1738 propose di misurare il rischio attraverso la media geometrica e di minimizzarlo diffondendolo attraverso una serie di eventi indipendenti: era emerso il concetto economico di diversificazione. Inoltre Henri Fayol (1931), all'inizio del secolo scorso, aveva identificato la gestione del rischio come una delle sei funzioni

principali della gestione di un'azienda, chiamandola "la funzione di sicurezza"; i suoi studi non furono tuttavia applicati, e dovettero trascorrere diversi anni prima che questa nuova disciplina si diffondesse in maniera effettiva (Verbano & Venturini, 2011): come riporta Zagaria (2017), è dagli anni Cinquanta, precisamente nel periodo tra il 1955 e il 1960 negli Stati Uniti, che la gestione del rischio è divenuta una vera e propria disciplina comunemente nota anche come *Risk Management* (RM). A quel tempo, le tecniche di RM venivano adottate principalmente con la finalità di ridurre i costi assicurativi: pertanto, il Risk Management si identificava nel cercare l'offerta migliore per la copertura assicurativa, con l'obiettivo di minimizzare i costi aziendali (Cummins, 1976); (Gallagher, 1956). Tradizionalmente la funzione RM crebbe quindi dalla gestione assicurativa: l'unico rischio identificato e valutato era il *rischio puro*, poiché il rischio considerato predominante era senza dubbio l'impatto economico-finanziario delle perdite associate a rischi puri (ad esempio gli incendi), mentre altri tipi di rischi, come quelli finanziari o strategici, non venivano quasi mai considerati. Durante gli anni '80, una grave crisi del mercato assicurativo (seguita da un significativo aumento dei tassi), portò alla necessità di adottare diverse tecniche non esclusivamente legate all'ambito assicurativo: la copertura assicurativa diventò dunque uno dei modi di trattare il rischio e venne comunemente chiamata "trasferimento dei rischi a terze parti"; inoltre, si avvertì la necessità di istituire all'interno delle imprese una funzione unicamente dedicata alla gestione del rischio (Zagaria, 2017). Questo stadio di sviluppo fu chiamato "*traditional risk management*" (Lam, 2004). Negli anni '90, l'evoluzione del contesto economico-finanziario delle imprese spinse il Risk Management verso la gestione della volatilità dei risultati finanziari e di business, con particolare attenzione all'ottimizzazione delle prestazioni aziendali, nell'ottica di gestire il rischio da un punto di vista strategico-finanziario (Doherty, 2000); (Lam, 2004). Questo cambiamento progressivo ha portato alla definizione più moderna di Risk Management, secondo la quale l'obiettivo principale di RM è quello di creare valore per un'azienda adottando un approccio proattivo, sistematico ed integrato, finalizzato a mantenere sotto controllo il progetto e a ridurre l'incertezza, identificando e gestendo i rischi che non sono affrontati dagli altri processi di Project Management: gestire i rischi significa minimizzare le conseguenze degli eventuali avversi ma anche massimizzare l'impatto e gli

effetti dei rischi positivi, ottimizzando le possibilità di successo del progetto (Verbano & Venturini, 2011); (Baglieri, 2004).

Ogni progetto contiene al suo interno sia rischi *singoli*, che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi di progetto, sia fa riferimento al rischio *generale* del progetto nel complesso, nonché l'effetto dell'incertezza su quest'ultimo, che deriva dalla combinazione dei singoli rischi del progetto e rappresenta l'esposizione degli stakeholder alle conseguenze delle variazioni (sia positive che negative) sul risultato progettuale: le minacce non gestite possono infatti potenzialmente tradursi in problemi come ritardi, sfornamento dei costi, prestazioni non soddisfacenti o perdita di reputazione, come, al contrario, le opportunità che vengono colte possono portare a vantaggi quali riduzione di tempi e costi e miglioramento delle prestazioni o della reputazione. Il rischio generale del progetto può inoltre essere positivo o negativo: la sua gestione mira a mantenere l'esposizione al rischio entro un intervallo accettabile riducendo i fattori determinanti della variazione negativa, promuovendo gli elementi trainanti di quella positiva ed in generale massimizzando, attraverso determinate azioni correttive, la probabilità di raggiungere in ogni caso quelli che sono gli obiettivi generali del progetto (nella Figura 4.2, l'azione del Risk Management è rappresentata dalla parte di linea ondulata).

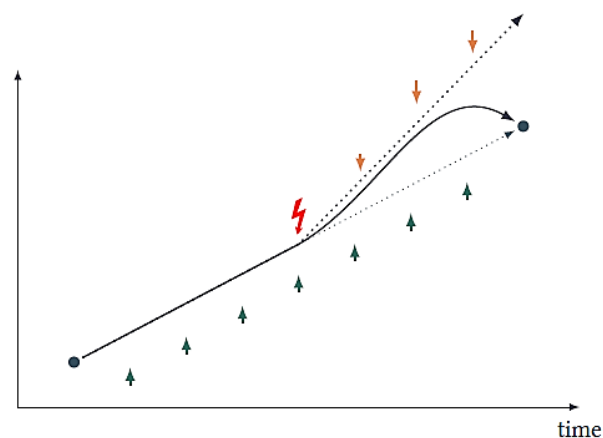


Figura 4.2 Rappresentazione dell'azione del Risk Management sull' obiettivo di progetto Fonte: Marsden, 2016 p.14

I processi di gestione dei rischi affrontano entrambi i livelli di rischio nei progetti. Quando non sono gestiti, i rischi negativi possono potenzialmente far deviare il progetto dal piano e impedire il raggiungimento degli obiettivi definiti di progetto. Di conseguenza, l'efficacia della gestione dei rischi di progetto è direttamente legata al suo successo (PMBOK, 2018).

In dettaglio, il Risk Management fa riferimento a tutte quelle attività mediante le quali un'azienda identifica, valuta, gestisce e monitora i rischi legati a ciascuno dei processi in essere (Borsa Italiana, 2012), costituendo un insieme di metodi che tendono a:

- Salvaguardare il patrimonio dell'impresa contro le perdite che possono colpirla nell'esercizio della propria attività in un conveniente rapporto costi-benefici (Urciuoli e Crenca, 1989);
- Ridurre l'incertezza associata al raggiungimento degli obiettivi, dando un contributo all'azienda (e pertanto, fornendo un valore) alla possibilità di raggiungimento degli stessi (AIRMIC, ALARM, IRM, 2002).
- Lo scopo primario del Risk Management è creare e proteggere il valore aziendale attraverso il miglioramento delle performance, l'incoraggiamento ad innovare ed il supporto nel raggiungimento dei traguardi progettuali. Gli obiettivi principali contemplano il proposito di rendere meno incerta la gestione aziendale, di assicurare la continuità nella produzione e scambio con il mercato e di diminuire i rischi di fallimento promuovendo nel contempo l'immagine e la sicurezza sia interna che esterna (AIRMIC, ALARM, IRM, 2002); (Zaccariotto, 2019).

Per risultare efficace, un processo di Risk Management dovrebbe incorporare i seguenti principi (Zaccariotto, 2019):

- *integrato* con le altre attività dell'organizzazione, a livello di governance;
- *strutturato* e *multidisciplinare*, per poter dare risultati coerenti e confrontabili;
- *customizzato* sull'organizzazione e sui suoi obiettivi;

- *inclusivo*, che coinvolga gli stakeholder, per poter avere una consapevolezza e una visione più ampie;
- *dinamico e tempestivo*, per rispondere agilmente ai cambiamenti del contesto e/o dell'organizzazione aziendale;
- fondato sulle *informazioni qualitativamente migliori* a disposizione (che si tratti di dati storici, evidenze correnti o previsioni future);
- *comprensivo* dei comportamenti umani e dei fattori culturali che influenzano ogni livello dell'organizzazione;
- costantemente *revisionato*, nell'ottica di un continuo miglioramento;

Lo stesso approccio alla gestione del rischio può essere adottato per tutte le attività di un'organizzazione, inclusi i progetti, le funzioni aziendali, i prodotti o le attività, e a sua volta rafforzare i collegamenti tra queste ultime e gli obiettivi generali dell'organizzazione.

Una volta implementato, la gestione del rischio consente a un'organizzazione, per esempio, di:

- Incoraggiare la gestione proattiva piuttosto che reattiva;
- Essere consapevoli della necessità di individuare e trattare il rischio in tutta l'organizzazione;
- Migliorare l'identificazione delle opportunità e delle minacce;
- Essere conformi ai rilevanti requisiti legali e normativi e alle norme internazionali;
- Migliorare l'informativa finanziaria, la corporate governance e la fiducia degli stakeholder;
- Stabilire una base affidabile per il processo decisionale e di pianificazione;
- Migliorare i controlli, l'efficacia e l'efficienza operativa, la salute, la sicurezza, la gestione degli incidenti e la prevenzione;
- Allocare efficacemente e utilizzare le risorse per il trattamento del rischio;
- Minimizzare la perdita;

- Migliorare l'apprendimento e la resilienza organizzativa.

Lo standard ISO 31000 (2009) individua cinque fasi primarie del processo (Bassi, 2017):

0. OBIETTIVI

È la fase preliminare (o zero): stabilendo il contesto operativo, l'organizzazione articola i suoi obiettivi, definisce i parametri esterni e interni da prendere in considerazione nella gestione del rischio e imposta l'ambito e i criteri dello scope e del rischio per i processi rimanenti.

Il contesto esterno è l'ambiente esterno in cui l'organizzazione si propone di raggiungere i suoi obiettivi: una sua comprensione risulta importante per garantire che gli stakeholder esterni siano considerati nello sviluppo dei criteri di rischio. Il contesto interno invece è tutto all'interno della organizzazione che può influenzare il modo in cui essa gestirà il rischio.

Il contesto del processo di gestione del rischio varia in base alle esigenze di un'organizzazione: può comprendere la definizione delle responsabilità del processo, della portata, della profondità e dell'ampiezza delle attività, nonché gli obiettivi del processo; la definizione delle metodologie di valutazione dei rischi e il modo in cui viene valutata la prestazione, nonché individuare e specificare le decisioni che devono essere prese.

1. IDENTIFICAZIONE

L'obiettivo di questa fase è quello di generare un elenco completo di rischi sulla base di quegli eventi che potrebbero migliorare, prevenire, degradare o ritardare il raggiungimento degli obiettivi. L'organizzazione, attraverso l'applicazione di strumenti e tecniche di identificazione del rischio dovrebbe individuarne le fonti, le aree di impatto, gli eventi e le cause e le loro potenziali conseguenze. E' anche importante identificare i rischi associati al fatto di non perseguire una determinata opportunità. L'identificazione del rischio, insieme alla successiva fase di analisi e valutazione, costituisce il cosiddetto "Risk Assessment", ossia una metodologia sistematica volta alla determinazione del rischio associato a determinati pericoli o sorgenti di rischio, nonché allo sviluppo di una strategia di gestione dello stesso completa ed integrata.

2. VALUTAZIONE

Lo scopo di questa fase è quello di aiutare nel processo decisionale circa i rischi che necessitano di priorità per l'attuazione del trattamento.

L'analisi dei rischi comporta la considerazione delle cause e delle fonti di rischio, le loro conseguenze positive e negative e la probabilità che tali conseguenze si possano o meno verificare. L'analisi del rischio ne sviluppa la comprensione, oltre a fornire un input per la valutazione degli stessi e per la messa in opera delle strategie di trattamento più adeguate.

Può essere effettuata con diversi gradi di dettaglio in funzione dello specifico rischio in questione, dello scopo dell'analisi, delle informazioni, dei dati e delle risorse disponibili. Essa può avvalersi di tecniche qualitative o quantitative, o, a seconda delle circostanze, di una combinazione di queste (in particolare, l'analisi qualitativa è spesso usata per ottenere una prima indicazione generale del livello di rischio e per rivelare quelli principali, mentre l'approccio quantitativo rappresenta il passo successivo e più specifico, da attuarsi quando possibile ed opportuno). La valutazione dei rischi consiste nel confrontare il livello di rischio rilevato durante il processo di analisi con i criteri stabiliti dal contesto: se il livello non soddisfa i criteri, il rischio necessita di essere trattato.

3. TRATTAMENTO

Il trattamento del rischio comporta la selezione e successiva attuazione di una o più opzioni per la loro modifica, ed implica a monte un processo ciclico di valutazione per decidere circa la tollerabilità dei livelli di rischio residuo e successivamente valutare l'effetto di tale trattamento fino a quando il rischio residuo (cioè del rischio cosiddetto "noto", "valutato", che l'azienda decide consapevolmente di affrontare), sia conforme ai criteri di rischio dell'organizzazione stessa. Le opzioni di trattamento del rischio dovrebbero essere selezionate in base all'esito della sua valutazione, ai costi previsti per la sua attuazione e al beneficio derivante da tali opzioni. Esse non sono obbligatoriamente mutuamente esclusive o appropriate in ogni circostanza, e possono essere volte ad evitare il rischio decidendo di non iniziare o continuare

con l'attività che dà origine al rischio, di avviare o continuare con un'attività che possa creare o aggravare il rischio, di rimuoverne la fonte oppure di cambiarne la natura, l'entità o le conseguenze, nonché di mantenere il rischio a fronte di una scelta personale. Il trattamento stesso può presentare dei rischi, nonché introdurre di secondari.

Quando si selezionano le opzioni di trattamento del rischio, l'organizzazione dovrebbe considerare i valori e le percezioni degli stakeholder e le modalità più opportune per comunicare con loro.

4. MONITORAGGIO

Il monitoraggio e la revisione possono essere periodici o ad hoc e dovrebbero costituire una parte pianificata del processo di Risk Management: dovrebbero infatti comprenderne tutti gli aspetti ai fini di analizzare e trarre insegnamento dagli eventi e dai cambiamenti del contesto esterno ed interno (comprese le modifiche del rischio stesso in quanto inseriti in un contesto aziendale che è di per sé dinamico, che può richiedere una revisione dei trattamenti di rischio e priorità), individuare i rischi emergenti e garantirne il controllo e l'efficacia delle misure di trattamento, nonché sviluppare un piano di consultazione e un'adeguata comunicazione interna ed esterna affinché gli interessi degli stakeholder di progetto vengano compresi e considerati.

Il grado di specificità di ogni fase dipende dagli obiettivi strategici del progetto. Tutti i progetti hanno delle componenti di rischio poiché sono iniziative uniche, con diversi gradi di complessità, che mirano ad apportare benefici: sarà pertanto necessario definire la soglia di accettabilità del rischio (o *rischio residuo*), il quale permette di definire correttamente la strategia da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di progetto prefissati. Nella Figura 4.3 sottostante sono schematizzate le fasi principali del processo di gestione dei rischi:

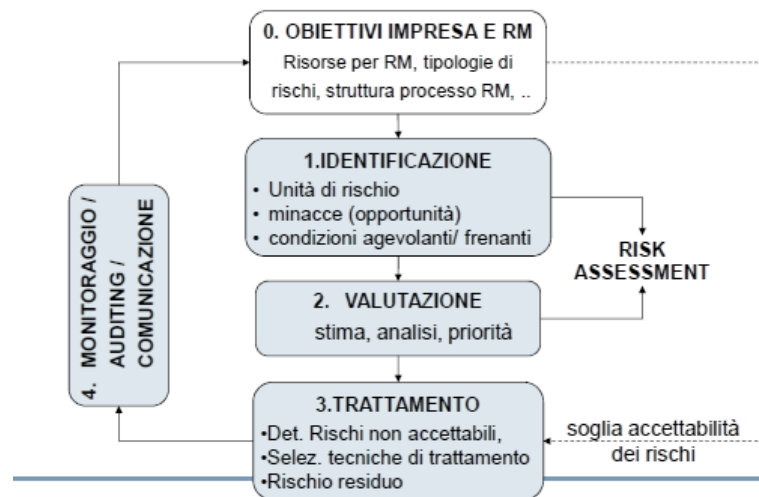


Figura 4.3 Le fasi principali in cui si suddivide il processo di Risk Management Fonte: Verbano, 2011

In maniera simile, il PMBOK (2018) delinea le macro-fasi del processo di Risk Management, seppure contestualizzandole sul progetto (Figura 4.4):

- **RISK MANAGEMENT PLANNING** (*Pianificare la gestione dei rischi*)

Rappresenta la modalità operativa di esecuzione del processo di gestione dei rischi del progetto; determina come affrontare, pianificare ed eseguire le attività del processo, ed individua le risorse, le persone coinvolte e le procedure che è necessario seguire.

- **RISK IDENTIFICATION** (*Identificare i rischi*)

Identifica le caratteristiche dei singoli rischi e le cause di rischio generale del progetto; determina quali rischi possono influire sul progetto, individuando le cause e gli effetti di ogni singolo fattore di rischio. Si avvale di diverse tecniche e fonti informative quali WBS, reticoli PERT, *assumption analysis* (analisi delle ipotesi assunte dal progetto), check list, interviste, brainstorming, informazioni storiche.

- **QUALITATIVE RISK ANALYSIS** (*Eseguire l'analisi qualitativa dei rischi*)

Il compito di questa fase è quello di studiare e valutare qualitativamente i rischi identificati nello stadio precedente, assegnando le priorità ai singoli rischi di progetto e valutando per ognuno la relativa probabilità di accadimento e il suo impatto sulle singole attività e sull'intero progetto in

termini di tempo, costo e qualità, ai fini di un'ulteriore analisi od operazione che si avvalga del connubio tra i due precedenti indicatori. Lo strumento principale utilizzato in questa sede è la *matrice del rischio*, che permetterà di misurare il rischio residuo e valutare le eventuali misure di prevenzione e protezione da mettere in atto.

- **QUANTITATIVE RISK ANALYSIS** (*Eseguire l'analisi quantitativa dei rischi*)

Si fa riferimento al processo di analisi numerica dell'effetto combinato dei singoli rischi di progetto identificati e delle altre fonti di incertezza sugli obiettivi generali del progetto stesso. L'analisi quantitativa è un'analisi di secondo livello, più dispendiosa, da attuarsi solamente per i rischi più importanti e prioritari. In questa sede alla frequenza e all'impatto non viene più associato un valore deterministico, ma una distribuzione di probabilità (tramite tecniche quali *decision tree*, *PERT*, *simulazione Montecarlo* e *analisi di sensitività*).

- **RISK RESPONSE PLANNING** (*Pianificare le risposte ai rischi*)

Si selezionano e sviluppano le strategie e gli accordi in merito alle azioni da intraprendere per risolvere l'esposizione al rischio generale del progetto e gestire i singoli rischi, incrementando le opportunità e riducendo le minacce agli obiettivi di progetto attraverso trattamenti di elusione, controllo fisico, controllo finanziario, ritenzione.

- **RISK MONITORING AND CONTROL** (*Monitorare ed eseguire le risposte ai rischi*)

Quest'ultima fase viene identificata col processo di monitoraggio dell'implementazione ed esecuzione dei piani concordati di risposta ai rischi non appena essi si verificano o superano una certa soglia di attenzione, di tracciatura dei rischi identificati, di identificazione e analisi dei nuovi rischi e di valutazione dell'efficacia dei processi di gestione dei rischi durante l'intero progetto. Il monitoraggio e il controllo risultano fondamentali lungo tutto il ciclo di vita del progetto in quanto possono sorgere nuovi rischi, mentre altri possono sparire o modificarsi.

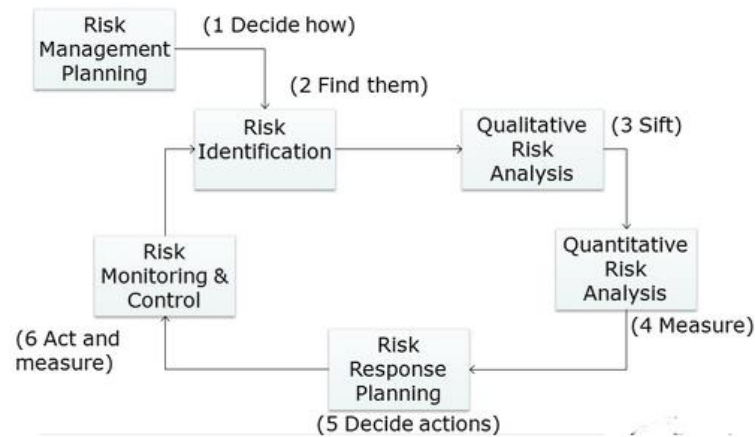


Figura 4.4 Il processo di Risk Management secondo il PMBOK Fonte: Griffiths, 2017

Il processo di Risk Management non deve essere visto come un'attività isolata ma periodica, in quanto nella pratica le varie fasi possono parzialmente sovrapporsi, interagendo tra di loro e con i processi delle altre aree di conoscenza, nonché richiedere l'impegno di una o più persone o gruppi, secondo i requisiti del progetto: è solamente con l'evoluzione del progetto che possono emergere nuovi rischi (o alcuni già presenti si possono elidere) e risulta possibile individuare nuove informazioni utili per l'analisi e la pianificazione (PMBOK, 2018); (Baglieri, 2004). La Figura 4.5 seguente fornisce una panoramica delle fasi, nonché degli strumenti principali del processo:

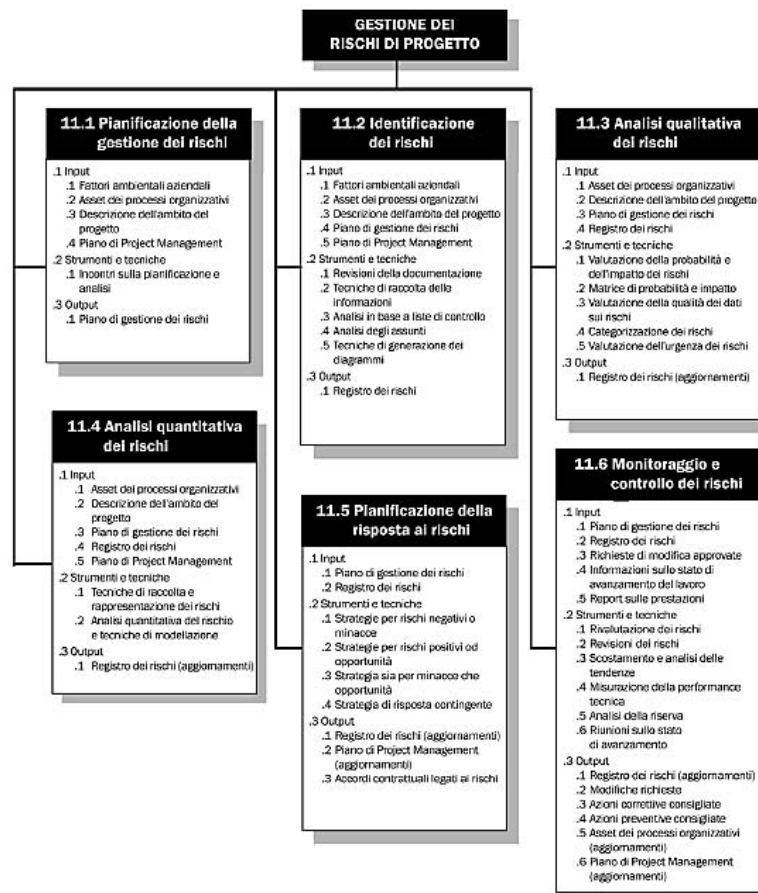


Figura 4.5 Visione d'insieme della gestione dei rischi di un progetto Fonte: PMBOK, 2004 p.239

Come riporta Zagaria (2017), le categorie di rischio che oggi le imprese analizzano si estendono anche alla sfera gestionale e all'ambito relazionale: la percezione del fattore di rischio che è andato via via affermandosi non è più riconducibile ad una stima oggettiva e certa dei fenomeni aleatori ma ha assunto una portata più ampia, prendendo in considerazione aspetti legati alla sfera umana e a percezioni soggettive: ciò ha determinato una diversa e più complessa configurazione del processo di Risk Management, che ha a sua volta determinato delle conseguenze sulla dimensione interna delle aziende, le quali tendono ad avvalersi di *practices* articolate che ne consentano una gestione integrata volta ad identificare, misurare, controllare e mitigare i rischi dello specifico contesto organizzativo aziendale, ma anche sulla dimensione esterna dell'impresa, condizionando la comunicazione rivolta alle varie categorie di stakeholders, tenendo anche in considerazione la pressione esercitata da gruppi di interesse su questioni ambientali e/o sociali. L'evoluzione del processo di Risk Management applicato a tutta la realtà

aziendale è stata definita attraverso il paradigma di *Enterprise Risk Management* (ERM).

Si tratta di un approccio rigoroso e trasversale avente come obiettivo primario quello di supportare l'azienda nel processo di creazione di valore (inteso come il mantenimento di un equilibrio economico durevole ed evolutivo) in favore delle diverse categorie di portatori di interesse, che non può quindi escludere un'opportuna considerazione del rischio d'impresa: ottimizzando il rapporto rischio/remunerazione, ossia riducendo il profilo di rischio generale, l'ERM consente di identificare, valutare e trattare i rischi che minacciano il raggiungimento degli obiettivi strategici, e allo stesso tempo quelli che possono rappresentare opportunità da sfruttare per ottenere un vantaggio competitivo, generando un aumento dei risultati economico-finanziari. Da un lato, infatti, a livello *macro* o *company-wide*, l'implementazione dell'ERM consente ai senior managers di avere una visione globale del rischio complessivo esercitando un impatto positivo sulla redditività operativa (ossia del *core business*) delle imprese che gestiscono in maniera integrata i propri rischi, dall'altro, a livello *micro* delle singole unità di business, permette di valutare e gestire ogni singolo rischio nell'ottica della sua possibile interrelazione con gli altri rischi che possano interessare le varie attività operative. Attraverso un sistema integrato di gestione degli eventi aleatori, l'impresa è pertanto in grado di trovare il giusto *trade-off* tra il rischio, la redditività e la crescita, equilibrio che le permette di individuare e sfruttare tutte le aree in cui essa ha un vantaggio competitivo rilevante ai fini della generazione di valore.

L'ERM rende possibile la realizzazione di traguardi più a lungo termine, che incrociano la soddisfazione di tutti gli stakeholder e garantiscono la sostenibilità dell'attività di impresa. Porter (1985) sostiene come la filosofia alla base della gestione del rischio legghi la sopravvivenza di una azienda alla sua capacità di creare valore per i propri stakeholder: un approccio integrato alla gestione dei rischi non solo riduce la probabilità e l'impatto di conseguenze negative (sia economiche che sociali), ma limita anche il verificarsi di danni indiretti, principalmente di carattere reputazionale, relativi al logoramento del rapporto di fiducia da parte dei clienti, dei fornitori e, più in generale, di tutti i portatori di interesse a causa del verificarsi di specifici eventi avversi. In un'ottica più ampia

la gestione dei rischi, oltre a creare valore per gli Stakeholder, trae benefici dal rapporto di collaborazione che inevitabilmente si instaura con gli stessi: in questo modo, l'azienda può ottenere informazioni utili in merito all'eventuale impatto di alcuni rischi sui risultati aziendali, che, in assenza di rapporti con l'ambiente esterno, sarebbero state di difficile acquisizione.

Non esiste un sistema di ERM ideale e universalmente valido, poiché l'introduzione di tale sistema è suscettibile di mutamenti da una realtà all'altra. Esso viene applicato e adottato da tutti i soggetti che operano in azienda, al fine di preservare il valore stesso dell'impresa, garantirne la continuità di business e innescare un ciclo di miglioramento continuo con lo scopo di renderla resiliente.

4.3. Tecniche di identificazione e valutazione del rischio

Come già affermato in precedenza, la fase di *Risk Identification* consiste nella selezione degli eventi e delle variabili impattanti sui fattori critici di successo del progetto, che incidono sull'andamento normale delle attività e possono mettere a repentaglio il raggiungimento degli obiettivi aziendali e la stessa continuità aziendale. È un'attività molto costosa in quanto richiede molto tempo ed impegno di diverse persone per identificare tutte le possibili classi di rischio che l'azienda potrebbe essere chiamata ad affrontare (Debellini, 2009). Esistono diverse tecniche a supporto dell'identificazione dei rischi, le quali non necessariamente sono mutuamente esclusive, ma possono essere utilizzate anche congiuntamente. Il processo di identificazione stesso può variare, a seconda del metodo che si decide di applicare. Le metodologie più diffuse sono le seguenti (Baglieri, 2004); (Debellini, 2009):

- **SWOT ANALYSIS:** è il metodo che dà inizio al processo di identificazione del rischio. La creazione di uno SWOT consente di identificare i punti di forza (*strengths*) e di debolezza (*weaknesses*) dell'organizzazione, nonché le opportunità (*opportunities*) e le minacce (*threats*) dell'ambiente esterno, in quanto la loro comprensione rappresenta un'importante fonte di identificazione del rischio (Figura 4.6).



Figura 4.6 Diagramma illustrativo di una matrice SWOT Fonte: Mafrici, 2017

- ASSUMPTION ANALYSIS: ossia l'analisi degli assunti (ipotesi) sui quali si basano i progetti, essendo questi ultimi delle attività temporanee ed innovative che presentano elementi di inaccuratezza o incompletezza.
- CHECK LIST: sono delle liste precompilate di possibili rischi derivanti da numerosi progetti e compilati sulla base di esperienze pregresse nell'organizzazione produttiva o da esperti del settore applicativo in cui si colloca lo specifico prodotto/servizio; possono essere sia pubbliche che vertere su particolari aree tematiche. Esse risultano poco costose e hanno il pregio di velocizzare l'identificazione dei rischi più ricorrenti, caratteristica le rende anche pericolose ed inadeguate, poiché si tende a considerare solo i rischi riportati nell'elenco formulato o ad approcciarle in maniera superficiale. La Figura 4.7 seguente è un esempio di check list nella quale sono elencati i principali fattori di rischio di un progetto software.

Ambiente Organizzativo	Team	Requisiti
Cambi organizzativi durante l'esecuzione del progetto	Cambi al team di progetto	Cambiamenti continui dei requisiti utente e/o di sistema
Cultura aziendale non di supporto	Inadeguato addestramento dei membri del Team di Progetto	Eccessiva concentrazione sui problemi IT
Giochi o conflitti politici	Inesperienza dei Membri del Team di Progetto	Incomprensione dei requisiti
Instabilità organizzativa	Mancanza di team leader nel gruppo di progetto	Mancanza di requisiti congelati
Mancanza di commitment del management sul progetto	Mancanza di un "campione" nel progetto	Requisiti di sistema errati
Politiche di Corporate con effetti negativi sul progetto	Mancanza di un effettivo skills di project management	Requisiti non correlati al progetto
	Turnover del personale esperto	Ritardo nelle modifiche dei requisiti
	Inadeguatezza di skill e conoscenza nel personale del progetto	Sviluppo delle interfacce utente sbagliate
		User interface inadeguata
		Requisiti di sistema non adeguatamente identificati, ambigui
		Sviluppo delle funzioni software sbagliate
Complessità progetto	Pianificazione e controllo	
Alto livello di complessità tecnica	"Gold Plating"	Mancanza di skill di project management
Cambiamento tecnologico	Ambiguità del progetto	Mancanza di un punto unico di responsabilità
Cattive prestazioni degli strumenti CASE	Assenza di benefici dichiarati di business	Mancanza di un'effettiva metodologia di project management
Documentazione utente inadeguata	Attrito tra clienti e fornitori	Milestone di Progetto non definite chiaramente
Inadeguatezza delle funzionalità di sicurezza nel sistema	Azioni del concorrente nuove	Non corretta gestione delle modifiche
Progetto con utilizzo di nuove tecnologie	Cambiamento delle condizioni di mercato	Progressi del progetto non strettamente monitorati e revisiona
Sforzo di computer science	Cambio dello scopo e/o degli obiettivi	Risorse insufficienti/Inadeguata stima delle risorse richieste
Software applicativo non adatto allo scopo	Carenze di personale	Ritardi nelle specifiche
Soluzione tecnica limitata o superata	Comunicazione inefficiente	Scarsa leadership
Tecnologia Immatura	Concorrenza sul prodotto	Scarsa pianificazione di progetto
Uso di una tecnologia mai prima utilizzata	Contenzioso in tutela della proprietà intellettuale	Scopo ed obiettivi non chiari o non compresi
Scarse prestazioni del sistema in produzione	Deadline artificiali	Software non più necessario
	Disallineamento del sistema con processi e pratiche locali	Stime di tempi e costi non realistici
	Hardware non disponibile	Mancanza di un'effettiva tecnologia di project management
	Inadeguata prestazione di terzi contraenti	
	Inadeguatezza dei compiti forniti dall'esterno	
	Inadeguatezza delle componenti software fornite dall'esterno	
	Inesperienza del Project Manager	
	Mancanza di accordo sui test di accettazione e collaudo	
Utente		
Aspettative non realistiche		
Conflitti tra utenti e/o dipartimenti degli utenti		
Fallimento nella gestione delle aspettative del cliente		
Fallimento nell'ottenere un impegno dell'utente		
Mancanza di un adeguato coinvolgimento degli utenti		
Resistenza dell'utente ai cambi		
Scarsa percezione dell'utilità del sistema		
Utenti con atteggiamenti negativi verso il progetto		
Utenti non impegnati sul progetto		
Mancanza di impegno/cooperazione da parte degli utenti		

Figura 4.7 Esempio di check list di identificazione del rischio in un progetto software Fonte: Wallace et al., 2004

- **INTERVISTE:** le interviste possono essere utilizzate sia per identificare i rischi, sia per analizzarli, e sono una valida alternativa all'identificazione in gruppo o per ottenere il parere di persone che non sono coinvolte direttamente nel progetto ma che comunque si ritiene possano fornire utili contributi: esse vengono realizzate singolarmente con un campione significativo di soggetti che possono contribuire a tale scopo (normalmente l'intervistatore si avvale di un questionario predisposto a tal fine). Questa tecnica è utile per l'identificazione dei rischi operativi e potenziali di natura tecnica.
- **BRAINSTORMING:** questa tecnica di gruppo consiste nel separare la fase di generazione delle idee dal loro giudizio, ed è molto utile per trovare rischi particolarmente complessi e loro eventuali correlazioni. Ha il pregio di mettere a frutto le esperienze personali di un variegato gruppo di persone e di individuare quei rischi che le check list non sono in grado di identificare. Essa deve essere realizzata periodicamente, e si avvale delle seguenti fasi:
 - 1) *Progettazione:* si definisce il moderatore, l'obiettivo, si scelgono i partecipanti con diversi punti di vista;
 - 2) *Apertura:* il gruppo composto da membri del team si raccoglie in una stanza e, in presenza di un facilitatore, si individua ogni possibile rischio o

evento dannoso che si potrà manifestare nel progetto. Si spiega quindi il problema, si pongono domande specifiche, si definisce un tempo a disposizione (di solito 1 ora), si fissano le regole da rispettare, ossia che nessuno interrompa i partecipanti e che si rispettino tutte le idee generate, senza darne nessuna valutazione. Si può procedere per livelli di dettaglio incrementali, partendo dall'identificazione dei rischi di progetto, per aree sino a giungere alle singole attività;

3) *Generazione delle idee*: presuppone la presenza di un clima rilassato per liberare le idee ed annotarle. Gli utenti hanno la possibilità di discutere circa diversi approcci, intervistare i membri del gruppo, compresi quanti più stakeholder possibili, discutere sulle lezioni apprese e sui rischi riscontrati in progetti simili nei progetti precedenti;

4) *Chiusura*: si sintetizzano, si visualizzano e si comunicano le idee.

- 5 PERCHE' (5-WHY): questa analisi rappresenta uno dei metodi utilizzati nei processi *lean* di Toyota, e consiste nel domandarsi il perché di una determinata potenziale causa, andando poi a chiedersi un'ulteriore perché alla risposta data, fino a raggiungere la vera radice del problema (la radice del rischio). Non sempre serviranno cinque perché, come a volte ne saranno necessari molti di più. L'importanza di questo strumento risiede nel metodo di ricerca, che, come si evince dall'esempio in Figura 4.8, non si accontenta della prima risposta ma analizza in maniera dettagliata e profonda ogni singola causa. La tecnica dei 5 WHY è molto efficace quando le risposte arrivano da persone che hanno esperienza pratica del processo o del problema in questione, ed utilizza più solide "contromisure" (cioè azioni che cercano di prevenire il ripetersi del problema) anziché "soluzioni" (Barucca, 2019); (Graves, 2019).

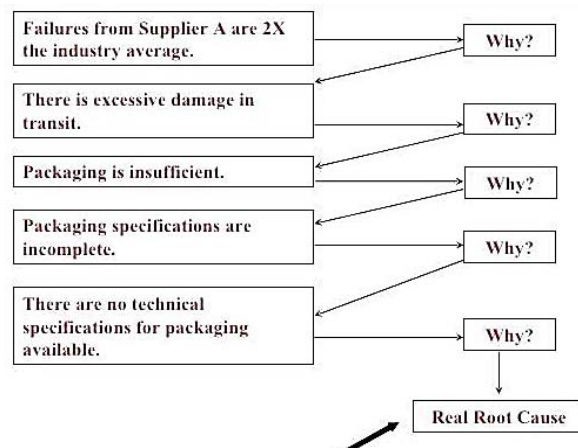


Figura 4.8 Esempio di applicazione del metodo 5 WHY

Fonte: National Safety Council, 2014

- **DIAGRAMMA DI ISHIKAWA:** noto anche come diagramma “*fishbone*” o “*causa-effetto*”, permette di collegare il difetto alle possibili cause scatenanti (le linee oblique) e alle sottocause, per poter implementare poi delle azioni correttive (Barucca, 2019). Nella testa del pesce viene descritto l’effetto che si vuole analizzare o il problema riscontrato, lungo le spine maggiori vengono invece sviluppate le analisi delle cause, raggruppandole nelle 4M. Esse fanno riferimento alle quattro categorie principali di cause e si riferiscono alle loro iniziali:
 - *Man* (Manodopera), ovvero l’influenza dell’uomo sul problema riscontrato;
 - *Method* (Metodi), ovvero i contributi dei metodi applicati;
 - *Material* (Materiali), l’influenza cioè dei materiali utilizzati;
 - *Machines* (Macchine): ci si chiede se le macchine possano determinare (anche in parte) il problema.

I punti di forza di questo modello sono la semplicità applicativa (esso si configura infatti come una sorta di schema mentale per approcciare i problemi), la comprensibilità grafica, l’efficacia nell’indirizzare l’attenzione al problema e la flessibilità applicativa. Un esempio di analisi che utilizza il diagramma di Ishikawa è mostrato nella Figura seguente 4.9:

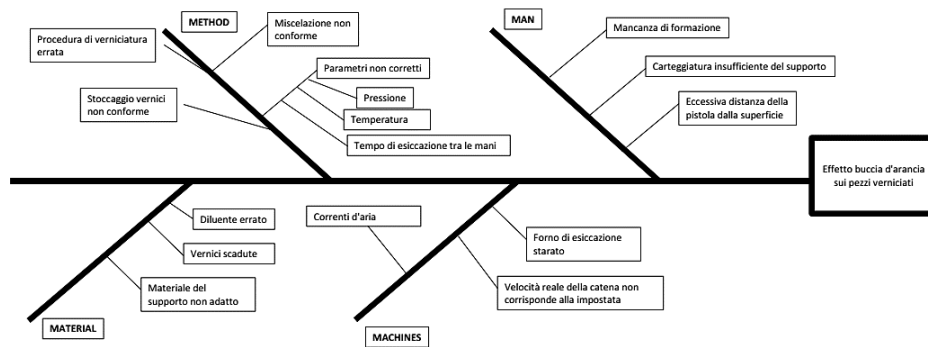


Figura 4.9 Analisi completa del diagramma di Ishikawa su un effetto indesiderato nella verniciatura di un prodotto Fonte: Barucca, 2019

- METODO DELPHI:** l'elemento di novità in questa tecnica è il ricorso ad esperti che esprimono un giudizio in forma anonima: è presente un facilitatore che invia lo stesso questionario a più esperti chiedendo le loro opinioni sui probabili rischi nel progetto; una volta ricevuti gli input, egli condivide le informazioni con gli esperti chiedendo nuovamente i loro pareri sui rischi e informa i membri del gruppo circa la logica fornitagli da esperti diversi sullo stesso rischio. Questa procedura si ripete per circa 2-3 round, quando alla fine gli esperti arrivano ad un giudizio simile derivante dalla logica collettiva fornitagli dal team. Per il successo del metodo è fondamentale l'anonimato degli esperti, che deve essere mantenuto anche dopo il completamento del processo di identificazione del rischio.

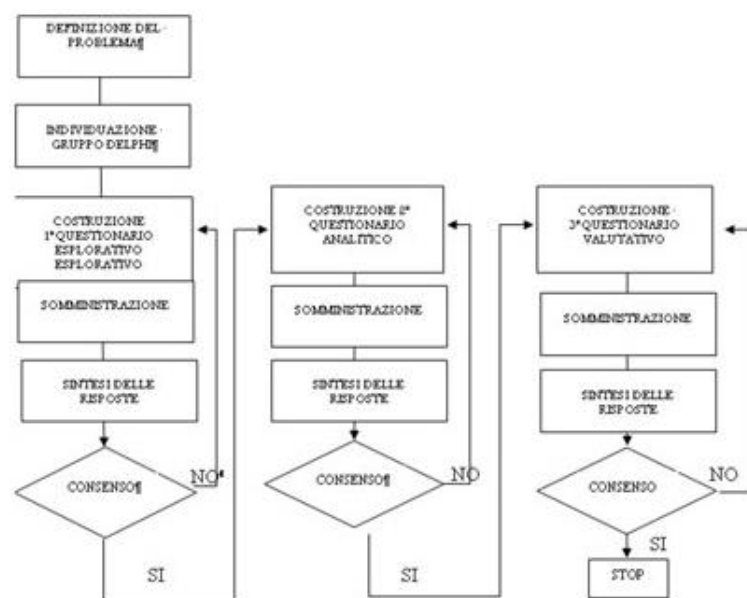


Figura 4.10 Schema di un flusso Delphi

Fonte: Niero, 1993

La valutazione dei rischi, o *Risk Assessment*, è la fase più impegnativa del processo di gestione del rischio. I metodi di valutazione possono essere suddivisi in tecniche qualitative e quantitative.

Le *tecniche qualitative* calcolano l'impatto e la probabilità di accadimento del rischio, ed usufruiscono di scale descrittive per rappresentare l'entità dei fattori analizzati (Fornara, Redaelli, 2012); (Giorgino, Travaglini, 2008). Le principali sono le seguenti:

- **MATRICE P-I (Probabilità/Impatto):** è lo strumento più comunemente adottato per valutare l'importanza di un rischio (e quindi della relativa priorità), è rappresentato da una griglia che combina la probabilità di accadimento di ciascun rischio e l'entità del relativo impatto sugli obiettivi del progetto qualora quel rischio si verificasse, per giungerne ad una stima chiara ed efficace (Giorgino, Travaglini, 2008); (Haimes, 2009). La matrice individua combinazioni di probabilità e impatto che permettono di dividere i rischi di progetto in gruppi di priorità: sulla base di questi due indicatori è possibile assegnare ai singoli rischi un livello di priorità ("bassa", "media" o "alta"), ossia una classificazione di rischio *elevato* (zona rossa), rischio *medio* (zona gialla) e rischio *basso* (zona verde), ai fini di intraprendere un'ulteriore analisi e una pianificazione della risposta ad essi (vedi Figura 4.11).

Il punteggio (*ranking*) attribuito al rischio consente di indirizzare le relative risposte (Tabella 12). Ad esempio, i rischi con impatto negativo sugli obiettivi (minacce) e quelli presenti nell'area a rischio elevato della matrice potrebbero richiedere un'azione prioritaria e strategie di risposta aggressive; per quanto riguarda le minacce nell'area a basso rischio, potrebbe invece essere necessaria l'adozione di pratiche di gestione proattive. In maniera analoga, è necessario affrontare prima le opportunità presenti nell'area ad alto rischio (che potrebbero essere ottenute nel modo più semplice e che offrono il vantaggio maggiore), mentre quelle nell'area a basso rischio dovrebbero essere costantemente monitorate. Le matrici probabilità-impatto sono specifiche per ciascun obiettivo di progetto (PMBOK, 2018).

La figura seguente 4.11 è un esempio di matrice dei rischi: in essa ogni lettera rappresenta un particolare rischio individuato.

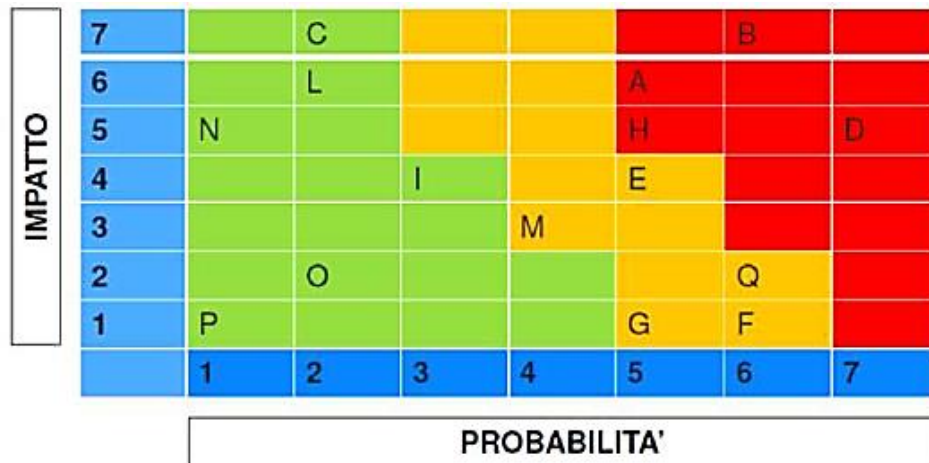


Figura 4.11 La matrice P-I (Probabilità-Impatto)

Fonte: Adattato da Baglieri et al., 2004 p.213

rischio	effetto	causa	Probab.	Impatto	Ranking
B	1^ (42)
D	2^ (35)
A	3^ (30)
....

PRIORITY

Tabella 12 Esempio di attribuzione dei punteggi ai singoli rischi per la definizione delle priorità Fonte:

Adattato da Baglieri et al., 2004 p.213

La valutazione della probabilità di accadimento dei rischi esamina la probabilità che ogni specifico rischio si possa verificare. È possibile utilizzare, come nella seguente tabella (Tabella 13), una scala relativa che rappresenti i valori da “basso” a “praticamente certo” oppure una scala numerica (ad esempio 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9).

Valutazione della probabilità di accadimento dei rischi					
Definizione qualitativa	Bassa	Media	Alta	Altissima	Praticamente certa
Valore	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9

Tabella 13 Scale di valutazione della probabilità di accadimento dei rischi

Fonte: Guida al PMBOK, 2012 p.218

L'impatto considera invece il potenziale effetto su uno o più obiettivi del progetto come schedulazione, costo, qualità o ambito. Gli impatti saranno negativi per le minacce e positivi per le opportunità: anche in questo caso è possibile utilizzare una scala relativa (impatto "molto debole", "debole", "medio", "forte", "molto forte") oppure una scala numerica lineare (PMBOK, 2018). La tabella sottostante (Tabella 14) mostra, attraverso scale relative e numeriche, un esempio di definizione degli impatti (negativi) dei rischi per quattro diversi obiettivi di progetto.

Definizione qualitativa	Molto debole	Debole	Medio	Forte	Molto forte
Valore associato	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Costi	Sovraccosto < 0,2%	Sovraccosto < 0,5%	Sovraccosto < 2%	Sovraccosto < 4%	Sovraccosto > 4%
Tempi	Ritardo < 0,5%	Ritardo < 1%	Ritardo < 3%	Ritardo < 5%	Ritardo > 5%
Ambito	<1% dei WP interessati	<2% dei WP interessati	<5% dei WP interessati	<15% dei WP interessati	>15% dei WP interessati
Qualità	Degrado della qualità irrilevante	Degrado della qualità di basso livello	Qualità finale parzialmente ridotta (richiedere approvazione)	Qualità finale scarsa probabilmente inaccettabile per il cliente	Qualità finale molto scarsa sicuramente inaccettabile per il cliente

Tabella 14 Definizione della scala di impatto dei rischi negativi su quattro obiettivi di progetto Fonte: Guida al PMBOK, 2012 p.218

- **GRAFICO A BOLLE (Diagrammi gerarchici):** come riportato nel PMBOK (2018), questa tipologia di rappresentazione grafica si utilizza nei casi in cui i rischi siano stati classificati usando più di due parametri, e non risulti quindi più possibile servirsi della matrice di probabilità e impatto. Questo grafico rappresenta tre dimensioni dei dati, ove ogni rischio è disegnato come un cerchio (bolla) e i tre parametri sono identificati dal valore sull'asse x, da quello sull'asse y e dalle dimensioni della bolla. Un esempio di grafico a bolle è riportato nella seguente figura (Figura 4.12), dove l'identificabilità e la prossimità del rischio sono rappresentate sull'asse x e y, mentre la dimensione della bolla fa riferimento al valore dell'impatto.

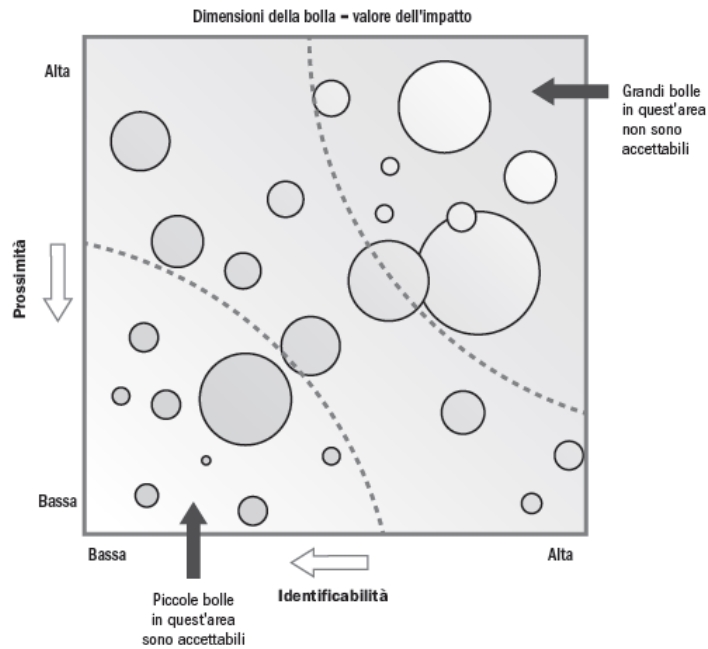


Figura 4.12 Esempio di grafico a bolle che mostra l'identificabilità, la prossimità e il valore dell'impatto

Fonte: PMBOK, 2018 p.426

- **REGISTRO DEI RISCHI:** questo documento, rappresentato nella tabella che segue (Tabella 15), viene avviato nel corso del processo di identificazione dei rischi ed aggiornato in base alle informazioni provenienti dall'analisi qualitativa: la sua versione aggiornata viene poi inserita nel piano di Project Management. Gli aggiornamenti possono includere valutazioni della probabilità e dell'impatto per ogni singolo rischio del progetto, il suo livello di priorità o il punteggio del rischio, il responsabile del rischio nominato, informazioni sull'urgenza del rischio o sulla sua classificazione e una lista di osservazione per rischi a bassa priorità o che richiedono ulteriori analisi (PMBOK, 2018).

ID	Descrizione	Probabilità	Impatto	Gravità	Intervento di gestione	Responsabile
1	Fallimento del test di integrazione.	M	M	4		
2	Terminali dei commerciali non disponibili per il lavoro di sviluppo.	M	A	6		
3	Documentazione per l'utente non stampata in tempo per il roll-out.	M	M	4		
4	Aggiornamento del software del sistema di sviluppo non disponibile.	B	B	1		

Tabella 15 Il Registro dei Rischi Fonte: Adattato da Nokes & Greenwood, 2005 p.123

Le *tecniche quantitative* sono considerate le più onerose e le più precise poiché mirano ad una stima esatta della distribuzione di probabilità delle variabili e dell'impatto dei rischi in termini economici, con lo scopo di una vera e propria quantificazione del rischio, includendo modelli di simulazione che ricreano gli effetti combinati dei singoli rischi di progetto e altre fonti di incertezza per valutare il potenziale impatto sul raggiungimento degli obiettivi di progetto (Giorgino, Travaglini, 2008).

- **DECISION TREE:** gli alberi delle decisioni sono utilizzati a supporto delle scelte della migliore linea d'azione tra più alternative; in esso i percorsi alternativi all'interno del progetto sono indicati utilizzando rami (i cosiddetti "nodi decisionali") che rappresentano decisioni o eventi diversi, ad ognuno dei quali è possibile associare i relativi costi e rischi di progetto (che comprendono sia le minacce sia le opportunità). I punti finali dei rami nell'albero rappresentano il risultato che si ottiene seguendo quello specifico percorso, che può essere positivo o negativo. L'albero delle decisioni viene valutato calcolando il valore monetario atteso di ogni ramo, in modo da poter scegliere il percorso ottimale. Un esempio di albero delle decisioni è mostrato nello schema in Figura 4.13, dove la decisione verte se investire o meno 120 milioni di dollari per la costruzione di un nuovo stabilimento oppure se investire soltanto 50 per ristrutturare quello esistente (PMBOK, 2018).

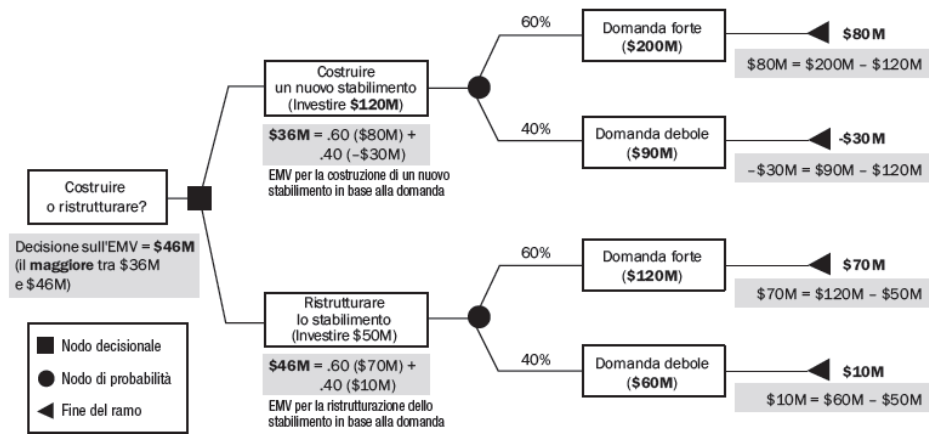


Figura 4.13 Esempio di applicazione dell'albero delle decisioni Fonte: PMBOK, 2018 p.435

Il Project Risk Management riveste per sua natura intrinseca un ruolo essenziale nel proteggere gli asset e le risorse di un'impresa, sia essa piccola o media, e nell'assicurare che i rischi siano ridotti a un livello accettabile in quanto ognuna di essa, a prescindere dalle sue dimensioni, necessita di sistemi di Risk Management robusti. In particolare, le piccole e medie imprese (PMI) costituiscono una parte fondamentale del tessuto industriale europeo, e in modo particolare italiano, tuttavia, nonostante la loro capillarità e diffusione sul territorio nazionale, nonché la loro importanza strategica, in esse risulta molto più difficile trovare tecniche formalizzate e strutturate di PRM: la sua diffusione è al giorno d'oggi limitata principalmente alle grandi aziende, lasciando una mancanza di prove empiriche rivolte alle piccole e medie imprese (Kim e Vonortas, 2014). Ciò che maggiormente ne determina il distacco rispetto alle grandi realtà aziendali è la quantità di risorse a disposizione, che conduce ad una gestione dei rischi meno rigida e svolta direttamente da chi amministra l'impresa, invece che da una funzione dedicata (i processi di pianificazione e controllo, ad esempio, risultano semplificati e caratterizzate da un basso grado di standardizzazione delle attività) (Fornara, Redaelli, 2012).

A tale proposito, Verbano e De Araujo Lima (2019) hanno sviluppato un quadro empirico di analisi attraverso uno studio pilota di un caso multiplo in una società di consulenza di piccole dimensioni, incentrata sui progetti nelle PMI, in cui il PRM è stato implementato attraverso un rapporto costi-benefici positivo, considerando le fasi di gestione del rischio (RM), le attività, gli strumenti, le procedure e gli aspetti organizzativi necessari per consentire l'effettiva attuazione del PMR nelle realtà delle PMI.

Il progetto analizzato consisteva nell'implementazione di un nuovo sistema CRM per un cliente esterno appartenente all'industria automobilistica, con l'obiettivo di aumentare il proprio reddito annuo del 30%, mentre i criteri di selezione progettuali hanno riguardato il tipo di industria in cui esso è stato implementato (ovvero i servizi ICT) e la disponibilità del Project Manager e degli altri membri del team di progetto. Sono stati intervistati due membri del team di progetto: il Project Manager e l'assistente, ai quali è stato chiesto di classificare l'innovazione e la complessità del progetto su una scala di tipo Likert, da 1 (molto basso) a 5 (molto alto): come si evince dal grafico nella figura seguente (Figura 4.14), il punteggio medio ottenuto dall'innovatività e dalla complessità del progetto ha evidenziato un potenziale livello medio-alto di rischio.

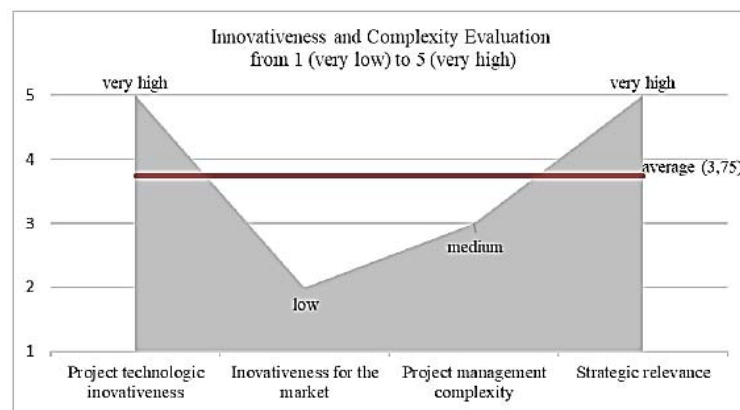


Figura 4.14 Innovazione del progetto e valutazione della complessità Fonte: Verbano e De Araujo Lima, 2019

È stata quindi eseguita un'analisi preliminare di identificazione e analisi del rischio, in cui le attività da svolgere sono state ordinate per importanza in una matrice (derivante da un'analisi costi-benefici) e sono stati identificati e analizzati in maniera proattiva i possibili rischi affrontabili durante il progetto. I principali strumenti utilizzati sono stati il brainstorming, le interviste con esperti, l'analisi SWOT e la tecnica dei 5 WHY, ottenendo una valutazione qualitativa dei rischi identificati. Oltre ai rischi, è stata identificata anche l'opportunità di trasformare il progetto in un modello per futuri clienti nel settore automobilistico.

Dallo studio precedentemente descritto si evince come l'uso del PRM abbia avuto un impatto molto elevato sul miglioramento della pianificazione di

progetto, aumentandone le probabilità di successo, le prestazioni e la fiducia del cliente, nonché contribuendo a ridurre l'impatto del rischio e ad individuare opportunità strategiche come fonte di motivazione per il team di progetto. L'analisi ha inoltre rivelato che le principali difficoltà incontrate nel processo di PRM erano la necessità di gestire i rischi sul lavoro, le informazioni inaffidabili fornite dal cliente e il tentativo di coinvolgere il cliente nel processo di PRM. Tra i punti deboli sono stati riscontrati la mancanza di un registro dei rischi, la definizione non strutturata della soglia di accettazione del rischio, la riluttanza dell'alta dirigenza a investire più tempo sul PRM, il costo non calcolato della risposta al rischio e l'assenza di un documento che registrasse le lezioni apprese.

Dal punto di vista pratico, il caso ha quindi fornito un esempio di gestione del rischio efficace ed efficiente nella fase preliminare dell'avvio del progetto, garantendone il successo. E' stato inoltre possibile cogliere prove interessanti su come adottare il PRM in una PMI: un risultato importante è stato il rapporto costi-benefici positivo tra i risultati di RM e i costi di implementazione; allo stesso modo, lo studio di Fernando et al. (2017) hanno confermato che il PRM è positivamente correlato alle prestazioni del PM. Secondo Marcelino-Sàbada et al. (2014), le piccole e medie imprese hanno bisogno di modelli di Project Management meno burocratici, con un set di strumenti differente rispetto alle versioni tradizionali progettate per progetti di medie o grandi dimensioni, che potrebbero facilitare il Risk Management durante l'intero ciclo di vita del progetto. Gli strumenti di gestione del rischio sono stati creati per le grandi imprese, e con il loro evolvere si sono sviluppati, ma è opportuno iniziare a far prendere familiarità con questi strumenti anche alle PMI, in modo che possano arrivare a una conduzione sempre più efficiente delle loro attività (Brancia, 2010; Henschel e Gao, 2010).

4.4. Gli Stakeholder di progetto e l'importanza della comunicazione

La parola stakeholder fu coniata in Inghilterra all'inizio del diciottesimo secolo, per definire la persona incaricata di custodire (*hold*) le scommesse effettuate, la cui "ricevuta" era fisicamente costituita da dei "picchetti" (*stakes*): il primo stakeholder è stato pertanto un "*portatore di interessi*", e questo, ancora oggi, è forse il significato che più comunemente gli viene attribuito (Cancellari, 2011). Ma i cosiddetti "paletti" sono anche utilizzati come supporti a piante ed alberi da frutta: il primo significato moderno degli stakeholder è stato "quei gruppi senza il cui supporto l'organizzazione cesserebbe di esistere" (Stanford University Research, 1963); (Mastrofini, 2017). Nel 1987, il PMBOK definisce gli stakeholder come i partecipanti al progetto, accezione ripresa negli anni Novanta per essere integrata con il concetto della creazione di valore: secondo Freeman (1994), "gli stakeholder sono dei partecipanti al processo umano della generazione congiunta di valore". Il valore generato può essere sia positivo che negativo: è necessario aggiungere agli stakeholder *positivi* gli stakeholder *neutrali e/o riluttanti*, che tendono a non portare valore al progetto, e quelli *ostili e/o negativi*, che tendono a conferirgli un valore negativo. In parallelo, a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta, si è sviluppata una "teoria degli stakeholder" la quale, vedendo l'impresa come un sistema complesso inserito nella società, ha affermato l'idea di doversi preoccupare di soddisfare non solo gli investitori (*shareholders*), ma anche tutte le persone in qualche modo coinvolte (*stakeholders*), aggiungendo così anche una componente etica. Per quanto riguarda la parola "stake", uno dei suoi significati principali è "rischio": infatti gli stakeholder non solo affrontano dei rischi, ma introducono loro stessi degli elementi di rischio: essi sono "affamati di rischio" (il cosiddetto "*risk appetite*"), sono cioè disposti a correre un rischio, ma solamente fino ad una certa soglia (*risk threshold*) ed in base alla loro attitudine verso lo stesso , oppure possono avere un grado di sopportazione al rischio ("*risk tolerance*") oltre il quale l'organizzazione dovrà cambiare la risposta allo stesso (Hillson et al., 2007);(Madaio, 2019).

La panoramica precedentemente analizzata è da applicarsi anche nei confronti degli *stakeholder di progetto*, con una focalizzazione specifica sull'aspetto

dell'unicità, e sulla stretta relazione fra le aspettative degli stakeholder e gli obiettivi strategici del progetto (*project goals*), la quale non fa altro che confermare la centralità dei portatori di interesse in tutti gli ambiti progettuali: ogni progetto è unico non solo per quanto riguarda ambito, deliverable ed obiettivi strategici (*project goals*), ma anche nei termini degli stakeholder che lo caratterizzano, in quanto essi ne sono i realizzatori, ma anche i beneficiari, alla stessa maniera in cui la loro soddisfazione costituisce il principale fattore critico di successo (Pirozzi, 2019). Nel momento in cui essi partecipano ad un progetto, hanno vari livelli di responsabilità e autorità, che spazia da contributi occasionali ad indagini o focus group alla sua completa sponsorizzazione, oltre ad includere un supporto finanziario e politico: gli stakeholder che ignorano tale responsabilità possono anche causare danni agli obiettivi del progetto; in maniera analoga, i Project Manager che ignorano gli stakeholder si possono aspettare conseguenze negative sui risultati dello stesso (PMBOK, 2004). La Figura 4.15 illustra la relazione tra gli stakeholder e gruppo di progetto.

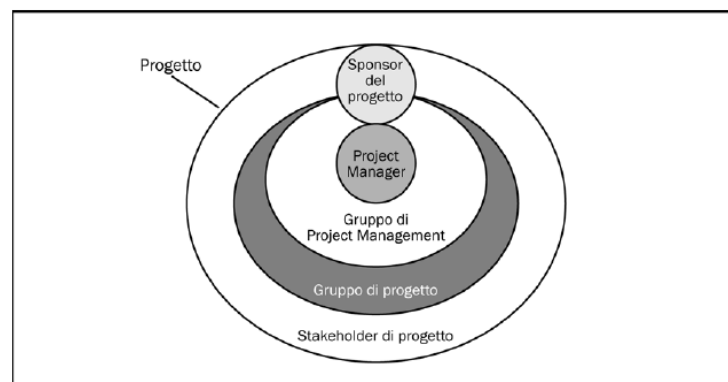


Figura 4.15 Relazione tra gli stakeholder e il progetto Fonte: PMBOK, 2004 p.25

In definitiva, uno stakeholder di progetto è colui che:

- partecipa, o ha qualche tipo di interesse rispetto al progetto;
- può costituire un supporto fondamentale per il progetto (se opportunamente coinvolto) o può influenzare/essere influenzato dal progetto;
- può apportare *valore* (positivo o negativo) al progetto;

- è parte di un insieme che caratterizza univocamente ogni progetto, e, soprattutto, ha un ruolo centrale su tutti i progetti.

Mentre alcune più recenti descrizioni di stakeholder fanno leva sul fattore umano della percezione definendo lo stakeholder un individuo, un gruppo o un organizzazione che ha interesse o può influenzare, essere influenzato o percepirsi interessato da una decisione, attività o risultato del progetto (ISO 21500, 2012), il PMBOK (2018) punta maggiormente sul fattore della partecipazione, affermando che gli stakeholder comprendono “tutti gli individui, gruppi, o organizzazioni che partecipano all’esecuzione o ai risultati del progetto, o li influenzano, o sono da questi influenzati, o hanno degli interessi riguardo a questi”. Egli è, inoltre, quell’attore con cui viene costruita una solida relazione continuativa (Impronta Etica, 2018).

Gli stakeholder principali di un progetto includono il Project Manager, il project team, lo sponsor di progetto, i clienti e gli utenti finali, tuttavia vi sono vari nomi e categorie di stakeholder di progetto, sia interni che esterni, come gli shareholder, gli investitori, i finanziatori, i partner, i manager funzionali, i dipendenti, i business e network partner, i fornitori, i consulenti, gli *outsourcer*, e ancora, le autorità, la pubblica amministrazione, gli enti regolatori, le comunità web, le associazioni, i sindacati, i media, lobby temporanee o permanenti, strutture organizzative e società nel loro insieme (Pirozzi, 2019);(PMBOK, 2004). A prescindere dalle suddivisioni, è importante che il responsabile di progetto identifichi gli stakeholder e definisca, per ognuno di essi, gli interessi espliciti e nascosti. Spesso capita di rilevare differenti aspettative tra i vari soggetti interessati, differenze che, se trascurate, possono invalidare il risultato finale del progetto. Accanto a ogni stakeholder individuato, infine, è utile indicare il suo ruolo e le sue responsabilità (Bressan, 2013). La Figura 4.16 ha lo scopo di fornire una panoramica generale degli stakeholder di un progetto.

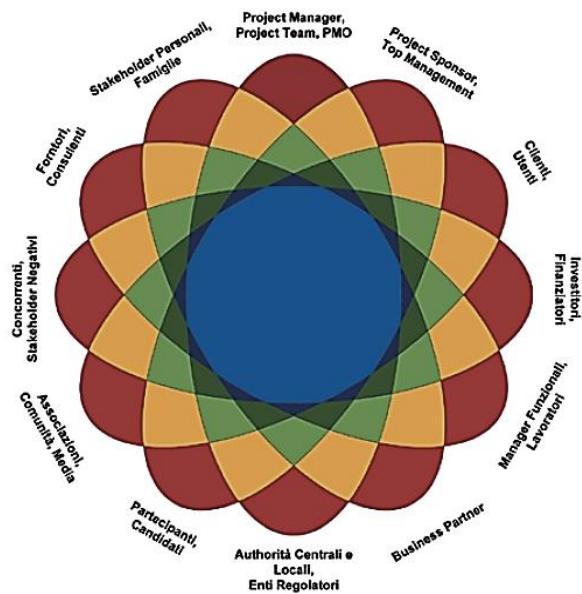


Figura 4.16 La Rosa degli Stakeholder

Fonte: Pirozzi, 2019

Nel corso degli ultimi tre secoli, quindi, gli stakeholder hanno via via incorporato anche i concetti chiave di partecipazione, coinvolgimento, supporto, valore, etica, responsabilità, rischio ed unicità, sino a risultare centrali nei progetti, dato il loro duplice ruolo di realizzatori di valore economico e sociale (il Project Manager, il project team) e di beneficiari dello stesso (i clienti, gli utenti finali, i finanziatori). Il business è il dominio in cui i vari stakeholder interagiscono, attraverso i processi sia di progetto che di Project Management, per creare e scambiare valore: le relazioni fra gli stakeholder di progetto sono, pertanto, delle vere e proprie relazioni di business, associate alla generazione e allo scambio di valore economico e/o sociale. In letteratura gli attributi più utilizzati per analizzare e dare priorità agli stakeholder sono:

- L'*energia*, intesa come “la capacità di coloro che possiedono il potere di ottenere i risultati che desiderano” (Salancik & Pfeffer, 1977);
- La *legittimità*, ossia “una percezione o assunzione generalizzata che le azioni di un'entità siano appropriate all'interno di un sistema socialmente costruito di norme, valori, credenze e definizioni” (Suchman, 1995, p. 574);
- L'*urgenza*, ovvero la misura in cui le richieste degli stakeholder richiedono attenzione immediata (Mitchel et al., 1997);

- La *prossimità*, cioè la misura in cui le parti interessate sono strettamente associate o relativamente lontane dall'organizzazione/progetto (Bourne & Walker, 2006).

Bragantini e Licciardi (2017) affermano la presenza di diversi modelli di classificazione degli stakeholder: nella visione di Mitchell et al. (1997), le opzioni comprendono lo stakeholder *dormiente*, lo stakeholder *discrezionale*, lo stakeholder *esigente*, quello *dominante*, lo stakeholder *pericoloso* e quello *dipendente*. Inoltre, la classificazione delle parti interessate non si limita solo agli esseri umani: Maheshwari e Pillai (2004) ne suggeriscono anche una tipologia "non sociale" in cui vengono considerate anche la fauna e la flora. Gli stakeholder possono inoltre essere suddivisi in *primari* e *secondari* in base al grado di influenza (diretta o indiretta) nei processi decisionali dell'azienda e dipendenza reciproca (diretta o indiretta dalle attività, dai prodotti/servizi o dalle performance dell'impresa) tra azienda e stakeholder: mentre gli stakeholder primari sono inseriti direttamente all'interno della catena del valore e permettono il raggiungimento degli obiettivi aziendali, nonché contribuiscono, attraverso le loro valutazioni positive o negative, a costituire la reputazione di un'impresa, quelli secondari, pur essendo importanti per un'organizzazione, non apportano su di essa un'influenza diretta (Impronta Etica, 2018). Risulta infine fondamentale, nel Project Management moderno, considerare opportunamente gli stakeholder *riluttanti e/o ostili e/o negativi*, e gli stakeholder *personali*: in linea generale, mentre i primi tendono a non dare il contributo atteso al progetto, richiedendo quindi speciali sforzi e tecniche di "engagement", gli stakeholder ostili e negativi vogliono portare un crescente valore aggiunto (negativo) al progetto, e, se non contrastati con modalità e tecniche appropriate, possono diventare elementi critici per il successo del progetto stesso: peraltro, mentre gli stakeholder *ostili* risultano evidenti, quelli *negativi* sono spesso nascosti, e la loro identificazione può risultare difficoltosa. Infine, gli stakeholder *personali*, ossia le persone con cui gli stakeholder chiave hanno una relazione forte (ad esempio le famiglie, gli altri membri della coppia, gli amici più stretti), potendo rapidamente passare dal ruolo di *supporters* a quello di *haters* di progetto, e viceversa, possiedono una straordinaria importanza ai fini del successo progettuale (Bragantini & Licciardi, 2017).

In conclusione, non tutte le parti interessate mostreranno sempre uguale interesse per determinati argomenti o problemi riguardanti il progetto (Maheshwari et al., 2004), e, secondo Krstić (2014), sono proprio la comunicazione e la cooperazione con essi a rappresentare il modello di business del futuro: la loro classificazione è pertanto un processo molto complesso ed è fondamentale, prima di ogni altra cosa, comunicare in maniera corretta con ognuno di loro. A tale fine, Bragantini e Licciardi (2017) sono sostenitori di come la comunicazione non sia solo una competenza o abilità personale, ma un motore primario nell'esecuzione di un progetto o di un programma: "Senza comunicazione non c'è gestione efficiente e persino vita. L'essere umano è una creatura sociale, quindi vive in un gruppo, che richiede uno scambio continuo di informazioni" (Wziątek-Staśko, 2011).

Nella pratica comune, almeno il 70% del tempo dedicato al Project Management è improntato alla comunicazione: la sua etimologia deriva dal latino *cum* =with, e *munire* =to bind, build, e *communico* =condividere, partecipare, e significa "condividere qualcosa con qualcuno": le parti interessate sono proprio quelle con cui tale condivisione dovrebbe essere implementata. Pertanto, a fronte di quanto delineato precedentemente, la gestione delle parti interessate risulta strettamente collegata alla comunicazione e, viceversa, è la comunicazione stessa a condividere informazioni da e verso le parti interessate: lo Standard per il Program Management osserva come "la competenza più importante, tuttavia, è la comunicazione "e ancora" la comunicazione è lo strumento principale per la gestione degli stakeholder" (PMI, 2008). La comunicazione è il motore principale per un progetto di successo: curare la comunicazione tra le parti interessate può portarne ad una migliore comprensione (Jensen e Uddameri, 2009), nonché, nelle grandi organizzazioni a scopo di lucro e no profit, favorirne le implicazioni etiche (Dekay, 2011).

Pertanto, è la comunicazione il vero nucleo del progetto, non la qualità, non lo scopo, non il tempo o il costo, nemmeno i fattori deboli: solo la comunicazione ne è il seme per la crescita e la maturazione del successo (Bragantini & Licciardi, 2017). Dal confronto tra PM 1.0 e PM 2.0 nella Tabella 16 (Kerzner, 2014) appare evidente come l'approccio comunicativo da adottare debba essere di tipo bidirezionale e trasparente, mentre nella Tabella 17 seguente si

evince come i criteri più importanti per l'efficacia della comunicazione rimandino alla profondità e all'accuratezza del contenuto del messaggio comunicativo.

Factor	PM 1.0	PM 2.0
Overall communications	Localized	Everywhere
Access to information	Localized and restricted	Real time, unlimited access and globalized
Amount of documentation	Extensive	Minimal
Communication media	Reports	Dashboards
Frequency of metrics measurement	Periodically	Continuously, in real time
Role of software	As needed	Mandatory
Software tool complexity	Highly complex tools	Easy to use tools

Tabella 16 Approccio di comunicazione PM 2.0

Fonte: Kerzner, 2014

Criteria	1 (most important)	2	3	4 (least important)
Depth and accuracy of content	50%	35%	11%	4%
Tailoring content of target audiences	39%	32%	17%	12%
Grammatical/mechanical correctness	6%	27%	49%	18%
Proper format	4%	8%	26%	62%

Tabella 17 Classifica dei criteri per una comunicazione efficace

Fonte: House et al., 2009

Quanto precedentemente affermato si traduce in un piano di comunicazione che includerà l'uso di canali di comunicazione basati sull' "how", cioè l'accordo delle parti interessate, come incontri one-to-one, teleconferenze, riunioni di gruppo, e sul "what", in termini di competenza per convincere le parti interessate del valore del progetto e dei suoi benefici, nonché per migliorare le relazioni degli stakeholder di progetto: in questo secondo caso il piano di comunicazione dovrebbe essere incentrato su uno schema lineare e interattivo, un flusso cioè bidirezionale dinamico di informazioni propriamente gestite nel corso del progetto tenendo presente che, secondo il Center for Risk Communication (Carpenter, 2012), gli elementi chiave del "cosa" sono la cura e l'empatia. Al Project Manager spetta quindi il compito di essere eticamente responsabile e riconoscere il "why", il perché si sta comunicando, nonché di cogliere l'opportunità di trasmettere contenuti dai caratteri e principi etici: ciò

significa valutare la giusta precisione e profondità di trasmissione, nonché il giusto approccio a ciascun pubblico target (stakeholder). In questa prospettiva viene proposto in Figura 4.17 uno strumento di facile uso, il “triangolo della comunicazione” ingegnerizzato e riprogettato, che funga da ausilio ai manager per trovare il giusto approccio comunicativo per ogni stakeholder avente un qualche tipo di implicazione nel progetto che si sta portando avanti e la cui risoluzione per ogni singolo stakeholder consentirà al Project Manager di implementare un piano di comunicazione di successo, nonché un approccio comunicativo basato sull’etica e sulle esigenze della comunicazione: se si è a conoscenza del "perché"(ethos) si sta comunicando qualcosa a ciascun stakeholder specifico, allora si conoscerà anche il "cosa" ed il "come" (Bragantini, 2016).

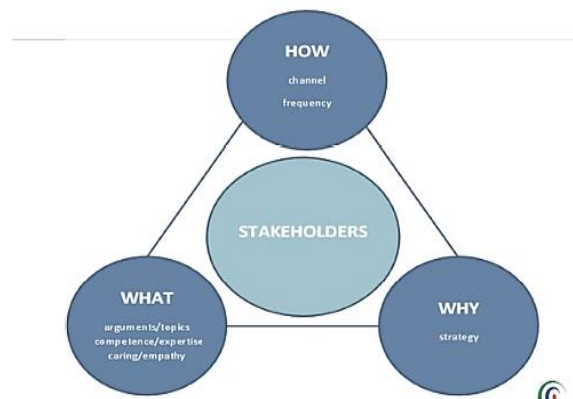


Figura 4.17 Il triangolo della comunicazione riprogettato

Fonte: Bragantini, 2016

Ogni progetto avrà quindi stakeholder che subiranno o potranno a loro volta avere effetti e ripercussioni sul progetto stesso in modo positivo o negativo, nonché sui risultati attesi: il PMBOK (2018) sottolinea pertanto l'importanza di un approccio strutturato all'identificazione, all'assegnazione di priorità e al coinvolgimento di tutti gli stakeholder: la capacità del Project Manager e del gruppo di progetto di identificare e coinvolgere tutti gli stakeholder in modo appropriato può fare la differenza tra il successo o l'insuccesso progettuale, così come la loro soddisfazione deve essere identificata e gestita al pari di un obiettivo del progetto stesso. La chiave per un'efficace gestione degli stakeholder si incentra proprio sulla continua comunicazione con essi, inclusi i membri del team di progetto, per comprenderne esigenze ed aspettative, sulla

gestione dei conflitti di interesse e sul coinvolgimento appropriato degli stakeholder nelle decisioni e nelle attività di progetto.

4.5. Perché coinvolgere? Lo Stakeholder Engagement

Come delineato da Krick et al. (2015), lo *Stakeholder Engagement* rappresenta il processo, la sequenza di attività messe in atto da un'organizzazione per coinvolgere le parti interessate in maniera positiva nei processi decisionali della stessa, con uno scopo ben definito e per raggiungere un risultato comune. Esso permette inoltre all'impresa di coinvolgere gli stakeholder nell'individuare e comprendere le loro preoccupazioni e aspettative in merito alla sostenibilità, rispondendo delle proprie azioni e decisioni. Le attività di Stakeholder Engagement possono riguardare molte delle aree di attività di un'organizzazione, come ad esempio le pubbliche relazioni, il customer service, i rapporti con i fornitori.

In risposta ai grandi cambiamenti avvenuti nel corso degli anni a seguito della globalizzazione dei mercati e della nascita di nuove sfide globali sociali e ambientali, che hanno portato le imprese ad accrescersi e ad assumere un ruolo significativo nella società rispetto al passato, sempre più rappresentanti dei diversi gruppi di stakeholder reclamano oggi il diritto ad essere informati, coinvolti e consultati nei processi decisionali aziendali: in conseguenza di ciò, molte imprese sono giunte a considerare il coinvolgimento degli stakeholder su tematiche sociali, ambientali ed economiche come un aspetto importante, nonché centrale e strategico nella gestione delle loro attività (D'Alessandro, 2016). Nell'ottica precedentemente delineata lo Stakeholder Engagement assume quindi una fondamentale importanza come strumento strategico di ascolto, dialogo e coinvolgimento con il quale l'impresa si confronta con i propri interlocutori e ne rileva i bisogni e le esigenze, in una logica di rispettiva collaborazione e responsabilità volta a generare nuove opportunità di business, anche in termini di valorizzazione delle relazioni (Impronta Etica, 2018).

Nell'ambito del processo evolutivo che ha portato oggi a considerare l'engagement come una componente strategica per le organizzazioni, è

possibile individuare tre generazioni di Stakeholder Engagement (Figura 4.18): nella prima generazione, il coinvolgimento era limitato alle tematiche causa di conflitti con gli stakeholder ed era quindi sollecitato da condizionamenti esterni. In questa fase le metodologie utilizzate per mettere in atto il coinvolgimento erano studiate ad hoc. Successivamente molte aziende, intuendo i benefici di un dialogo più proattivo e costante, iniziarono a sviluppare approcci al coinvolgimento più sofisticati e sistematici: si passò così alla seconda generazione di Stakeholder Engagement, che condusse allo sviluppo di una maggior capacità di comprendere, gestire il rischio e trovare soluzioni efficaci ai conflitti. Oggi le imprese leader hanno cominciato a sviluppare la consapevolezza di come il coinvolgimento degli stakeholder possa contribuire all'apprendimento e all'innovazione di prodotto e di processo, oltre a migliorare la sostenibilità delle decisioni strategiche dentro e fuori l'impresa: questa terza generazione di Stakeholder Engagement, coinvolgendo una molteplicità di risorse (know-how, risorse umane e operative), permette alle aziende di allineare la performance sociale, ambientale ed economica alla strategia. In sintesi, un processo di Stakeholder Engagement efficace consente all'impresa non solo di assicurarsi la leadership in un ambiente mutevole e complesso, ma anche di mettere in atto un cambiamento sistematico ed andare verso lo sviluppo sostenibile (Krick et al., 2005); (AA1000SES, 2015).



Figura 4.18 Le tre generazioni di stakeholder

Fonte: Krick et al., 2005

Le regole d'oro per instaurare un dialogo proficuo con gli stakeholder possono essere riassunte nelle massime seguenti (Freeman et al., 2007):

- Darsi degli obiettivi chiari;
- Creare un processo trasparente;
- Garantire un processo decisionale chiaro e razionale per tutti;
- Comunicare in modo chiaro;
- Sentire l'impegno ad una comunicazione aperta e onesta su qualsiasi argomento e in qualsiasi momento.

Lo standard AA1000SES "Stakeholder Engagement Standard" (2015), è strutturato intorno al principio dell'*inclusività*, che consiste sostanzialmente nel rilevamento dei punti di vista degli stakeholder attraverso un processo di coinvolgimento che ne permetta l'espressione senza paure o costrizioni. L'*inclusività* può essere raggiunta tenendo in considerazione i tre principi della *rilevanza* (che richiede la conoscenza di cosa sia importante per l'organizzazione e i suoi stakeholder), della *completezza* (ossia la comprensione e la gestione dei bisogni, percezioni e aspettative degli stakeholder), e della *rispondenza* (una risposta coerente con le tematiche rilevanti per gli stakeholder e per l'organizzazione). Una buona riuscita del processo di coinvolgimento degli stakeholder dipende dalla comprensione del *perché* coinvolgere (l'obiettivo che si vuole raggiungere), su *quali temi* coinvolgere e *chi* includere nel processo di coinvolgimento (Figura 4.19) (Krick et al., 2005).

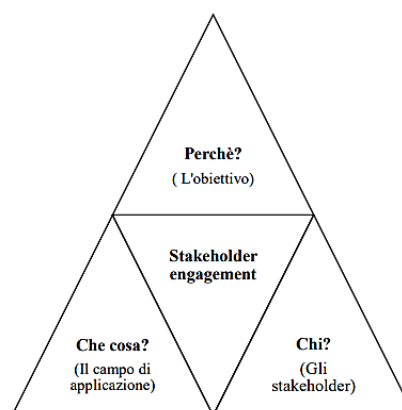


Figura 4.19 Obiettivo, campo di applicazione e stakeholders Fonte: ISEA, 2015 p.16

Una volta stabilito l'obiettivo, il campo di applicazione e gli stakeholder che verranno interessati dal coinvolgimento, è necessario strutturare il processo di engagement. Lo standard AA1000SES (2015) struttura il processo di engagement in quattro fasi, mentre lo schema tecnico illustrato in Figura 4.20 offre una panoramica su come attestare, progettare, implementare e comunicare un sistema efficace di Stakeholder Engagement:

1. *Plan* (Pianificare)
2. *Prepare* (Preparare)
3. *Implement* (Implementare)
4. *Act, Review, Improve* (Agire, rivedere, migliorare)



Figura 4.20 Le fasi dello Stakeholder Engagement Fonte: Impronta Etica, 2018 p.17

Nello specifico:

- 1) PLAN: la prima fase riguarda la mappatura di temi e stakeholder: al fine di progettare un processo di coinvolgimento degli stakeholder efficace, è necessario avere una chiara comprensione degli stakeholder rilevanti e di come e perché dovrebbero essere coinvolti dall'organizzazione: al fine di evitare che il coinvolgimento venga guidato da considerazioni non strategiche, le organizzazioni dovrebbero pertanto definire e mappare quelli

più significativi per raggiungere il proprio scopo attraverso i seguenti passaggi:

- *Analisi dei documenti utili alla definizione dei propri stakeholder* (può essere utile utilizzare un benchmark con altre aziende, sia del proprio settore, sia di altri settori che rispondano allo stesso bisogno);
- *Incontri con le funzioni interne alla propria organizzazione per la validazione delle categorie di stakeholder identificate*: è importante identificare le funzioni da coinvolgere (per esempio il Risk Management, la Comunicazione, le Risorse Umane), definendo e strutturando il processo di coinvolgimento interno per creare una linea di comunicazione continua e diretta volta a comprendere le diverse esigenze aziendali prima di coinvolgere direttamente lo stakeholder;
- *Mappatura degli stakeholder su diversi livelli, a seconda dell'obiettivo e della tipologia di engagement* (la mappa costituisce la rappresentazione grafica degli stakeholder da parte dell'azienda);
- *Prioritizzazione degli stakeholder*, in base a tre parametri, analizzati congiuntamente:
 - DIPENDENZA: quanto lo stakeholder è dipendente dall'impresa;
 - INFLUENZA: quanto lo stakeholder è in grado di influenzare le attività dell'impresa (il contrario rispetto alla precedente);
 - URGENZA: fa riferimento alla dimensione temporale, impone di trovare una soluzione e cambiare la relazione.

Prioritizzare i propri stakeholder risulta essere funzionale in quanto permette di costruire una *matrice delle modalità di relazione*, rappresentata in Figura 4.21, dove è possibile posizionare gli stakeholder e la relazione con essi, comprendere il grado di influenza e di dipendenza da essi e quindi identificare quale tipo di azione attuare.

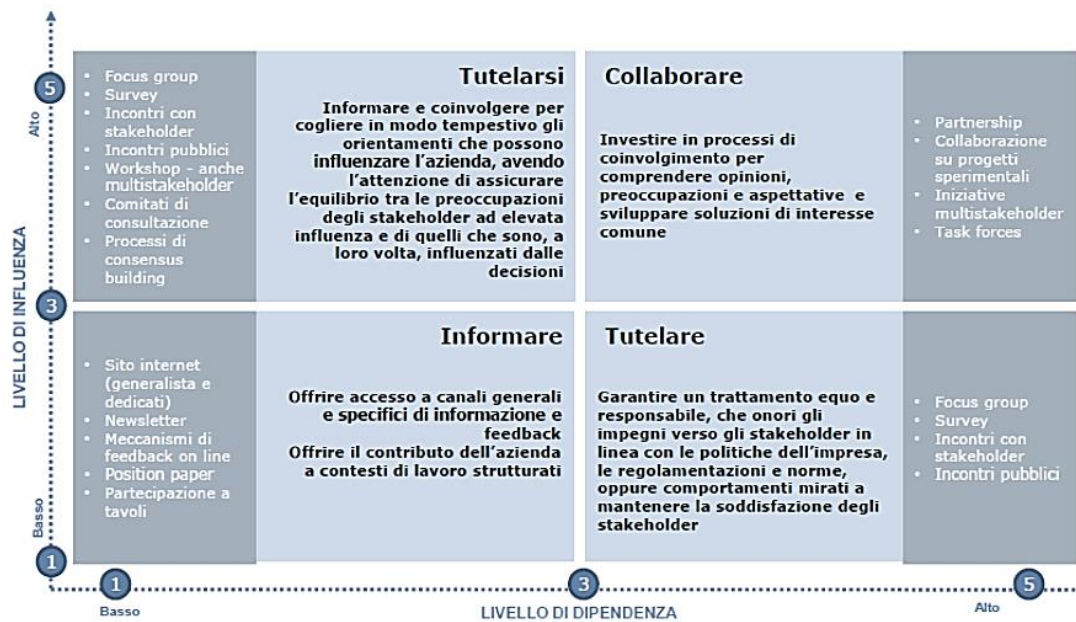


Figura 4.21 Matrice delle modalità di relazione

Fonte: Impronta Etica, 2018 p.22

Le azioni da attivare per coinvolgere i propri stakeholder possono essere volte ad informare attraverso newsletter, position paper, etc., oppure possono aspirare ad una collaborazione con i propri stakeholder attraverso partnership o progetti pilota per la creazione di valore condiviso, affinché essi generino un vantaggio competitivo sia per l'organizzazione che per lo stakeholder stesso (Impronta Etica, 2018).

- 2) **PREPARE:** in questa fase risulta fondamentale considerare le risorse, interne ed esterne, a disposizione di un'organizzazione per fronteggiare le possibili modifiche necessarie al processo di engagement, nonché procedere all'identificazione dei principali rischi collegati allo Stakeholder Engagement e alle modalità per farvi fronte (i rischi possono avere diversa natura e possono riguardare i conflitti tra gli stakeholder che partecipano, la riluttanza e le difficoltà di partecipazione, la creazione di aspettative di cambiamento da parte degli stakeholder che l'organizzazione non vuole o non può soddisfare pienamente) (D'Alessandro, 2016).
- 3) **IMPLEMENT:** comprende lo sviluppo di un piano dettagliato per la gestione operativa dell'iniziativa di Stakeholder Engagement che consenta, attraverso

un livello di coinvolgimento crescente verso i propri stakeholder e mettendo in atto diversi strumenti e metodologie in relazione al bisogno identificato, di:

- *monitorare* i nuovi bisogni sociali e di mercato degli stakeholder (consolidati ed emergenti) dell'impresa;
- *consultare* gli stakeholder sulle tematiche più rilevanti (per un'analisi di materialità realmente efficace);
- *collaborare* con gli stakeholder per la realizzazione di progetti innovativi di creazione di valore condiviso e *open innovation* (Impronta Etica, 2018).

Come si evince dallo Standard AA1000SES (2015), durante il processo di engagement, in relazione al livello di coinvolgimento, alle modalità comunicative e alla natura della relazione, è possibile utilizzare più strumenti, contemporaneamente o in fasi sequenziali, i quali devono essere selezionati per poter rispondere ai bisogni e alle aspettative degli stakeholder identificati (Figura 4.22 e 4.23).

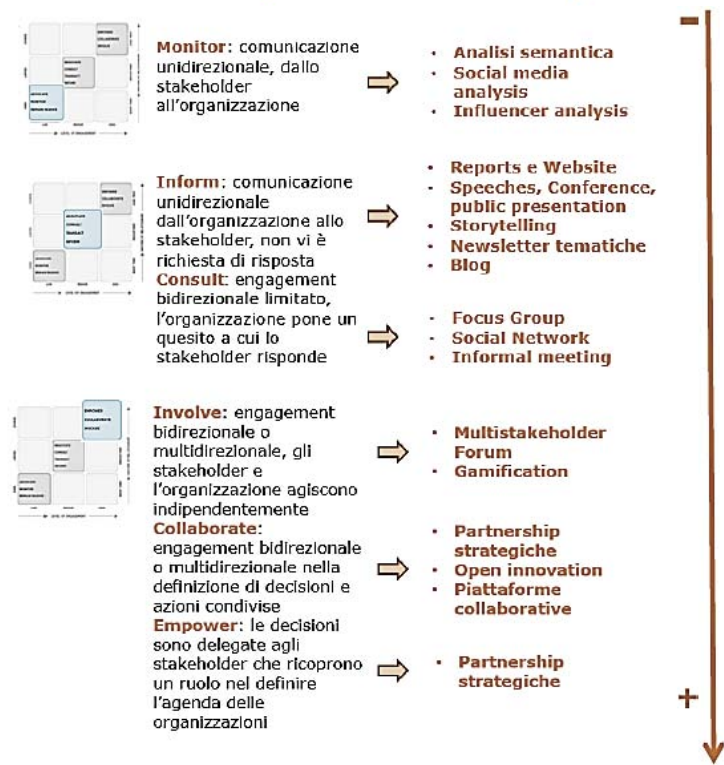
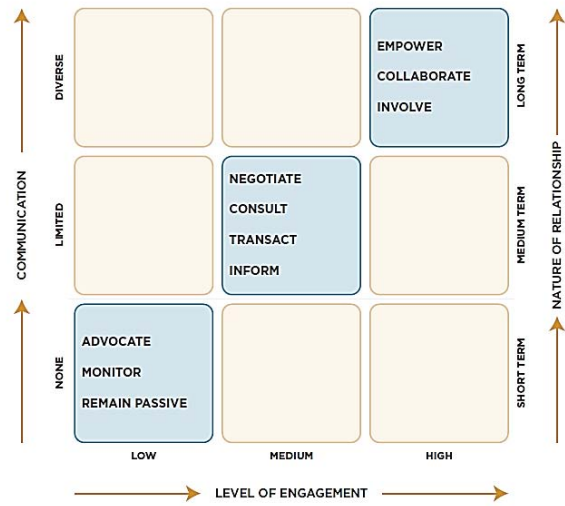


Figura 4.22 e 4.23 Strumenti di engagement in relazione ai livelli identificati Fonte: Impronta etica, 2018 p.22 e 28

4) REVIEW AND IMPROVE: l'ultima fase del processo permette di monitorare e valutare la qualità dello Stakeholder Engagement sia nelle sue singole fasi che come processo complessivo, e di definire le principali "lesson learned" per il ciclo di engagement successivo: l'obiettivo è quello di migliorare continuamente il processo, imparando e raccogliendo feedback dai propri stakeholder e comunicando con essi in merito ai risultati emersi. I quattro

step seguiti in questa fase sono evidenziati nella figura seguente (Figura 4.24): *monitor and evaluate*, *learn and improve*, *develop and follow up* e *report* (Impronta Etica, 2018).



Figura 4.24 I quattro step del processo di monitoraggio Fonte: AA1000SES, 2015

Le aziende che vogliono affrontare il processo di Stakeholder Engagement devono farlo in modo strategico e coerente, in quanto esso può avere impatti importanti in termini reputazionali e può consentirgli di migliorare le relazioni con i propri stakeholder, nonché di affinare le proprie azioni coerentemente con la strategia dell'impresa: attraverso il coinvolgimento e l'interconnessione dei bisogni e delle aspettative degli stakeholder risulta infatti possibile per le imprese comprendere e gestire meglio il cambiamento sistemico includendo nelle proprie decisioni quegli individui e gruppi che influenzano positivamente le operazioni dell'organizzazione e che le permettono, attraverso un approccio strategico condiviso, di differenziarsi dai competitors ed espandere i propri mercati. In uno scenario di questo tipo una gestione dei rischi di progetto accurata, che permetta un ritorno positivo dello Stakeholder Engagement in senso diffuso, insieme ad una identificazione dei rischi potenzialmente in grado di compromettere un efficace processo di engagement o di trattenere le imprese ad approcciarsi al processo, è da tenere adeguatamente in considerazione (Krick et al., 2005); (AA1000SES, 2015).

4.6. La mappatura degli Stakeholder: lo Stakeholder Shape

La comunicazione è il motore principale per un progetto di successo, tuttavia essa risulta spesso complicata ed è per questo motivo che molti progetti falliscono: favorire la comunicazione tra gli stakeholder, essendo il processo comunicativo un'attività comune a tutte le parti interessate (Stephens et al., 2005), può portare ad un significativo miglioramento del progetto stesso (Jensen e Uddameri, 2009). Per avere successo, infatti, un Project Manager dovrebbe essere in grado di associare correttamente i rischi ai vari stakeholder, al fine di pianificare non solo una risposta ad ogni stakeholder, ma anche un metodo di comunicazione nei confronti degli stessi: con l'obiettivo di indicare ai Project Manager uno strumento in grado di interagire con il processo di comunicazione, delineando il flusso comunicativo più appropriato per ogni stakeholder, Bragantini (2012) ha presentato un nuovo strumento chiamato "Stakeholder Shape" (*StSh*): questo nuovo approccio di comunicazione bidirezionale combina la fase di identificazione del rischio con quella di identificazione delle parti interessate, consentendo una proficua e migliore gestione degli stakeholder in relazione alla relativa influenza sui rischi di progetto o programma (Bragantini & Ferrante, 2014); (Bragantini, Licciardi, 2017). Lo strumento integra strettamente questi due processi al fine di utilizzare alcune informazioni relative agli stakeholder in termini di comunicazione e ribadire la priorità/importanza delle stesse parti interessate: l'idea è che quando si trattano aspetti della comunicazione, attribuiti per la mappatura degli stakeholder come potere, legittimità, prossimità e urgenza non dovrebbero essere così importanti (Bragantini & Caccamese, 2015). La metodologia Stakeholder Shape fa quindi riferimento all'impatto che ciascun stakeholder potrebbe avere relativamente per ogni specifico e singolo rischio, risultando rappresentato in una scala di importanza in relazione ai problemi che possono causare il fallimento del progetto. Nello specifico, durante le attività di gestione del rischio, in particolar modo nell'identificazione dei rischi, ad ogni singolo rischio può essere associato un determinato valore: per fare ciò, lo Stakeholder Shape utilizza tre fattori, cioè l'*impatto*, la *probabilità* e la *tracciabilità* del rischio. Lo strumento permette inoltre di associare tutti gli stakeholder aventi un

determinato impatto sul singolo rischio (ad esempio, prendendo in esame il rischio “raccolta di dati tra due sistemi”: il 90% del rischio di non recuperare o recuperare i dati solo in parte, è associato al fornitore esterno, il 10 % è associato all'IT aziendale). L'esempio mostrato nella figura seguente (Figura 4.25) fa riferimento al progetto per il Piano di Sostituzione Massiva dei contatori elettrici *smart meter 2G* (PMS2) sviluppato in sede di tirocinio presso Megareti SpA.

Registro dei Rischi													Project Manager			Ente pubblico (ARERA)			Direttore operativo (Sponsor)			
Project										Project #		0										
Project manager										Sponsor		0										
Project artifacts										Progetti/Software		Updated		00/01/1900								
Stakeholder Shape Builder																						
ID	Risk Description	Probability	Impact	Detectability	Importance	Category	Trigger Event / Indicator	Risk Response and Description	Contingency Plan	Owner	Status	Date Entered	Date to Review	agreement	relationship	incident on risk	agreement	relationship	incident on risk	agreement	relationship	incident on risk
1	Importare i dati di misura sulla piattaforma (server/cloud)	2	2	2	8									100	100	51,2	80	70	15,6	100	100	3,6
2	Rischi/mancata acquisizione contatori 2G	3	4	3	36											10,00%			0,00%			0,00%
3	Integrazione con la vendita non avvenuta	0	0	0	0											10,00%			0,00%			0,00%
4	Risorse umane insufficienti (Ente-malattia)	3	3	3	27											20,00%			0,00%			0,00%
5	Conflitti gestione risorse col team di progetto	2	4	3	24											20,00%			0,00%			10,00%
6	Difficoltà di coordinamento Project Manager	2	4	3	24											50,00%			0,00%			5,00%
7	Risorse insufficienti	2	4	3	24											30,00%			55,00%			0,00%

Figura 4.25 Matrice Rischi/Stakeholder

Fonte: Documentazione interna

Attraverso questa metodologia è possibile generare una matrice Rischi/Stakeholder del tutto simile a quella mostrata nella figura precedente, la quale ricostruisce l'influenza degli stakeholder nell'analisi dei rischi, permettendo quindi di derivare l'influenza globale degli stakeholder sul progetto in relazione a ciò che lo può far deragliare. In Tabella 18 è raffigurato il risultato analitico di tale attività (i nomi dei singoli stakeholder sono stati rappresentati in successione numerica progressiva utilizzando l'acronimo generico “Sh”). Lo Stakeholder Shape suggerisce come il Project Manager debba concentrare i propri sforzi nel tentativo di rispondere a una semplice domanda (“come posso coinvolgere e gestire correttamente le parti interessate?”), proponendo di esaminare solamente tre attributi (Bragantini & Caccamese, 2015):

- **AGREEMENT:** ossia il *grado di accettazione/accordo*, è una componente strumentale del modello e rappresenta il grado in cui le parti interessate concordano o accettano il progetto e i suoi obiettivi (0 "nessun accordo" - 100 accordo totale). L'agreement presenta un ciclo di vita che si sviluppa su quattro livelli grazie al lavoro di diverse persone che hanno collaborato, tra cui il Project Manager, lo Sponsor, il PMO e gli SME (Subject Matter Experts) adatti (schema in Figura 4.26).

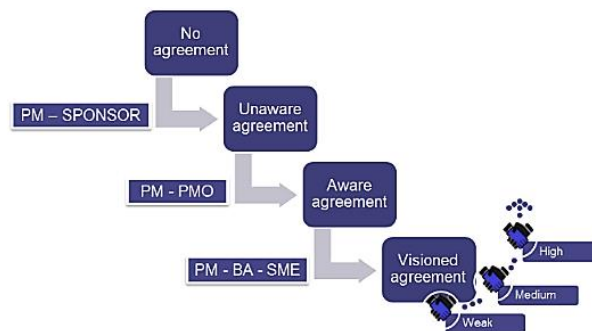


Figura 4.26 Il ciclo di vita dell'agreement

Fonte: Bragantini & Caccamese, 2015

- **RELATIONSHIP:** si riferisce alla qualità della *relazione* dei portatori di interesse nei confronti del Project Manager (0 relazioni sbagliate – 100 relazioni buone);
- **% TOTAL RISK:** è l'*impatto totale sul rischio* o RISK LEVERAGE, il valore che deriva dall'analisi dei rischi associati all'influenza (nonché all'impatto) di uno specifico stakeholder sul rischio di progetto;

STAKEHOLDER	RELATIONSHIP	AGREEMENT	% TOTAL RISK
Sh1	50	50	11.30
Sh2	0	10	31.98
Sh3	70	90	9.11
Sh4	100	100	9.86
Sh5	90	80	7.67
Sh6	100	80	6.58
Sh7	10	30	6.03
Sh8	50	60	6.58
Sh9	50	90	5.41
Sh10	25	35	5.48
TOTAL			100.00

Tabella 18 Esempio di influenza degli stakeholder sul rischio

Fonte: Bragantini & Ferrante, 2014

L'applicazione dei nuovi attributi appena citati nello strumento porterà il Project Manager verso il giusto approccio comunicativo per ogni stakeholder, nonché all'impostazione di un piano di comunicazione di successo (Bragantini, Licciardi, 2017). Nella Tabella 19 seguente sono mostrate le nuove attività che il Project Manager deve implementare per adottare una metodologia Stakeholder Shape.

PROCESSO	TO DO	NUOVE ATTIVITA'
Initiating	Identify Stakeholders	Ricerca anche i valori di agreement e relationship (valori assoluti da 0 a 100)
Planning	Identify Risks	Mentre si compila il risk register introdurre per ogni stakeholder l'influenza che ha per quel rischio di passare da possibile ad accaduto (valore in percentuale)

Tabella 19 Applicazione della metodologia Stakeholder Shape Fonte: Bragantini, 2014

Il progetto può essere paragonato a un organismo vivente, soggetto a cambiamenti interni ed esterni: i metodi presentati sono considerati una funzione dinamica e iterativa del solo cambiamento, pertanto lo StSh non sarà statico ma muterà con l'avanzamento del progetto. La mappatura degli stakeholder sarà, in questo paradigma, funzionale alla costruzione del piano di comunicazione (Figura 4.27) (Bragantini e Caccamese, 2015).

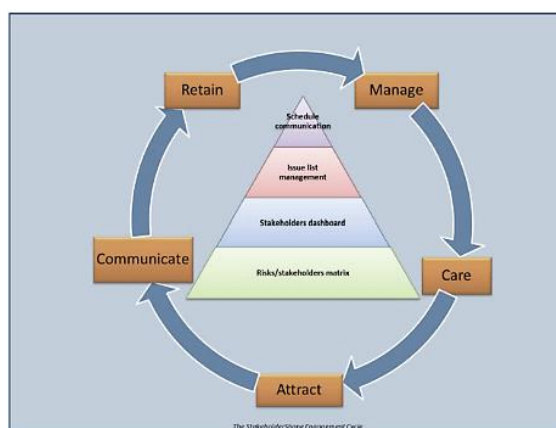


Figura 4.27 Il processo iterativo di Stakeholder Shape

Fonte: Bragantini & Caccamese, 2015

Lo Stakeholder Shape progetta quindi una sorta di “forma” o “mappatura” delle parti interessate, dove per “mappa” si intende “una rappresentazione simbolica che evidenzia le relazioni tra gli elementi di uno spazio, un disegno che fornisce cioè un particolare tipo di informazioni relativamente ad una particolare area” (Bragantini, 2016), ovvero "il processo di creazione di immagini per chiarire la posizione delle parti interessate in un'organizzazione" (Shirey, 2012, p. 401). Le mappe, anche quelle moderne, sono “storiche”, rappresentano cioè un particolare posto in un particolare tempo. Partendo dal presupposto che (Bragantini, 2016):

1. Per costruire una mappa serve esplorazione e conoscenza;
2. Una mappa deve essere leggibile, ma è anche una questione di cultura in quanto esse impiegano un sistema di simboli all'interno della propria sintassi e sono usualmente incorporate all'interno di contesti più ampi;
3. Anche le mappe degli stakeholder sono storiche in quanto rappresentano un particolare stakeholder in un particolare momento del progetto;

Lo strumento consente una diversa classificazione degli stakeholder dando un risultato grafico e "visivo" che facilita l'identificazione delle strategie di comunicazione da adottare: usufruendo dello StSh, è possibile non solo identificare e classificare le parti interessate, ma anche chiarire le pratiche comunicative da applicare a ciascuno di essi tracciando la forma di ciascun stakeholder su una sorta di lavagna grafica, come quella mostrata nell'immagine seguente (Figura 4.28). Tale grafico è l'esito della rielaborazione da parte del tool di Project Management delle informazioni raccolte sugli stakeholder, utilizzando un algoritmo volto a migliorarne gli aspetti relativi alla comunicazione attraverso i tre valori precedentemente citati dell'*agreement* (accettazione) degli stakeholder stessi nei confronti del progetto (e quindi l'eventuale necessità di negoziare), della *relationship* (relazione) che è possibile avere con essi (e quindi la necessità di comprendere e migliorare la relazione di rispetto e fiducia reciproca), e del *%total risk* (Bragantini & Ferrante, 2014).

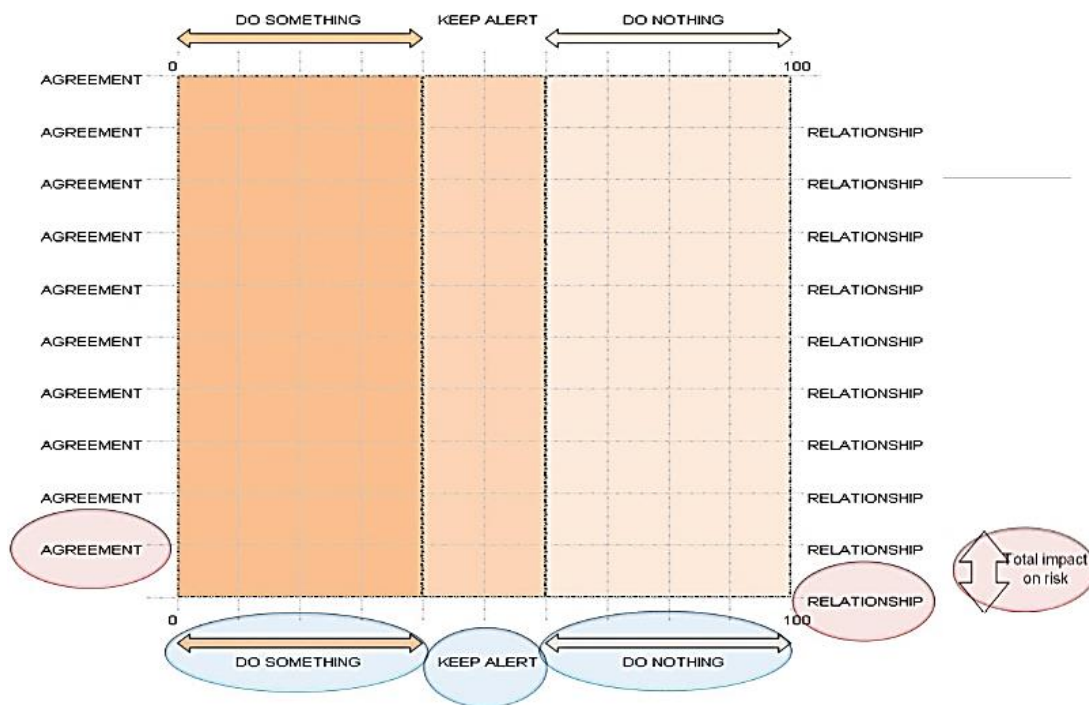


Figura 4.28 Il grafico "Stakeholder Shape"

Fonte: Bragantini, 2016

Si suppongono alcune regole euristiche:

- **RELATIONSHIP buona (>60):** il rapporto risulta buono, gli stakeholder stimano/hanno fiducia nei confronti del responsabile di progetto;
- **RELATIONSHIP cattiva (<40):** il rapporto è cattivo, gli stakeholder non stimano il Project Manager, non hanno fiducia in ciò che egli fa o si propone di fare;
- **AGREEMENT buono (>60):** le parti interessate credono nel progetto, lo supportano e ne sono i principali sponsor, in modo che esso possa essere completato con successo;
- **AGREEMENT negativo (<40):** le parti interessate non appoggiano il progetto: tenteranno pertanto in maniera intensa di bloccarlo o di ritardare gli obiettivi del progetto.

I valori di *relationship* e *agreement* dovrebbero essere concordati dal team di gestione del progetto durante la definizione della matrice Rischi/Stakeholder (potrebbe essere opportuno utilizzare alcuni strumenti come questionari, sondaggi, incontri uno a uno, etc. per definire il valore di queste due

caratteristiche per ciascun stakeholder) (Murali, Mohan e Paila, 2013). Essi devono essere sempre fissati sugli assi corrispondenti, indipendentemente dal valore dell'incidenza sul rischio: questa è una scelta personale per aumentare le aree con la *relationship* peggiore di fronte all'*agreement* in quanto Bragantini (2012) ritiene che uno stakeholder con una *relationship* cattiva (ossia, che non nutre né fiducia né stima nei confronti del Project Manager) sia più critico di uno con un cattivo *agreement* (non interessato cioè al progetto in sé). Lavorando pertanto sul tipo di relazione tra il Project Manager e gli stakeholder è pensabile spostare questi ultimi verso un *agreement* maggiore, ma non è possibile eseguire l'operazione contraria (spesso avere un buon accordo con una relazione sbagliata non è di ausilio al Project Manager). Un ragionamento simile può essere fatto se si preferisce dare maggiore priorità ad uno stakeholder avente un valore di *agreement* più basso.

Nel grafico, oltre ai tre attributi chiave sopra descritti, sono presenti due aree estreme: "DO NOTHING" (non fare nulla) e "DO SOMETHING" (fare qualcosa). Precisamente (Bragantini & Ferrante, 2014):

- DO NOTHING: su questo estremo si trovano gli stakeholder caratterizzati da un buon livello di *agreement* sul progetto e una buona *relationship* con il Project Manager, pertanto, se necessario, saranno loro stessi a preoccuparsi al fine di rendere efficace il progetto. Anche se il loro impatto sul rischio è estremamente elevato, è necessario impostare un piano di comunicazione standard, che non comporti cioè un cospicuo investimento di risorse: è sufficiente pertanto un approccio di comunicazione lineare agli stakeholder, che includerà l'uso di determinati canali di comunicazione (ad esempio di report, dashboard e newsletter) con il semplice aggiornamento dello stato di avanzamento complessivo del progetto (Pritchard, 2004, p. 6).
- DO SOMETHING: in questa area sono presenti gli stakeholder con una bassa accettazione nei confronti del progetto e che presentano una *relationship* difficile. Anche se il loro effetto sul rischio fosse molto basso, risulterebbe comunque necessario mettere in pratica strategie comunicative di negoziazione e risoluzione dei conflitti in quanto le parti interessate

tendono ad influenzarsi tra di loro e, di conseguenza, quelle con un basso impatto sui rischi potrebbero agire in modo negativo sulle altre presentanti un'alta incidenza sui rischi: le strategie comunicative dovranno pertanto consentire lo spostamento a favore dell'azienda della *relationship* e dell'*agreement* di questi stakeholder. Il piano di comunicazione verso queste parti interessate dovrà essere pianificato attentamente e vi si dovrà dedicare attenzione, nonché investimenti in termini di risorse per il successo del progetto stesso.

A questo proposito, Bragantini e Ferrante (2014) sottolineano l'importanza di determinare se il "DO SOMETHING" sia o meno dovuto alla *relationship*. Come menzionato precedentemente, una *relationship* "buona" o "cattiva" è collegata a diverse aree: ciò significa che se lo stakeholder generico ha una buona *relationship* ma è finito nel "DO SOMETHING", l'accordo sarà in qualche modo attratto verso aree più favorevoli a questi buoni rapporti, suggerendo l'impostazione di un piano di comunicazione focalizzato sul miglioramento dell'*agreement*. In definitiva, questo si traduce in un piano di comunicazione che includerà l'uso di determinati canali di comunicazione (come incontri one-to-one, teleconferenze, riunioni di gruppo, etc.), focalizzando i messaggi in termini di competenza ed esperienza per convincere gli stakeholder sul valore del progetto e sui suoi benefici (Pritchard, 2004, p. 6). Al contrario, se l'*agreement* generale di uno stakeholder è buono ma egli risulta finito nell'area "DO SOMETHING", l'accordo sarà in qualche modo attratto dal rischio di cattive relazioni, aggravando la situazione rispetto agli stakeholder, pertanto il piano di comunicazione dovrà essere focalizzato sul miglioramento della *relationship* e dovrà seguire uno schema interattivo, tenendo presente che, secondo il *Center for Risk Communication* (citato in Carpenter, 2009), gli elementi chiave sono la cura e l'empatia, focalizzando quindi i messaggi in questi termini al fine di migliorare la relazione con le parti interessate.

In situazioni intermedie, ossia nella cosiddetta zona di "KEEP ALERT", la priorità sulla scelta dei metodi di comunicazione può uniformarsi a quelli adottati nell'area di destra come di sinistra relativamente alla forma dello specifico stakeholder considerato: nel grafico in Figura 4.29, prendendo in esame lo Sh9, il "*keep alert*" prevale sul "DO NOTHING" (ciò non si traduce ancora in azione,

anche se risulta prudente adottare uno stato di riflessione o attenzione verso lo specifico stakeholder). Se lo stakeholder è "precipitasse" nel "DO SOMETHING", sarebbe opportuno agire modificando il livello di comunicazione e introducendo azioni volte a ripristinare e/o migliorare la sua specifica situazione, investendo più tempo e comportando pertanto costi di progetto più elevati.

Il grafico è composto da due ascisse: in una scala numerica orizzontale che va da 0 a 100, l'ascissa della *relationship* è sempre la linea inferiore, mentre l'ascissa che rappresenta l'*agreement* viene identificata sempre con la linea superiore. Il valore dell'ordinata è dato dall'impatto sul rischio di ciascun stakeholder calcolato utilizzando la matrice Rischi/Stakeholder precedentemente descritta (nel caso in cui si abbiano valori di *agreement* e *relationship* pari a 100, come per lo Sh4 del grafico, la forma sarà ridotta ad una linea retta, la cui lunghezza coinciderà col valore dell'impatto sul rischio). Lo strumento consente anche l'uso di colori diversi all'interno di un'unica forma rappresentante gli stakeholder in modo che sia possibile identificare quelli appartenenti alla stessa azienda, ad esempio, per classificarli in interni o esterni, esteri o locali, etc.

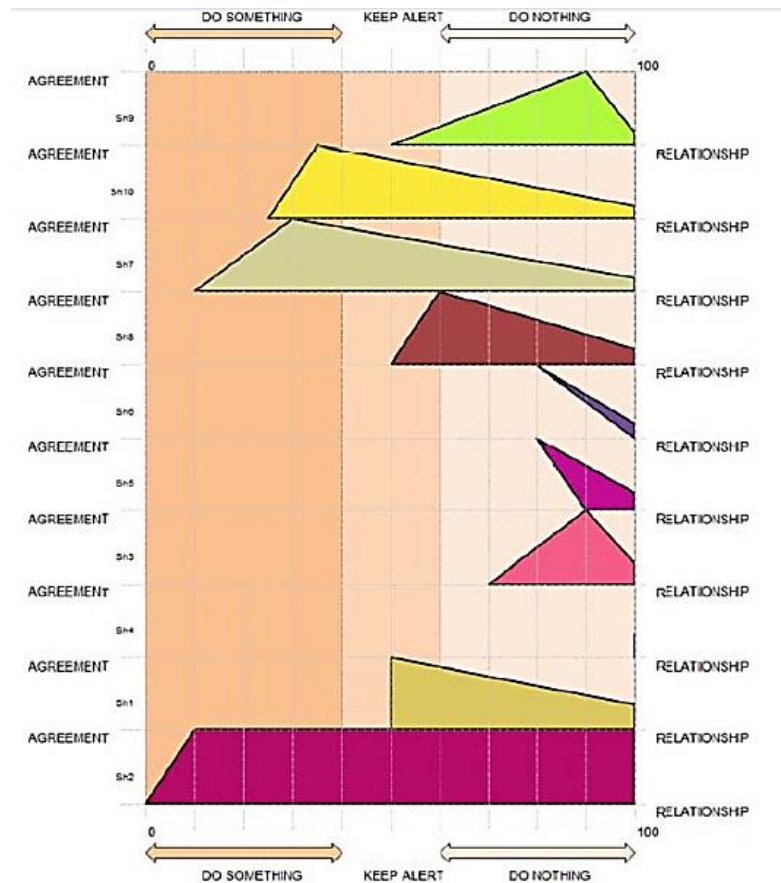


Figura 4.29 Rappresentazione dello StSh con i valori per i singoli stakeholder Fonte: Bragantini & Ferrante, 2014

Nello StSh è presente una chiara ed importante sproporzione tra l'influenza sulle aree formate dai due vettori dell'*agreement* e della *relationship* e il terzo attributo, l'incidenza del rischio, in quanto il focus dello strumento è maggiormente rivolto alla gestione degli stakeholder, non a quella dei rischi (le azioni e le attività da svolgersi sul rischio saranno specificate nel piano di Risk Management): questa precisazione vuole significare come gli stakeholder ai quali prestare particolare attenzione siano quelli con l'area più alta della loro forma e non quelle con un risk leverage maggiore. Fondamentalmente, con questo strumento cambiano la priorità e la modalità di azione nei confronti delle parti interessate rispetto ai risultati della gestione del rischio (Bragantini & Ferrante, 2014). La scala di priorità (Tabella 18 precedente) viene quindi rivista con la nuova "scala di valori"(Tabella 20).

STAKEHOLDER PRIORITY (StSh)		STAKEHOLDER PRIORITY (INCIDENCE ON RISK)	
Sh2	=	Sh2	
Sh7	↑↑	Sh1	
Sh10	↑↑	Sh4	
Sh1	↓	Sh3	
Sh8	↑	Sh5	
Sh9	↑↑	Sh6	
Sh3	↓	Sh8	
Sh5	↓	Sh7	
Sh6	↓	Sh10	
Sh4	↓↓	Sh9	

Tabella 20 La scala dei valori degli stakeholder di progetto Fonte: Bragantini & Ferrante, 2014

Con la scala dei valori è possibile avere diverse prospettive rispetto alla scala basata sul rischio: il cambiamento è dato dall'importanza dei singoli stakeholder rilevanti nell'influenzare il progetto (positivamente o meno) come parte di una visione sistemica e più ampia, non più analitica e focalizzata solamente sul rischio. La combinazione di informazioni "KEEP ALERT" e "↑↑" riporta nell'area "DO SOMETHING" a causa del forte tasso indotto dalla scala sistemica di valori nel cambiare il singolo stakeholder (Figura 4.30).

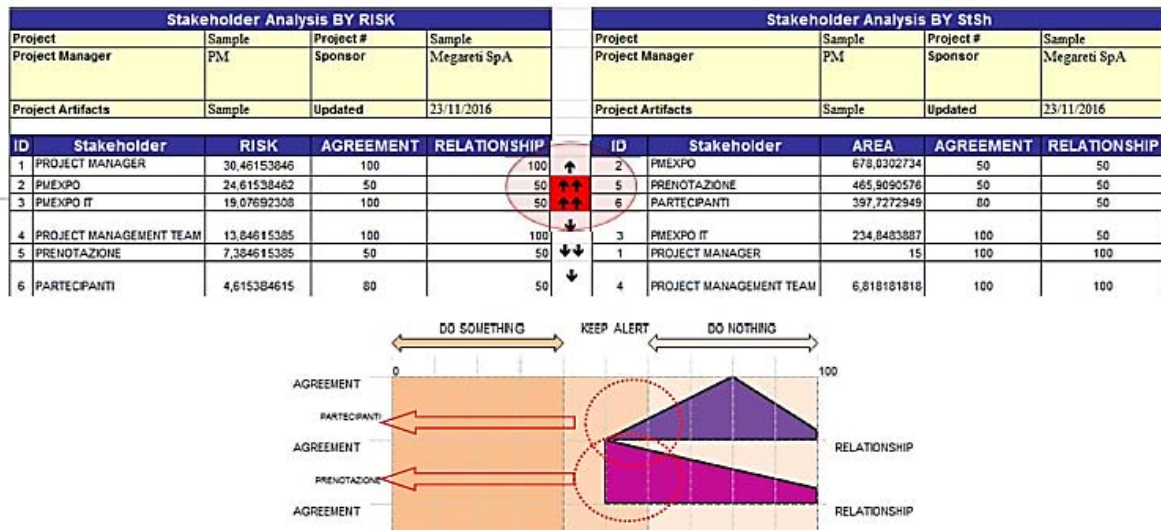


Figura 4.30 Esempio di priorità dell'area "DO SOMETHING" in relazione alla combinazione di valori di allerta Fonte: Bragantini, 2016

La visualizzazione grafica risulta preferibile anche rispetto ad altre rappresentazioni quali il grafico a bolle, rappresentato in Figura 4.31, o la griglia di potenza/interesse (PMI, 2012). Nel grafico a bolle infatti, il valore dell'influenza sul progetto dello stakeholder è stato correlato al rischio totale da lui rappresentato, e all'aumentare della dimensione della sua bolla aumenta di conseguenza la rilevanza dello stakeholder sulla riuscita del progetto. Il problema sorge qualora si abbia un certo ispessimento di valori: il grafico sotto riportato non è in alcun modo utile al project Manager per decidere il giusto approccio verso gli stakeholder in quanto le bolle tenderanno a sovrapporsi o ad impostare il loro centro sul bordo del quadrante, risultando perciò lontane dall'essere chiare e intuitive. L'uso dello Stakeholder Shape, inoltre, non dilata i tempi della gestione del progetto: l'analisi degli stakeholder associata a quella dei rischi consentirà persino una riduzione dei tempi, permettendo di contenere il registro dei rischi e degli stakeholder in un unico documento.

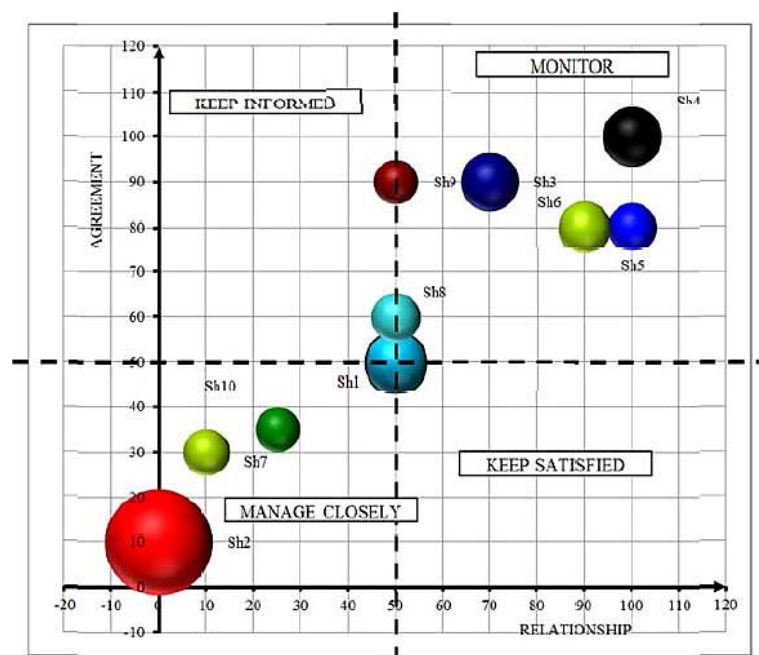


Figura 4.31 Grafico a bolle sull'influenza degli stakeholder

Fonte: Bragantini & Ferrante, 2014

In conclusione, è stato illustrato come lo Stakeholder Shape possa divenire uno strumento aggiuntivo fornito al Project Manager per la gestione degli stakeholder e dei piani di comunicazione all'interno del progetto. Le due aree si

sono dimostrate essere fortemente collegate, e lo strumento StSh è nato proprio a sostegno di come l'intervento del Project Manager nella conduzione del progetto sia correlato e dipendente dal (giusto) tipo di comunicazione da instaurare con i vari stakeholder per il raggiungimento degli obiettivi progettuali: a seconda del tempo a disposizione e del budget, il Project Manager può settare valori differenti per le aree del DO SOMETHING e DO NOTHING (se si possiedono tempo e soldi è possibile aumentare l'area del DO SOMETHING, allargandola; viceversa, se la quantità di tempo e soldi risulta poca, la si può restringere, aumentando tuttavia il rischio di sviluppare un piano di comunicazione non efficace). Come sostenuto da Olander (2007), "l'impatto degli stakeholder è dinamico e cambia nel tempo": al fine di progettare processi di coinvolgimento degli stakeholder efficaci, le organizzazioni dovrebbero pertanto definire e mappare quelli più significativi, nonché instaurare con essi un solido e sincero rapporto fiduciario e creare un senso di solidarietà all'interno dell'azienda stessa, affinché, lavorando insieme per il bene collettivo, si arrivi non tanto a condividere la stessa visione di progetto, quanto a trasmettere, insieme, lo stesso messaggio (Mazzei & Ravazzani, 2016).

CAPITOLO 5

L'esperienza in Megareti. Il caso PMS2

5.1. Introduzione, il progetto

Come precedentemente esposto, lo spunto per questa tesi di laurea deriva da un'esperienza di tirocinio formativo svolto presso Megareti SpA (Gruppo AGSM) nella città di Verona, durante il quale ho affiancato il Project Manager PMP (*Project Manager Professional*) Ing. Damiano Bragantini nel progetto denominato PMS2, ossia il *Piano Massivo di Sostituzione* dei contatori di seconda generazione *smart meter* elettrici (un sistema per la misura di energia elettrica in bassa tensione): i contatori 2G sono dei misuratori “telegestiti” che dispongono di funzionalità aggiuntive rispetto ai contatori attuali di prima generazione (1G), e permettono una migliore comunicazione e lettura dei dati sui consumi elettrici degli utenti attraverso una comunicazione bidirezionale tra distributori e consumatori.

L'utilizzo dello *smart metering* consentirà al cliente finale una gestione diretta dei propri consumi di energia quasi in tempo reale, tramite il display dello stesso contatore oppure via web su computer, smartphone o tablet, permettendogli di conseguenza di programmare il prelievo di energia in un'ottica di risparmio e convenienza. Anche il gestore ne trarrà vantaggio in quanto non avrà più la necessità di mandare in loco un addetto incaricato di effettuare la lettura dei consumi. Nella Figura 5.1 è raffigurato un esempio del nuovo contatore smart 2.0:



Figura 5.1 Un modello del nuovo contatore smart 2.0

Fonte: Girardi, 2017

In dettaglio, un'impresa distributrice che intenda avviare un sistema di *smart metering* 2G deve presentare all'Autorità (ARERA - *Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente*) una *Richiesta di Ammissione al Riconoscimento degli Investimenti* in regime specifico (RARI), la quale deve contenere:

- 1) Un piano di messa in servizio del sistema di *smart metering* 2G (PMS2);
- 2) Una presentazione che sintetizza i contenuti del suddetto PMS2;
- 3) Una Relazione Illustrativa del PMS2.

La RARI deve essere presentata all'Autorità entro il 15 giugno dell'anno precedente l'anno di avvio della messa in servizio: quest'ultima, ricevuta la RARI e verificatane la completezza rispetto ai requisiti, fissa di conseguenza le date in cui l'impresa distributrice deve provvedere a pubblicare sul proprio sito internet la presentazione del PMS2 e un piano di dettaglio per la fase relativo al primo semestre della fase massiva del PMS2. Il PMS2 ha durata di 15 (quindici) anni ed è di norma soggetto ad aggiornamenti con cadenza triennale (l'impresa distributrice invia all'Autorità una proposta di aggiornamento del PMS2 entro il 15 giugno dell'anno precedente l'inizio del nuovo triennio); esso contempla l'avvio della messa in servizio del sistema di *smart metering* 2G in coincidenza con l'inizio di un anno civile (1° gennaio). Il primo anno del piano è indicato come anno *t*.

Secondo quanto affermato nella normativa 306-2019 (Allegato A), il piano distingue la fase di installazione massiva di misuratori 2G in sostituzione di misuratori 1G o elettromeccanici (fase massiva) e la successiva fase caratterizzata prevalentemente da sostituzioni di misuratori 2G (fase di gestione utenza).

In sede progettuale in Megareti si è scelto di concentrare il progetto prettamente sulla presentazione presso ARERA della RARI, nonché sulla soddisfazione degli stakeholder partecipanti al progetto, seguendo pertanto un iter metodologico e operativo che analizzi le attività dal punto di vista delle tempistiche e dei costi, e che non contempli di fatto la fase di inizio della sostituzione massiva dei suddetti misuratori. Tuttavia, permane la convinzione di come molte delle considerazioni presenti all'interno di questo elaborato siano

estendibili anche ad altre realtà aziendali, poiché il contributo alla gestione dei progetti risulta prettamente di carattere procedurale, più che contenutistico.

Nel corso di tale progetto il mio compito è stato in prima istanza di supporto all' Ing. Bragantini nella predisposizione della documentazione progettuale, nonché di contribuire a seguire ed attuare le diverse fasi in cui è stato suddiviso il progetto. Nell'ottica di inquadramento del progetto, risulta importante il contesto in cui esso si è svolto a livello di organizzazione aziendale in AGSM, oltre al quadro normativo ivi vigente per quanto riguarda il PMS2. Il resoconto dell'attività di tirocinio è pertanto nel presente capitolo riassumibile in tre blocchi:

- Il quadro normativo ed il contesto aziendale che hanno portato alla nascita del progetto;
- Una panoramica generale del progetto (descrizione della struttura organizzativa e delle attività di Project Management affrontate con apposite tecniche e strumenti);
- L'Analisi Rischi/Stakeholder e l'utilizzo dello strumento Stakeholder Shape ai fini di una comunicazione adeguata e ad una gestione completa del progetto.

5.1.1. Contesto aziendale e quadro normativo

“Il Gruppo AGSM è la scintilla che accende Verona”. Questo è lo slogan che compare nelle brochure aziendali. Le origini del Gruppo AGSM e il suo sviluppo in oltre un secolo di vita sono sempre state intimamente legate al territorio ed alla storia della città di Verona: dal primo Novecento AGSM ha riunito tutti i servizi essenziali per la vita quotidiana, entrando in ogni casa veronese, assicurando alla città dal 1898 la disponibilità di servizi essenziali, motori di crescita sociale e sviluppo industriale. Il Gruppo è oggi impegnato nei settori di:

- Produzione di energia elettrica e calore;
- Distribuzione di energia elettrica, gas e calore;

- Vendita di energia elettrica, gas, calore e servizi di telecomunicazioni.

Nel corso del Novecento è cresciuto con la produzione e distribuzione di gas naturale, la cogenerazione per il teleriscaldamento e la produzione da fonti rinnovabili sia per le imprese che per le famiglie. Nel 2013 si è posizionato al quinto posto tra le aziende veronesi per fatturato e valore della produzione: da allora i risultati economici del Gruppo AGSM sono stati in costante crescita, posizionandosi nel 2017 al sesto posto tra i gruppi industriali veronesi. Il ruolo del Gruppo è contraddistinto sia dalla natura multiservizi sia dal contesto normativo ed economico del settore, sia dalle diverse istanze che in ciascun campo di attività derivano dagli obiettivi generali di soddisfazione del cliente. La misura dell'energia rappresenta una delle attività fondamentali alla base del corretto funzionamento del sistema elettrico: la disponibilità di dati granulari, tempestivi e accurati consente infatti a tutti i soggetti interessati al processo della misura (distributori, venditori, grossisti, produttori, clienti finali) di controllare e gestire in maniera efficiente i flussi energetici e di avere a disposizione in tempi congrui tutti gli elementi necessari per perseguire le rispettive finalità. Il servizio di misura dell'energia elettrica dalla sua nascita è rimasto pressoché invariato per diversi decenni, registrando solo negli ultimi anni un'evoluzione tecnologica di rilievo. In Europa solo a partire dal 2009, con la Direttiva 2009/72/CE, si sono registrate le prime raccomandazioni della Commissione Europea, atte a favorire la diffusione di sistemi di misura innovativi in sostituzione di quelli di tipo tradizionale, con la finalità di favorire una maggiore diffusione di nuovi servizi di efficienza energetica, oltre che di facilitare l'adozione di contatori innovativi, controllabili e gestibili da remoto che consentano non solo di rilevare in automatico le misure di energia, ma anche di effettuare operazioni tecniche e commerciali in modo più efficiente ed efficace senza la necessità di interventi di personale sul campo. A questo proposito, in riferimento al panorama europeo e mondiale, l'Italia ha assunto un ruolo guida tra i pochi Paesi pionieri che hanno effettuato la scelta di diffondere su larga scala sistemi di misurazione intelligente attraverso una nuova generazione di contatori intelligenti, in grado di essere teleletti e telegestiti da remoto: tale scelta ha reso possibile il conseguimento per il sistema elettrico nazionale di rilevanti efficienze, riflesse nella riduzione delle tariffe di distribuzione e misura,

nonché la possibilità di aumentare la qualità e l'efficacia generale del servizio a favore dei consumatori, grazie alla disponibilità di dati di misura mensili e per fasce orarie per tutti i clienti finali (E-Distribuzione, 2016).

Quadro normativo europeo

Il contatore di energia elettrica svolge una funzione centrale e insostituibile nel sistema elettrico: le misure registrate dal contatore presso il cliente finale, infatti, dopo essere state validate dall'impresa distributrice, sono utilizzate per la fatturazione da parte dei venditori ai fini della regolazione economica dei contratti dei clienti e sono alla base della regolazione delle partite economiche nell'ambito del servizio di dispacciamento (*settlement*) a livello dell'intero sistema. In combinazione con appositi dispositivi, il contatore può anche fornire informazioni al cliente sul proprio prelievo con intervalli temporali ridotti rispetto a quelli utilizzati per la rilevazione dei prelievi ai fini di fatturazione. Per questo, dall'ordinamento comunitario e in particolare dalla Direttiva 2009/72/CE (*Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica*), le recenti direttive europee in materia di efficienza energetica hanno dato ulteriore impulso allo sviluppo dei sistemi di *smart metering*, per le importanti ricadute che l'utilizzo di contatori intelligenti può avere sul risparmio energetico (in particolare, la Direttiva 27/2012/UE contiene una definizione di "*smart metering system*" e diverse previsioni normative per gli Stati membri in tema di *smart metering*). Nel 2012 la Commissione ha pubblicato delle proprie raccomandazioni "*sui preparativi per l'introduzione dei sistemi di misurazione intelligenti*" (Raccomandazione 2012/148/UE), nonché, in data 2014, un rapporto sullo stato di implementazione dello *smart metering* nell'Unione (Rapporto di Benchmarking 356/2014), nel quale sono state analizzate le caratteristiche, i costi, i benefici e le tempistiche di realizzazione dei diversi sistemi intelligenti, sia nei Paesi europei, come in Italia, sia soprattutto in quelli nei quali i suddetti sistemi sono in via di realizzazione a seguito del risultato positivo dell'analisi costi/benefici prevista dall'Allegato 1 alla Direttiva 2009/72/CE. Per quanto riguarda la normativa tecnica, recentemente la nuova Direttiva Europea 2014/32/UE (approvata il 26 febbraio 2014 e poi modificata dalla Direttiva 2015/13 del 31 ottobre 2014) riguardante le condizioni per l'immissione sul mercato e la commercializzazione di strumenti di misura, ha aggiornato su tali strumenti la precedente Direttiva

Europea 2004/22/CE, fissando il nuovo quadro comunitario in materia di requisiti tecnici e metrologici.

Quadro normativo nazionale

Per quanto riguarda invece il quadro normativo nazionale, da diversi anni in Italia sono in funzione misuratori telegestiti di prima generazione (1G) per la misura dell'energia elettrica prelevata dalla rete in bassa tensione e, nel caso di clienti con proprio impianto di produzione, per la misura dell'energia prodotta e immessa in rete. I requisiti funzionali di dettaglio per i contatori telegestiti 1G sono stati definiti dall'AEEGSI (ora ARERA- *Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico – da qui in avanti anche Autorità*) con la Deliberazione 292/06 del PMS e le successive modifiche e integrazioni: tale deliberazione fondava i requisiti tecnici dei misuratori sulla base di quanto indicato nella Direttiva europea MID, che è stata recepita in Italia solo nel febbraio 2007 con il D.Lgs. 22/07, recentemente modificato dal D.Lgs. 84/2016 di attuazione della Direttiva 2014/32/ UE “concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relativi alla messa a disposizione sul mercato di strumenti di misura, come modificata dalla Direttiva UE 2015/13”. Un impulso decisivo allo sviluppo dei sistemi di *smart metering* 2G è pervenuto dal D.Lgs. 102/2014 che ha recepito in Italia la Direttiva per l'efficienza energetica 27/2012/CE (E-Distribuzione, 2016).

Dando seguito alle prescrizioni del D.Lgs. 102/2014, dopo un articolato e approfondito processo di consultazione e condivisione con gli stakeholder, l'Autorità ha quindi predisposto le specifiche funzionali abilitanti i sistemi di misurazione “intelligenti”2G, definendo anche i livelli di performance attesi, attraverso la deliberazione 87/2016/R/ EEL del 2016 (E-Distribuzione, 2016).

5.1.2. Attività del gruppo AGSM

Il Gruppo AGSM (Figura 5.2) si occupa di produzione e distribuzione di energia elettrica e calore, distribuzione di gas e servizi di telecomunicazioni. Con i suoi 600 dipendenti, l'azienda fornisce servizi essenziali e prodotti integrativi per il cittadino e per lo sviluppo di imprese, enti ed istituzioni del territorio.

Le attività del Gruppo, la cui organizzazione è illustrata in Figura 5.3, sono ripartite in base al criterio delle funzionalità e articolate tra le varie società come segue:

- **AGSM Verona SpA**, la capogruppo, gestisce attività di produzione e sviluppo di energie rinnovabili (oltre che attività di supporto);
- **Megareti SpA** si occupa della distribuzione e misura del gas e dell'energia elettrica;
- **AGSM Trasmissione Srl** gestisce elettrodotti in alta tensione;
- **AGSM Energia SpA** rappresenta la società commerciale.

In particolare, suddividendo i compiti per tipo di attività, la PRODUZIONE (produzione di energia elettrica e termica, sviluppo di progetti da fonti rinnovabili) è affidata ad AGSM Verona, mentre ciò che concerne la DISTRIBUZIONE (distribuzione e misura del gas naturale e dell'energia elettrica, gestione di una porzione di rete in alta tensione conferita nella Rete di Trasmissione Nazionale – RTN, illuminazione pubblica, teleriscaldamento, telecomunicazioni, gestione termica degli edifici) risulta seguito da Megareti SpA (già AGSM Distribuzione SpA). Per quanto riguarda la TRASMISSIONE, AGSM Trasmissione provvede personalmente alla gestione di elettrodotti ad alta tensione, mentre il settore della VENDITA fa capo ad AGSM Energia (vendita di energia elettrica, gas, calore e servizi correlati) ed AGSM Verona (vendita di servizi di telecomunicazione).

Il Gruppo AGSM Verona S.p.A., dunque, costituisce un'impresa verticalmente integrata ed è quindi soggetto alla disciplina della separazione funzionale, in quanto esercita contemporaneamente il servizio di distribuzione e misura del gas naturale e dell'energia elettrica (attività in concessione) e l'attività di vendita di gas e dell'energia elettrica (attività liberalizzate) (AGSM-Documentazione interna).



Figura 5.2 Il logo dell'azienda

Fonte: Documentazione interna

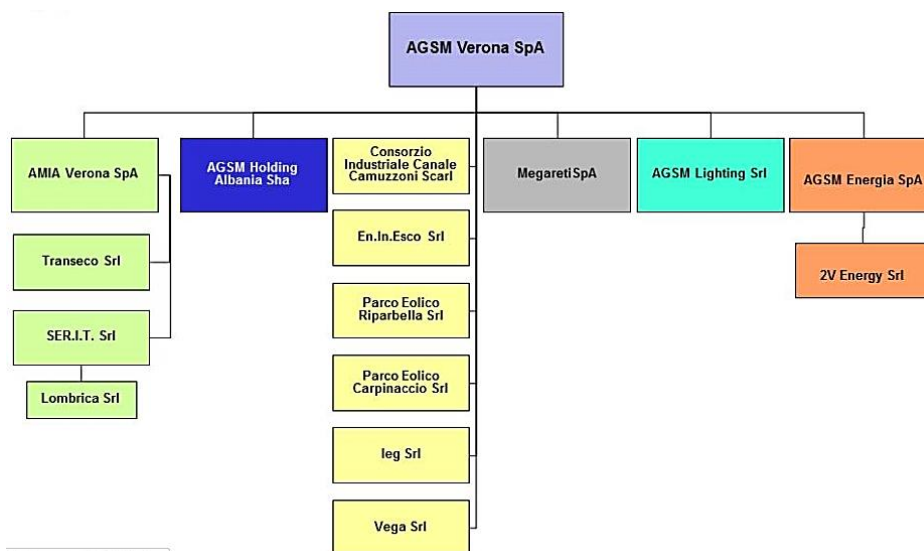


Figura 5.3 La struttura del Gruppo AGSM

Fonte: Documentazione interna

5.1.3. Megareti SpA

Megareti è la società del gruppo AGSM Verona SpA che si occupa della gestione del servizio di distribuzione e misura del gas e dell'energia elettrica. Nel settore del gas la società gestisce gli impianti nel comune di Verona, in quattro comuni della Valle d'Ilasi (provincia di Verona) e nel comune di Goito (Mn). A partire dal 1° settembre 2012 la gestione è stata estesa anche a 6 comuni della provincia di Vicenza: Chiampo, Arzignano, Nogarole Vicentino, S. Pietro Mussolino, Altissimo e Crespadoro. Essa è garante della continuità del servizio e dell'accesso alle reti (energia elettrica e gas) nel rispetto dell'economicità del servizio, oltre a gestire i rapporti commerciali con le società di vendita e i soggetti non venditori, garantendo l'imparzialità del servizio fornito.

Il personale di Megareti presidia direttamente le seguenti macro-attività:

- Esercizio delle Reti (energia elettrica, gas);
- Pianificazione e controllo dello sviluppo delle Infrastrutture, nonché esecuzione delle attività di manutenzione;
- Denunce e dichiarazioni di legge;
- gestione guasti e Pronto Intervento, sistema metrologico, letture, contratti di distribuzione, richieste provenienti da vendite e soggetti non venditori;
- Fatturazione;

- Gestione piani tariffari di trasporto/distribuzione;
- Bilancio energetico di rete e allocazione dei volumi commerciali agli operatori sulla rete.

Megareti si avvale, per la gestione di alcune attività di supporto, delle Direzioni/Servizi di AGSM Verona SpA. Tali attività vengono regolate negli aspetti economici e di governance tramite contratti di servizio infragruppo, stipulati tra il Gestore Indipendente di Megareti ed il Direttore Generale di AGSM Verona.

La struttura organizzativa di Megareti risulta così definita (Figura 5.5):

- *Presidente;*
- *Consiglio di Amministrazione;*
- *Gestore Indipendente;*
- *Direttore Operativo;*
- *Garante delle informazioni Rilevanti;*
- *Staff del Direttore Operativo:* Supporto Tecnico Amministrativo, Segreteria della Direzione e Controller di line;
- *Linee:* 4 servizi i cui responsabili rispondono gerarchicamente al Direttore Operativo: Energia Elettrica, Gas, Servizi Commerciali Distribuzione, Servizi Tecnici Distribuzione.



Figura 5.4 Il logo di Megareti SpA Fonte: Documentazione interna

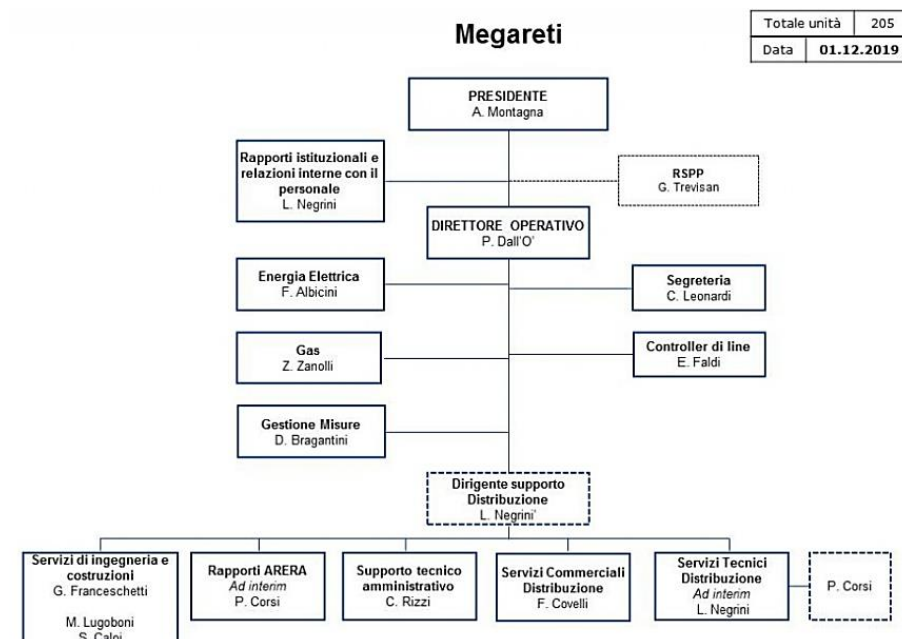


Figura 5.5 L'organigramma di Megareti (1° livello) Fonte: Documentazione interna

Nel 2015 l'AEEGSI, con la deliberazione 296/2015/R/com del 22 giugno, ha introdotto le “Disposizioni in merito agli obblighi di separazione funzionale (*unbundling*) per i settori dell'energia elettrica e del gas” (TIUF). Con tale provvedimento, l'Autorità ha stabilito l'obbligo di separazione funzionale a carico dell'impresa verticalmente integrata, recependo sostanzialmente il contenuto delle direttive comunitarie 2009/72/CE (per il settore elettrico) e 2009/73/CE (per il settore gas).

Il carattere fondamentale della separazione funzionale è che, nell'ambito di una impresa verticalmente integrata, ciascuna delle attività in concessione relative alla gestione di infrastrutture essenziali elencate nell'art. 4.1 del Testo Integrato devono essere affidate ad un Gestore

Indipendente: esso è un'unità aziendale ovvero una apposita società alla quale viene affidata l'attività in concessione soggetta a separazione funzionale.

In particolare, la suddetta normativa sull'*unbundling*, con la separazione funzionale tra Distribuzione e Vendita all'interno del gruppo che, a completamento del processo di liberalizzazione del mercato dell'energia, dovrebbe garantire al distributore indipendenza e imparzialità, ha portato di fatto ad una indipendenza solo teorica, e la Holding continua a intervenire nelle scelte strategiche della società di distribuzione. La liberazione prima, e la

normativa sull'unbundling poi, ha messo in moto tutto il settore dell'energia con la nascita delle cosiddette multiutility e di numerose società di vendita e distribuzione dalle vecchie società verticalmente integrate (Foladori, 2010); (Megareti, 2016).

5.1.4. Milestone, cronistoria e numeri del progetto

La Tabella 21 riporta le caratteristiche principali del progetto, nonché le “pietre miliari” a fondamento dell'intero iter progettuale (*milestone*):

DEADLINE	<i>milestone</i>	STATUS
15/12/2019	Comunicazione ai quadri circa la partenza del progetto	<i>Done</i>
15/01/2020	Esplodere il n° di misuratori 1G installati al 31/12/t-2 in GSM, GIST, GISS	<i>Done</i>
31/01/2020	Decidere la tipologia di gara sul software server/cloud (CAPEX)	<i>Done</i>
15/06/2021	Termine ultimo Presentazione RARI-PMS2	<i>Work in progress</i>

Tabella 21 Milestone del progetto PMS2

Fonte: Elaborazione propria

La prima data, inizio ufficiale del progetto, corrisponde alla data di comunicazione ai quadri circa l'effettiva partenza del progetto, con le relative pratiche di gestione ed analisi facenti capo ai principali tool di project Management (in realtà il progetto vero e proprio è partito circa 3 settimane prima, con l'analisi del quadro aziendale e dell'ambiente esterno, la definizione del team di progetto e la programmazione delle prime riunioni kick-off Meeting). La seconda riguarda la necessità di determinare il *n° di misuratori 1G installati al 31 dicembre dell'anno t-2* (2019, vedi Appendice). Tale numero risulta comunque un dato di partenza all'anno t-2, dovrà successivamente venire esploso nelle tre tipologie di contatori, sia monofase (GISM) che trifase (GIST, GISS). La terza data corrisponde alla scadenza ultima fissata per decidere la tipologia di Sistema Informativo scelto come supporto al progetto: tale scelta era riferita al telegestore per quanto riguardava il software ed un'eventuale

piattaforma cloud, oltre alla tipologia di licenze DB (embedded, dirette da AGSM o rivendute da AGSM). È stato osservato come gli elementi che potevano influire sulla scelta e quindi sbilanciarla fossero essenzialmente due: l'assistenza ed il relativo supporto e i costi. La quarta e ultima data corrispondeva al termine ultimo per la presentazione della RARI ad ARERA. Per avere un quadro completo e riepilogativo si riporta qui di seguito la cronistoria del progetto:

Nov, 2019

- 1) Presentazione introduttiva del piano di progetto; segue l'individuazione della struttura organizzativa dello stesso (team di progetto, WBS);
- 2) Viene specificata la data di inizio della messa in servizio del sistema di *smart metering* 2G fissando in modo tassativo l'anno 2021, con uno sviluppo in toto del progetto (fase massiva + operativa) che copre un orizzonte temporale di anni 15.
- 3) Vengono presentati in dettaglio gli step per la documentazione RARI. Precisamente:
 - PMS2 (art. 7);
 - Presentazione di sintesi PMS2;
 - Relazione illustrativa PMS2 (art. 8);
- 4) Esposizione di massima circa lo scheduling di pianificazione del progetto, il coordinamento delle attività, eventuali follow up dello stesso. Proposta di organizzazione e ripartizione delle attività tra tutti i membri del team di progetto (in particolare, si enunciano per sommi capi i prossimi passi di evoluzione dello stesso):
 - Elaborazione Piano di Progetto;
 - Gestione Rapporti con ARERA;
 - Sviluppo attività Derivable.
- 5) Viene effettuata l'analisi dei potenziali stakeholder implicati nel PMS2; vengono inoltre presentati in dettaglio i diversi rischi che potrebbero essere collegati ai vari stakeholder identificati;
- 6) In seguito a necessità di natura economico/logistica, è subentrata la scelta da parte del team di progetto di focalizzarsi con il PMS2 sulla presentazione

- RARI e sul successivo Piano di Comunicazione, curando pertanto esclusivamente la parte legislativa/amministrativa del progetto;
- 7) Viene comunicata ai quadri l'effettiva partenza del progetto (fine Novembre 2019);
 - 8) È stato redatto un prospetto, su file excel, circa il conteggio delle ore a commessa dedicate al PMS2 per ogni singolo membro del team;

Dec, 2019

- 9) A partire da Dicembre 2019, al fine di valutare il ritorno economico dell'investimento, è iniziata l'elaborazione del PEF (*Piano Economico e Finanziario*) relativo al PMS2 (previa lettura, in sede di riunione, della versione approvata con deliberazione 306/2019/R/EEL da parte dell'Autorità); si sono quindi ipotizzati i costi sostenuti per gli approvvigionamenti di risorse/mezzi/servizi, nonché sono stati evidenziati gli investimenti sui misuratori 1G precedenti all'anno t da imputare comunque al PMS2; è stato successivamente redatto un PEF "interno" (per i membri del team) allo scopo di prevedere eventuali penalizzazioni sul progetto;
- 10) È emersa la necessità di conoscere il numero di misuratori nell'anno t-2 sui punti attivi (foto parco contatori 1G al 31/12/2019): tale numero dovrà successivamente venire esploso nelle tre tipologie di contatori, sia monofase (GISM) che trifase (GIST, GISS);
- 11) Redazione e successiva illustrazione ai membri del team degli strumenti cardine relativi alla gestione di un progetto in ambito Project Management: *Project charter, WBS (Work Breakdown Structure), Dashboard* di progetto;

Jan, 2020

- 12) Si prosegue mostrando l'analisi degli stakeholder e dei rischi tramite lo *Stakeholder Shape* e lo stato di avanzamento dei task attraverso il *software StSh*. Il progetto risulta *on track*;
- 13) Decisione da prendere sul tipo di infrastruttura che sarà meglio adottare (intesa come il complesso sistema che dovrà garantire la restituzione di quanto proviene dal campo telegestore/CLOUD/NO CLOUD/database/servizi); tale decisione ha visto il team orientato verso una scelta (consapevole) di tipo cloud, in quanto non vi era la necessità di

comprare il servizio da Enel (Beat Suite) e di conseguenza ci si svincolava da alcune assistenze (bisognava, tuttavia capire a chi sarebbe stato affidato il servizio di manutenzione per il service del database e chi sarebbe stato disposto a comprare le licenze Oracle); si è stimato per la gara riguardante il tipo di software un costo attorno ai 600k€ (esso risulterebbe un investimento della Holding), mentre per le licenze il costo si aggira attorno ai 250k€;

Feb, 2020

14) Inizio della stesura della Relazione Illustrativa ai fini della presentazione RARI attesa entro il 15/06/2020;

Si riassumono quindi alcuni numeri interessanti emersi dal progetto:

- ✓ Importo di aggiudicazione (*planned budget*): **€ 24.000.000,00** (IVA esclusa)
- ✓ Importo attuale (*actual budget*): **€ 2.925** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Durata prevista: **7** mesi (novembre 2019 - giugno 2020)
- ✓ Project launch: **14/06/2020**
- ✓ Percentuale di avanzamento iter progettuale PMS2 (Project Management): **40%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Percentuale di avanzamento Presentazione RARI (PMS2 art.7): **40%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Percentuale di avanzamento Relazione Illustrativa - RARI (Previsione spese + ricavi eventuali): **54%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Numerosità del parco contatori 1G (+2G in retrocompatibilità) al 31/12/2019, al netto dei contatori GME: **170.53**
 - Di cui 1G: **163.000**
- ✓ N° Stakeholder critici (*Stakeholder Shape*): **nessuno**
- ✓ N° rischi critici (*Risk Matrix*): **2**
- ✓ N° righe (*actions*) in "Work in Progress": **47** (fino all'14/02/2020)
 - Di cui "Critical": **13**
- ✓ Project Status (*completed*): **36%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Percentuale tasks *completed*: **16%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Percentuale tasks *in progress*: **24%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Percentuale tasks *not started*: **20%** (fino al 14/02/2020)
- ✓ Persone influenzate dal progetto (*team*): **8** solo in Megareti, inclusi gli sponsor

5.1.5. *Gli strumenti di Project Management nella gestione del progetto*

In questa sezione si riporta un riassunto dell'analisi del progetto gestito in sede di Megareti SpA, utile ai fini di possedere una panoramica generale, nonché di comprendere sia l'iter progettuale in cui è stato inserito il progetto dal punto di vista operativo, sia le scelte legate alla pianificazione ed esecuzione delle varie attività che ne hanno fatto parte. In sede progettuale di Megareti si è deciso di concentrare il PMS2 unicamente sulla presentazione presso ARERA della RARI, nonché sulla soddisfazione degli stakeholder partecipanti al progetto, senza di fatto contemplare la fase di inizio della sostituzione massiva dei misuratori 2G. I *tool* di Project Management utilizzati per l'attività ordinaria di gestione del progetto sono stati i seguenti:

- *PROJECT CHARTER*
- *WBS (Work Breakdown Structure)*
- *PEF (Piano Economico e Finanziario)*
- *DASHBOARD di progetto*

IL PROJECT CHARTER

Il Project Charter è un documento emesso dall'iniziatore o dallo sponsor del progetto che autorizza formalmente l'esistenza di un progetto e attribuisce al Project Manager l'autorità necessaria per adottare le risorse organizzative per le attività previste dal progetto, oltre a documentare i requisiti iniziali che soddisfano le esigenze e le aspettative degli stakeholder. Tale documento è stato predisposto da Megareti in quanto il progetto in esame prevedeva come sponsor il Direttore Operativo della struttura. Nel dettaglio, il template che è stato redatto conteneva le seguenti informazioni:

- *Project Goals*: ossia gli obiettivi principali ai quali il progetto si propone di tener fede:
 - 1) Soddisfacimento delle prescrizioni normative;
 - 2) Evitare aspetti sanzionatori;

3) sviluppare un piano economico che sia sostenibile.

- Deliverables: i “risultati” che col progetto si mira ad ottenere:
 - a) Struttura della presentazione RARI (parte legislativa/normativa) PMS2 (art.2);
 - b) Presentazione di sintesi del PMS2;
 - c) Relazione illustrativa PMS2 (art.8).

Saranno inoltre presenti: PDFM (piano di dettaglio fase massiva) ogni 6 mesi (art.9), PCO2 (piano convenzionale messa in servizio) stabilito da ARERA (art.12)

- Scope Definition: ci si riferisce al contenuto del progetto. Esso dovrà includere:
 - La messa a punto di attività propedeutiche e relative valutazioni (specifiche tecniche per individuare il sistema informativo, valutazione performances, analisi di mercato per montaggio dei contatori, analisi copertura comunicazione concentratore e sistema centrale);
 - La stesura della RARI, la quale contempla il PMS2, la Relazione Illustrativa, una Presentazione di sintesi (analisi dei costi del sistema informatico, spese per concentratori e contatori, costi operativi, strategia di installazione massiva);
 - Lo sviluppo di una interazione con ARERA ed eventuali successive comunicazioni col territorio.
- Project Milestones: vengono riassunti i “punti cardine” del progetto, da tenere in considerazione durante l’implementazione dello stesso (vedi “Obiettivi e Metodologia”, Capitolo 1);
- Assumptions, Constraints & Dependencies: ai membri del team di progetto vengono assegnate fasi precise (sia di stesura *presentazione di sintesi* che *relazione informativa*); viene inoltre precisato:
 - Assegnazione tetto max *spese unitarie* contatore “in toto”: 130€;

- Assegnazione tetto max volumi misuratori 2G messi in servizio in relazione alla copertura territoriale [m²] di questi ultimi.
- Project Organizational Structure: comprende il Project Sponsor, il Project Management, il Project Management team e i rispettivi ruoli ricoperti;
- Project Authorization: contiene l'approvazione del progetto da parte del Project Sponsor e del Project Manager.

LA WBS

La WBS è uno strumento per la scomposizione analitica, gerarchica e strutturata, nonché *deliverable-oriented*, del lavoro che deve essere eseguito dal gruppo di progetto per realizzare gli obiettivi del progetto stesso e creare i deliverable richiesti: creare una WBS vuol dire suddividere i deliverable di progetto, nonché gli obiettivi del team, in componenti più piccoli e maggiormente gestibili (sottobiettivo), a loro volta costituiti da uno o più compiti elementari fino all'individuazione di pacchetti di attività elementari, solitamente privi di durata, denominati *work package*, i quali rappresentano dei momenti chiave del progetto (i *milestones*). La WBS ha un'origine collaborativa ed è un valido strumento di comunicazione e di intesa in quanto le attività da pianificare, eseguire e controllare devono essere largamente condivise e comunicate. La regola del 100% precisa che la WBS debba includere il 100% del lavoro definito dal progetto e includere tutto il necessario - interno, esterno ed appaltato - alla realizzazione del progetto, inclusa la gestione del progetto stesso (Foladori, 2010).

Le logiche con cui si destrutturano i progetti sono di vario tipo e dipendono dalla specificità dello stesso, dalle strutture aziendali e da scelte di tipo logico/gestionali. Vista la mancanza di uno standard aziendale di riferimento da cui trarre informazioni per creare la WBS di progetto, si è deciso di utilizzare il software *Bluemind*, un editor per programmi o schemi mentali che ha consentito di organizzare il lavoro in modo efficace e visivo tramite un'interfaccia grafica contenente schemi, diagrammi di flusso/esplicativi, nonché collegamenti fra idee e barre progressive di avanzamento dei lavori.

La struttura della WBS ottenuta rappresentata in Figura 5.6, ha previsto in origine tre deliverable principali: RARI, Operations e Project Management. Successivamente, a seguito della decisione unanime di concentrare il PMS2 unicamente sulla presentazione RARI, si ha provveduto ad espandere il deliverable rappresentato da quest'ultima e dalle fasi di Project Management.

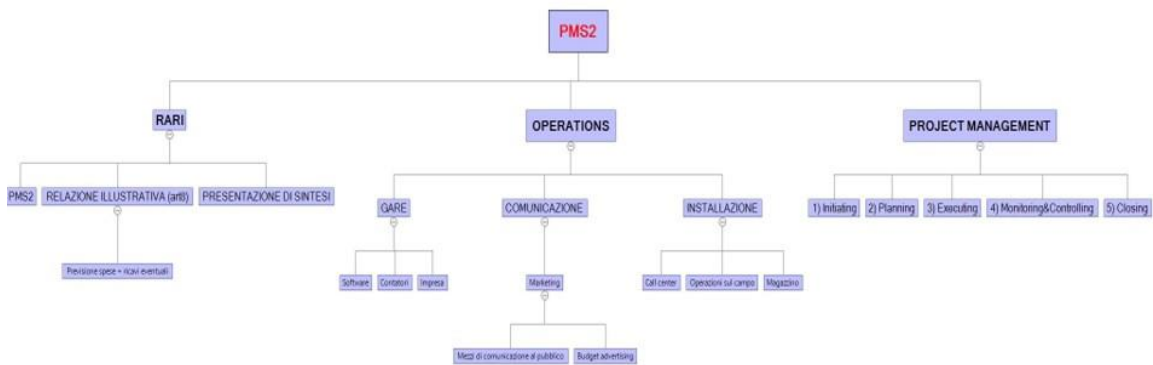


Figura 5.6 La WBS di progetto (livello aggregato)

Fonte: Documentazione interna

Il deliverable RARI è stato quindi così suddiviso:

- PMS2 (art.7)
 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA
 - PRESENTAZIONE DI SINTESI
- Il deliverable PMS2 è stato a sua volta esploso in quelli che sono i contenuti presenti nell'articolo 7 della delibera 306-19 (Figura 5.7).

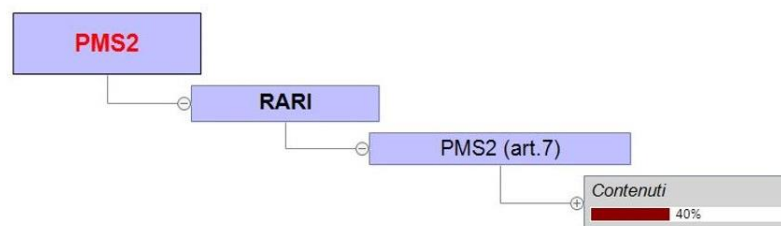


Figura 5.7 La WBS di progetto: Presentazione RARI- PMS2

Fonte: Documentazione interna

Il deliverable RELAZIONE ILLUSTRATIVA comprende le previsioni delle spese e gli (eventuali) ricavi esplicitati nell'art. 8 della normativa 306-19 (Figura 5.8).



Figura 5.8 La WBS di progetto: Presentazione RARI: **RELAZIONE ILLUSTRATIVA** Fonte: Documentazione interna

Per quanto riguarda il deliverable PROJECT MANAGEMENT, esso è stato suddiviso nelle 5 fasi principali che compongono un iter progettuale (Figura 5.9):

- 1) *Initiating*;
- 2) *Planning*;
- 3) *Executing*;
- 4) *Monitoring&Controlling*;
- 5) *Closing*.

La percentuale di completamento al 14/02/2020 è risultata pari al 32%.

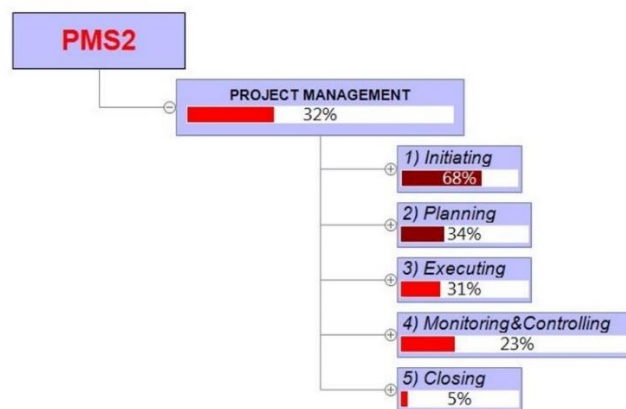


Figura 5.9 La WBS di progetto: **PROJECT MANAGEMENT** Fonte: Documentazione interna

Questa configurazione era volta a rispecchiare il reale lavoro da svolgere, nonché rappresentava una sorta di visione “prudente”, una traccia dell’iter metodologico da mettere in pratica qualora ad ogni modulo analizzato fosse corrisposta un’attività di analisi ed implementazione. Quello che è stato fatto, in realtà, è consistito nell’adottare una pianificazione *rolling-wave*, ossia una elaborazione progressiva in cui il lavoro da eseguire a breve termine viene programmato nel dettaglio a un livello basso della WBS, mentre il lavoro a

lungo termine viene programmato ad un livello relativamente alto. Questo tipo di tecnica ha permesso una gestione più flessibile del lavoro da svolgere, mentre la rappresentazione della WBS a livello aggregato è stata usata solamente come una traccia, una sorta di check-list da verificare ad attività ultimate.

In linea di massima, anche nella metodologia di costruzione della WBS è risultato fondamentale il coinvolgimento del Project Manager, nonché la consultazione del gruppo di progetto: in tutti i casi, le attività da pianificare, eseguire e controllare dovevano essere largamente condivise e comunicate.

IL PEF E L'ANALISI DEI COSTI

Al fine di valutare il ritorno economico dell'investimento e i bisogni finanziari del progetto, successivamente alla lettura della versione approvata con deliberazione 306/2019/R/EEL da parte di ARERA è stato elaborato il PEF (*Piano Economico e Finanziario*), il documento che esplicita i presupposti e le condizioni di base che determinano l'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione per l'intero arco del progetto. Il primo passo da compiere nella predisposizione di un PEF consiste nell'individuazione di un dettagliato e plausibile insieme di ipotesi da impiegare come base informativa per la costruzione successiva degli schemi di Conto economico e Stato patrimoniale previsionali, nonché per il calcolo dei Flussi di cassa generati dall'investimento: sono quindi stati ipotizzati i costi sostenuti per gli approvvigionamenti di risorse/mezzi/servizi, nonché sono stati evidenziati gli investimenti sui misuratori 1G precedenti all'anno t da imputare comunque al PMS2 (è stato inoltre redatto un PEF "interno", per i membri del team, allo scopo di prevedere eventuali penalizzazioni sul progetto). E' utile precisare che i costi siano da dividersi in *capex* (*Capital Expenditure*), i quali sviluppano o forniscono asset durevoli per un determinato prodotto o sistema (ad esempio, le spese di investimento, di manutenzione, del server, risultano *capex*), e costi *opex* (*Operating Expense*), che rappresentano i costi di gestione di uno specifico prodotto o sistema (sono costi *opex* le spese di gestione/operative, ad esempio il costo dell'energia, i costi amministrativi, i costi di marketing e vendita).

Dopo aver reperito il costo degli investimenti sui misuratori 1G degli ultimi 15 anni (questo dato ha rappresentato la “base grezza” su cui tararsi), è stata stimata la percentuale di misuratori 2G identificati dal PCO2 a partire dal 1°anno del PMS2 fino a t+11 (periodo in cui è prevista una copertura superiore al 99%, poi essa non risulterà più applicabile), essendo i misuratori 2G conformi ai requisiti della delibera 87/2016/r/EEL quantitativamente pari a 120.122. Sono stati proprio i misuratori 2G il punto di partenza per i successivi dati informativi, cioè gli investimenti (cespiti) previsti dal distributore (art.3.2), la consuntivazione, i ricavi e la parte conclusiva dedicata agli incentivi.

Alcuni dati interessanti emersi dal documento di progetto sono stati i seguenti:

- N° misuratori 2G conformi ai requisiti della delibera 87/2016/R/EEL: 120.122
- N° misuratori al 31/12/2025 (art.7.1, obbligo minimo messa in servizio 90%): 146.700
- N° misuratori al 31/12/2026 (art.7.1, obbligo minimo messa in servizio 95%): 154.850
- Tetto max *spese unitarie* contatore “in toto”: 130€;
- Spesa unitaria effettiva per ogni misuratore 2G (a copertura della spesa complessiva di capitale per la messa in servizio del sistema di *smart metering* (art.11.3)): € 106, 08
- Importo annuo a prezzi costanti (anno *t-2*): € 460.000,00
- Stima indennizzi previsti per mancato rispetto termini di messa a disposizione dei dati di misura (tutti punti di prelievo dotati di misuratore 2G attivi trattati su base oraria): da 1,00 €/gg a 25,00 €/gg
- Ipotesi costo servizio di reperibilità per sostituzione contatori 2G (Sistemi informativi e Gestione Misure): € 2.704,00 lun-dom
- Tasso di sconto nominale per la valutazione degli investimenti: 6,50%
- Totale spese investimenti: € 460.000,00 (importo totale a prezzi correnti)
- Valore Attuale Netto - VAN (da massimizzare): € 3.194.820,00

In dettaglio, nel PEF è stata distinta la *SPESA PREVISTA DAL DISTRIBUTORE*, la *CONSUNTIVAZIONE a prezzi correnti*, il *CALCOLO DEGLI INCENTIVI* (ovvero il valore degli incentivi da riconoscere alle imprese per le

diverse combinazioni di spesa effettivamente sostenuta e prevista dall'impresa attraverso la matrice IQI - *Information Quality Incentive*), i *RICAVI* (investimento±l'incentivo) e la stima dei DEFLATORI (l'anno base per i raffronti era il 2019, il *t-2*).

Tutte le considerazioni e le conclusioni sopra esposte sono state fondamentali da seguire ai fini di impostare un *Piano Economico e Finanziario* che fosse lineare e coerente con i requisiti di messa in servizio e di spesa di capitale previsti dall'Autorità.

LA DASHBOARD DI PROGETTO

L'ultimo tool di Project Management adottato nel corso del PMS2 è stata la *Dashboard di progetto*. Questo documento, chiamato anche "cruscotto di gestione", ha potuto contribuire in diversi modi a mantenere il controllo dei lavori progettuali, ed ha assolto alla funzione primaria di esaminare le informazioni più dettagliate e pertinenti sull'andamento del progetto in un dato momento della sua realizzazione, nonché, attraverso strumenti ad alto impatto visivo come istogrammi e grafici a torta, di illustrare in maniera più chiara e comprensibile ai responsabili di progetto, al Project Manager e alle parti coinvolte la percentuale di adempimento dei principali task identificati, il budget preventivato, le "*actions*" e le "*priorities*" relative ai diversi "*item*" di progetto. Pertanto, analizzando una determinata quantità di dati ed informazioni, sono stati prodotti report e sono state generate metriche per indicare lo stato attuale del progetto e le sue proiezioni future. Il supporto Microsoft utilizzato è stato Excel.

Nella Dashboard, di cui in Figura 5.10 ne sono stati riportati due estratti, sono stati elencati i principali task identificati (quali ad esempio *Set Kick-Off Meeting*, *Stesura Project charter*, *stesura WBS*, *Analisi Rischi/Stakeholder*, *Stesura del piano di comunicazione*, *Staffing*, *Cloud: valutazione licenze Oracle*, *misuratori 1G e 2G installati al 31/12/2019 su punti attivi*, *Prezzi unitari misuratori+sistemi centrali*), nonché la loro percentuale di completamento e la precedenza in termini di priorità (rappresentata col simbolo della stellina): è stato interessante notare come quasi tutte le attività, tranne quelle temporalmente più remote, fossero "in progress", cioè in corso di svolgimento. Tra queste, le più critiche (in

“Work in Progress” e con priorità rispetto alle altre), si sono rivelate quelle relative alla scelta del supporto informatico, ossia:

- “Immissione di dati (caselle gialle) nelle righe corrispondenti la spesa effettiva di capitale per far girare il funzionamento del modello di calcolo”;
- “In caso di CLOUD, capire chi comprirebbe le licenze di Oracle”;
- “Capire quantitativamente parlando se siamo o meno in grado di comprare le licenze Oracle”.

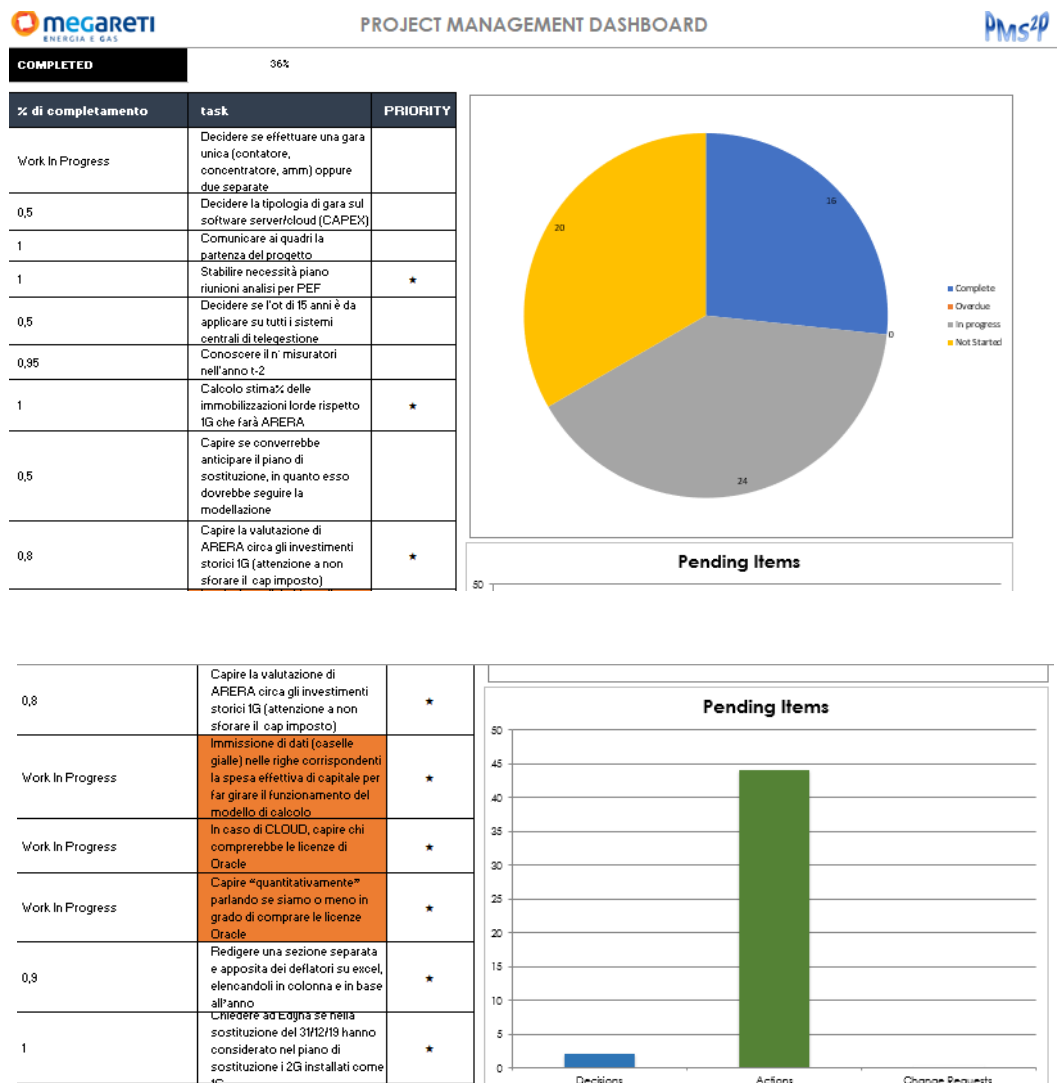


Figura 5.10 Estratti dal Dashboard di progetto (aggiornato al 14/02/2020) Fonte: Documentazione interna

Per quanto riguarda il completamento dei task, dall'istogramma e dal grafico a torta è stato possibile ricavare le seguenti percentuali:

- Project Status (*completed*): **36%** (fino al 14/02/2020)
- Percentuale tasks *completed*: **16%** (fino al 14/02/2020)
- Percentuale tasks *in progress*: **24%** (fino al 14/02/2020)
- Percentuale tasks *not started*: **20%** (fino al 14/02/2020)

Mentre, in un apposito e separato file excel, sono stati evidenziate e suddivise per priorità decrescente di impatto sul progetto (rispettivamente di livello “CRITICAL” e “HIGH”) le actions precedentemente elencate nella pagina iniziale del dashboard, insieme alla percentuale di completamento. Da questa *Task Table*, della quale nella figura sottostante (Figura 5.11) ne sono rappresentati gli elementi “CRITICAL”, è emerso come, a fronte di 46 righe (cioè *actions*) che si trovavano nello status “Work in Progress”, quelle critiche fossero 12 righe, costituissero cioè quasi il 30% del totale (i dati sono aggiornati al 14/02/2020).

% di completamento	task
CRITICAL	
Work In Progress	Decidere se effettuare una gara unica (contatore, concentratore, amm) oppure due separate
50%	Decidere la tipologia di gara sul software server/cloud (CAPEX)
100%	Comunicare ai quadri la partenza del progetto
100%	Stabilire necessità piano riunioni analisi per PEF
50%	Decidere se l'ot di 15 anni è da applicare su tutti i sistemi centrali di telegestione
95%	Conoscere il n° misuratori nell'anno t-2
100%	Calcolo stima% delle immobilizzazioni lorde rispetto 1G che farà ARERA
50%	Capire se converrebbe anticipare il piano di sostituzione, in quanto esso dovrebbe seguire la modellazione
80%	Capire la valutazione di ARERA circa gli investimenti storici 1G (attenzione a non sfiorare il cap imposto)
Work In Progress	Immissione di dati (caselle gialle) nelle righe corrispondenti la spesa effettiva di capitale per far girare il funzionamento del modello di calcolo
Work In Progress	In caso di CLOUD, capire chi comprerebbe le licenze di Oracle
Work In Progress	Capire “quantitativamente” parlando se siamo o meno in grado di comprare le licenze Oracle
90%	Redigere una sezione separata e apposita dei deflatori su excel, elencandoli in colonna e in base all'anno
100%	Chiedere ad Edyna se nella sostituzione del 31/12/19 hanno considerato nel piano di sostituzione i 2G installati come 1G
100%	Delucidazioni sulla cifra 120122 (casella P12 excel PEF_MODELLO_parte_Minardi)
100%	Delucidazioni utilizzate nella parte CONSUNTIVAZIONE a prezzi correnti (excel PEF_MODELLO_parte_Minardi)
100%	Ai fini della presentazione RARI, consultare Edyna prima di prendere contatti con l'Autorità
100%	Capire come verrà remunerato l'1G
100%	Mandare richiesta di primo incontro ad Arera
100%	Fissare appuntamento interno per cloud/no cloud
100%	Fissare appuntamento con SI per cloud/no cloud
Work In Progress	Chiedere se Edyna ha effettuato una gara per il cloud Amazon&Tim (a livello di macchine)
Work In Progress	Venire a conoscenza dell'offerta a Egyen

Figura 5.11 Estratto dalla Task Table relativa alle actions a priorità “CRITICAL” Fonte: Documentazione interna

5.2. La Stakeholder/Risk Analysis e lo strumento Stakeholder Shape: i risultati

Nell'ultima fase del progetto ci si è concentrati sulla Stakeholder/Risk Analysis, ovvero, si è cercato di integrare l'analisi degli stakeholder di progetto a quella dei rischi tramite un nuovo strumento metodologico, lo *Stakeholder Shape* e, monitorandone lo stato di avanzamento, nonché la specifica correlazione attraverso il supporto di un software apposito, si è mirato ad ottenere una migliore comprensione del legame tra la gestione del rischio e la gestione degli stakeholder, ai fini di una comunicazione adeguata ed efficace nei confronti di questi ultimi e di una gestione completa del progetto stesso.

Come presentato nella metodologia, si richiamano gli step per l'analisi integrata Rischi/Stakeholder, correlati ai rispettivi obiettivi:

OBIETTIVO 1: Fornire al lettore una visione integrata di quelle che sono l'analisi del rischio e quella degli stakeholder, nonché determinare l'impatto (quota di influenza) che ciascun stakeholder potrebbe avere su un determinato e precedentemente identificato rischio di progetto.

Si è scelto di procedere nel seguente modo:

- a) Sono stati identificati i rischi principali e riportati, sulla base della loro importanza, nel *Registro dei Rischi*;
- b) Si è successivamente stabilito a quali rischi assegnare una priorità attraverso la generazione di una *matrice P-I Probabilità/Impatto* (o *Risk Matrix*), la quale ha permesso di definire il livello di criticità di ogni rischio preso in esame combinando ognuno di essi in una griglia di *Probability* e *Impact*, nonché di classificarli in tre gruppi di priorità (zona rossa, gialla e verde);
- c) Attraverso la redazione del *Registro degli Stakeholder* sono stati classificati i principali stakeholder implicati nel progetto secondo i tre attributi della metodologia *Stakeholder Shape* (*l'agreement*, la *relationship* e il *risk leverage*). È stato quindi predisposto un primo Piano di Comunicazione relativo allo specifico progetto PMS2;

- d) Si è risaliti all'influenza globale dei portatori di interesse sul progetto attraverso dei *grafici a bolle*, nei quali ogni stakeholder è stato rappresentato tramite una bolla.

OBIETTIVO 2: Pianificare un efficace metodo di comunicazione nei confronti degli stakeholder di progetto tale da consentire una gestione completa del progetto, nonché un miglioramento dello stesso.

Gli step portati avanti sono stati i seguenti:

- a) Gli stakeholder direttamente coinvolti nel PMS2 sono stati classificati in maniera diversa rispetto alle tecniche precedenti attraverso una sorta di "forma" o "mappatura grafica" nel *grafico StakeholderShape* (secondo la *relationship*, l'*agreement* e il *risk leverage*);
- b) Attraverso il software StSh è stata generata una *StakeholderShape map* dalla funzione analoga al grafico, ma visivamente più efficace.

Tali step precedentemente descritti e raggruppati a seconda dello specifico obiettivo di progetto, hanno prodotto i seguenti risultati:

- La generazione di una **Matrice Rischi/Stakeholder** che fosse in grado di ricostruire l'influenza dei portatori di interesse sulla probabilità di accadimento di un determinato rischio, rendendo quindi possibile correlare l'incidenza di ogni stakeholder al singolo rischio;
- La redazione di un nuovo **Piano di Comunicazione** per il PMS2, specifico per ogni stakeholder individuato attraverso la metodologia Stakeholder Shape, nonché di confrontarlo col piano di comunicazione creato all' inizio del progetto.

5.2.1. La matrice Rischi/Stakeholder

1 a) IL REGISTRO DEI RISCHI

In un primo momento, ci si è focalizzati sull'identificazione dei rischi principali e maggiormente impattanti sulla buona riuscita del PMS2 attraverso la creazione del *Registro dei Rischi* individuati nel corso del progetto. Tale documento, di cui nella Figura 5.12 ne è stato riportato un estratto, si compone di un ID numerico e progressivo, identificativo dello specifico rischio, dalla categoria di appartenenza (*Technology, Project Management, Engineering Services, Business impact, Customer related risks* etc.), da una breve descrizione dello stesso (*Moderate, Severe, Critical, Minimal*), nonché dal responsabile per area di appartenenza del rischio stesso (*Owner*) e dalla data in cui tale rischio è stato identificato (*Date Entered*).

Registro dei Rischi											
Project		PMS2						Project # 001		1	
Project Manager		Damiano Bragantini; Marianna Spezie						Sponsor		Direttore Operativo	
Project artifacts		Progetti						Updated		14/02/2020	
ID	Risk Description	Probability	Impact	Defectability	Importance	Category	Trigger Event / Indicator	Risk Response and Description	Contingency Plan	Owner	Date Entered
1	Difficoltà di importazione dati di misura sulla piattaforma (server/cloud)	2	2	2	8	Technology risks	Prior to trigger	Moderate	Transfer	Supply Office	04-dic-19
2	Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)	3	3	3	27	Project Management risks	Upon to trigger	Severe	Mitigate	Human Resource	05-dic-19
3	Conflitti gestione risorse col team di progetto	2	4	3	24	Project Management risks	Upon to trigger	Critical	Mitigate	Human Resource	05-dic-19
4	Difficoltà di coordinamento Project Manager	2	4	3	24	Project Management risks	Upon to trigger	Critical	Avoid	Human Resource	05-dic-19
5	Attriti con ARERA	2	4	3	24	Engineering Services Risks	Upon to trigger	Critical	Avoid	Legal Office	05-dic-19

Figura 5.12 Estratto dal Registro dei Rischi di progetto

Fonte: Documentazione interna

Come evidenziato nella tabella, nel corso dell'analisi si è provveduto ad assegnare ad ognuno di essi un punteggio sulla base della *Probability* (probabilità), dell' *Impact* (l'impatto potenziale sul progetto) e della *Defectability* (ossia il momento in cui il rischio viene rilevato), in maniera tale da ottenere un

valore detto *Importance* (importanza), sulla base del quale stabilire una sorta di classificazione per priorità e comprendere se sia o meno necessaria una successiva gestione volta a mitigare/minimizzare le conseguenze del singolo rischio. Di regola, le strategie impiegate nei progetti aziendali consistono nel trasferimento del rischio a terze parti, evitare il rischio, ridurre l'effetto negativo ed infine accettare in parte o totalmente le conseguenze di un particolare rischio (*Avoid, Transfer, Mitigate, Accept*).

La formula utilizzata è stata quindi la seguente:

IMPORTANCE=PROBABILITY X IMPACT X DETECTABILITY

Dove *Probability, Impact* e *Detectability* erano valori compresi tra 1 e 4, pertanto l'importanza del rischio diventava un numero da 1 a 64. E' da precisare come l'identificazione dei potenziali rischi impattanti sul progetto sia stata avviata precedentemente alla decisione di focalizzare il PMS2 sulla presentazione RARI e sulla stesura del piano di comunicazione, pertanto il registro dei rischi ha compreso tutti i potenziali rischi fin da subito implicati nelle attività progettuali, mentre quelli direttamente collegabili alla parte normativo-legislativa di cui abbiamo scelto di occuparci sono stati successivamente riconosciuti ed evidenziati nel registro in giallo. In dettaglio, essi sono risultati i seguenti:

- *Risorse umane insufficienti (ferie-malattia);*
- *Conflitti gestione risorse col team di progetto;*
- *Difficoltà di coordinamento Project Manager;*
- *Attriti con ARERA;*
- *Sforamento tempo max presentazione RARI;*
- *Sforamento tempo max messa in servizio 2G;*
- *Mancata soddisfazione cliente finale;*
- *Mancato rispetto percentuali previste 90% entro 2025;*
- *Piano di comunicazione non efficace;*
- *Insufficiente supporto da fornitore esterno scrittura documento/analisi piano economico;*
- *Cambio sponsorship;*

In particolare, dal precedente elenco, i rischi evidenziati nell'estratto in rosso e cioè le *Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)*, i *Conflitti gestione risorse col team di progetto*, le *Difficoltà di coordinamento Project Manager* e gli *Attriti con ARERA* sono risultati, in base al valore di *Importance* calcolato (pari a 27 per la carenza di risorse umane e a 24 per i restanti rischi), a priorità più alta, e di conseguenza bisognosi di un attento monitoraggio ed eventualmente di azioni mirate volte a mitigarne/minimizzarne le conseguenze: gli effetti di un rischio potrebbero infatti comportare la necessità di dover attuare strategie alternative, o addirittura ripianificare l'intero progetto od una sua parte (in sede di PMS2 tuttavia, ciò non è avvenuto).

Un passo aggiuntivo nel lavoro svolto avrebbe potuto includere delle tecniche di brainstorming per l'identificazione dei rischi, coinvolgendo cioè in prima persona il gruppo di progetto e lo sponsor, al fine di ottenere risultati migliori. E' molto importante perpetrare la gestione dei rischi per tutto il progetto in quanto, mentre i rischi noti, cioè quelli identificati e analizzati, rendono possibile la pianificazione delle risposte, quelli sconosciuti, imprevisti, di cui non si conosce l'esito non possono essere gestiti in modo proattivo e pertanto potrebbero condurre a complicità in itinere, fino al fallimento del progetto stesso.

1 b) MATRICE P-I PROBABILITÀ/IMPATTO (RISK MATRIX)

In ambito di valutazione del rischio (*Risk Assessment*), effettuando un confronto col metodo tradizionale che ha previsto una ripresa e una revisione della priorità e dell'impatto dei rischi di progetto presenti nel Registro dei Rischi precedentemente creato (la *Risk List* rappresentata nella Tabella 22), è stata generata la *matrice P-I Probabilità/Impatto* (o *Risk Matrix*) rappresentata nella successiva Figura 5.13. Essa ha sostanzialmente permesso di definire il livello di criticità di ogni rischio preso in esame combinando in una griglia la categoria di *Probability* e *Impact* di ognuno di essi sugli obiettivi del progetto, qualora tale rischio si sarebbe potuto verificare in futuro (si precisa come la matrice sia stata creata analizzando solamente i rischi riportati nella *Risk List*, direttamente collegabili alla presentazione RARI).

Risk Tracker Sheet								Project Manager: Damiano Bragantini/Marianna Spezie				
Risk Description	Category	Date	Priority	Phase	Prob	Impact	Exp	Effect	Action taken	Contingency	Responsibility	Current Status Open/Close/NA
Attriti con ARERA	Engineering Services Risks	19/12/15	Critical	All the phases	50%	10	5,00	Task MUST be finished according to plan	Avoid	Reschedule affected work	Legal Office	open
Cambio sponsorship	Project Management risks	19/12/15	Critical	All the phases	15%	6	0,90	Task will be able to be finished according to plan	Mitigate	Reassign work to other resources	Human Resource Office	open
Conflitti gestione risorse col team di progetto	Project Management risks	19/12/15	Critical	All the phases	40%	8	3,20	Task SHOULD be finished according to plan	Mitigate	Reassign work to other resources	Human Resource	open
Difficoltà di coordinamento Project Manager	Project Management risks	19/12/15	Critical	All the phases	30%	7	2,10	Task will not be able to be finished according to plan	Avoid	Reassign work to other resources	Human Resource	open
Inadeguato supporto da fornitore esterno	Business impact risks	19/12/15	Severe	All the phases	25%	6	1,50	Task will be able to be finished according to plan	Mitigate	Reassign work to other resources	Finance Office	open
Piano di comunicazione non efficace	Organizational risks	19/12/15	Severe	All the phases	20%	5	1,00	Task will be able to be finished according to plan	Avoid	Reschedule affected work	Supply Office	open
Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)	Project Management risks	19/12/15	Severe	All the phases	65%	7	4,55	Task MUST be finished according to plan	Mitigate	Reassign work to other resources	Human Resource	open
Sforamento tempo max presentazione RARI	Business impact risks	19/12/15	Critical	All the phases	15%	6	0,90	Task will be able to be finished according to plan	Avoid	Reschedule affected work	Legal Office	open

Tabella 22 La Risk List di progetto

Fonte: Documentazione interna

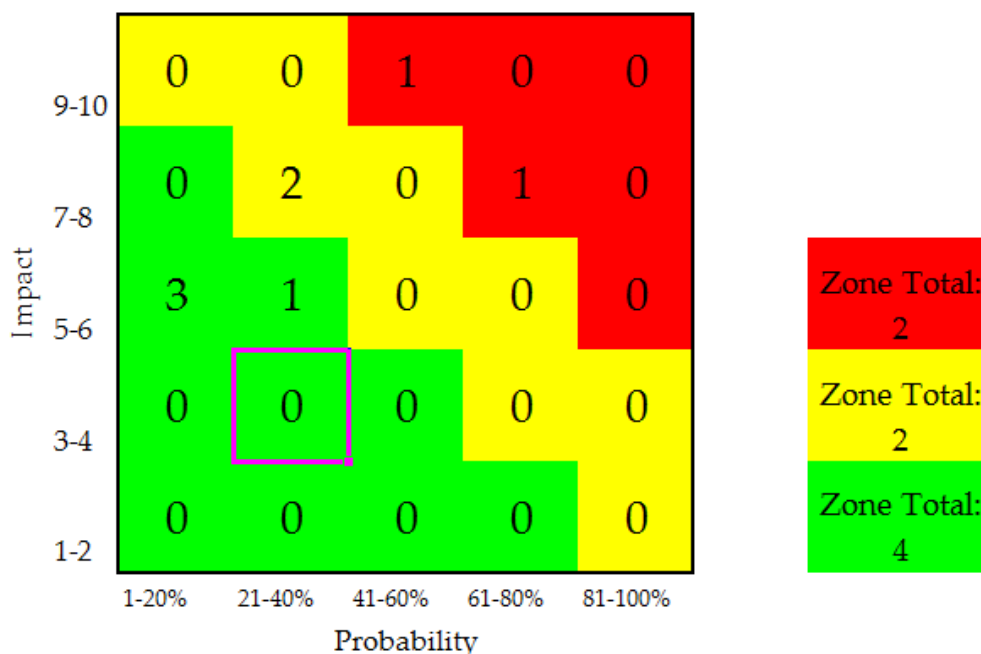


Figura 5.13 La matrice P-I dei rischi relativa al PMS2

Fonte: Documentazione interna

Questa tecnica qualitativa ha permesso di classificare in tre gruppi di priorità i rischi di progetto individuati nel registro precedente, sulla base dei due indicatori sopra menzionati. Precisamente:

- **Priorità elevata (zona rossa):** sono risultati appartenere a questa categoria gli *Attriti con ARERA* (P=50%; I=10) e le *Risorse Umane insufficienti per (ferie-malattia)* (P=65%; I=7); è subentrata quindi la possibilità che questi rischi potessero richiedere un'azione prioritaria e strategie pianificate di risposta;

- Priorità media (*zona gialla*): questa zona ha compreso i *Conflitti gestione risorse col team di progetto* (P=40%; I=8) e le *Difficoltà di coordinamento Project Manager* (P=30%; I=7);
- Priorità bassa (*zona verde*): in essa sono rientrati tutti i restanti stakeholder. Le pratiche di gestione da adottare in questa zona si sono dimostrate essere di tipo proattivo.

È stato riscontrato come fosse fondamentale continuare a monitorare costantemente i rischi durante tutto il ciclo di vita del progetto, in quanto essi avevano la possibilità di evolvere, ne potevano emergere di completamente nuovi e potevano essere individuati dei rischi che già esistevano ma al contrario non erano ancora noti al Project Manager e ai membri del team di progetto. La totalità delle informazioni che sono state raccolte quindi, sono risultate dinamiche e pertanto è stato necessario tenerle costantemente aggiornate per poterle considerare attendibili e di ausilio per il raggiungimento del successo progettuale: esse, pur partendo inizialmente da considerazioni soggettive, hanno sicuramente costituito un valido aiuto ai fini della gestione del progetto.

1 c) IL REGISTRO DEGLI STAKEHOLDER ED IL PIANO DI COMUNICAZIONE

La costituzione del team di progetto è avvenuta con la conferma da parte delle persone coinvolte nello stesso della loro disponibilità e di quella delle persone da loro gestite e richieste dal Project Manager a far parte del gruppo di progetto. Per quanto riguarda il coordinamento del PMS2 in Megareti, le risorse umane sono state suddivise per specializzazione e le persone, abituate quotidianamente a lavorare in modo esclusivo per il proprio reparto, sono state coinvolte trasversalmente: nonostante ciò, non vi è stato alcun ostacolo al coinvolgimento in quanto tutte le persone (stakeholder) che sono state coinvolte erano direttamente interessate al buon esito del progetto. La gestione del team si è quindi svolta in modo lineare e senza alcun tipo di conflitto, con il fine ultimo di trovare, in occasione di ogni meeting, SAL (Stato Avanzamento Lavori) o

aggiornamento, un punto di incontro comune a seconda delle diverse necessità. Al contempo si è cercato di sollecitare, ove necessario, il regolare e corretto svolgimento delle attività programmate, nonché di coinvolgere, seppur in maniera differente, tutti i membri del team progettuale. Al fine di migliorare le competenze e l'interazione del gruppo per incrementare le prestazioni del progetto stesso, sarebbe stato interessante sviluppare delle attività di cosiddetto *team-building* per far sentire i colleghi di lavoro, normalmente abituati a ragionare come reparto, come parte di un gruppo orientato al raggiungimento di un obiettivo comune.

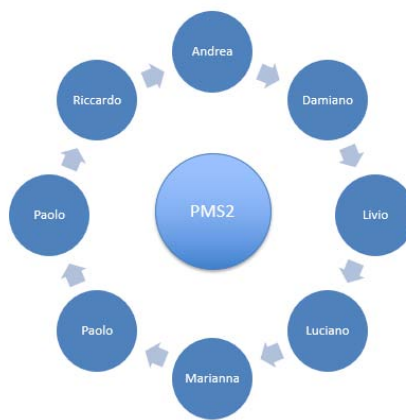


Figura 5.14 Il team di progetto

Fonte: Documentazione interna

Per quanto riguarda gli stakeholder di progetto, o “portatori di interesse”, essi sono soggetti attivamente coinvolti nel progetto e i loro interessi possono subire conseguenze dall'esecuzione o dal completamento dello stesso. Possono anche esercitare la propria influenza sul progetto, sui suoi deliverable e sui membri del team. Per i precedenti motivi, è compito del gruppo di Project Management, nonché del Project Manager stesso identificare gli stakeholder interni ed esterni ai fini di determinarne i requisiti e le aspettative: a quest'ultimo spetta inoltre il compito di gestirne l'influenza in relazione ai requisiti del progetto per garantire un risultato di successo. L'identificazione degli stakeholder e la comprensione del relativo grado di influenza sul progetto si è dimostrato un processo continuo e per certi versi impervio, ma è risultato un passaggio fondamentale da mettere in pratica in ogni iter progettuale per il controllo dell'ambito, dei tempi e dei costi del progetto stesso: essi infatti possono percepire in positivo o in negativo i risultati di un progetto, pertanto

alcuni trarranno vantaggio da un progetto completato con successo, mentre altri percepiranno come negativo il successo progettuale: gli interessi di questi ultimi fungeranno da ostacolo alla realizzazione del progetto e pertanto la loro sottovalutazione aumenterà la probabilità di fallimento.

Sono stati quindi analizzati i potenziali e principali stakeholder implicati nel progetto nel cosiddetto *Registro degli Stakeholder*, secondo i tre attributi dell'*agreement*, della *relationship* e del *risk leverage*. I nomi dei singoli stakeholder sono stati rappresentati in successione numerica progressiva tramite singolo ID e, dove possibile e per semplificarne l'identificazione, sono stati raggruppati per funzione, mentre per riservatezza non sono stati indicati i nomi ma solo il ruolo ricoperto (Tabella 23).

Stakeholder Register				
Project	PMS2	Project #	1	
Project Manager	Damiano Bragantini	Sponsor	Direttore Operativo	
Project Artifacts	Progetti	Updated	14/02/2020	
ID	Stakeholder	RISK	AGREEMENT	RELATIONSHIP
1	Gruppo di progetto Megareti	28,78378378	100	100
2	Project Manager	27,67567568	100	100
3	Ufficio Acquisti AGSM	11,67567568	50	50
4	Ente pubblico (ARERA)	8,432432432	80	70
5	Egien (contatori, concentratori e amm)	5,837837838	100	80
6	Sistemi Informativi AGSM	3,891891892	80	70
7	Imprese terze (cambio effettivo)	2,702702703	100	50
8	Clienti finali	2,702702703	50	50
9	Supporto Esterno	2,27027027	100	50
10	Direttore operativo (Sponsor)	1,945945946	100	100
11	Area Comunicazione Megareti	1,297297297	100	60
12	Terranova	1,189189189	80	70
13	Amministratori Condomini	0,864864865	50	50
14	Controllo di Gestione	0,72972973	45	90

Tabella 23 Il Registro degli Stakeholder

Fonte: Documentazione interna

La tabella è stata sviluppata ad inizio progetto, precedentemente alla decisione da parte del team di focalizzare il PMS2 sulla presentazione RARI e sulla stesura del piano di comunicazione; di conseguenza, essa è stata rivista e modificata, evidenziando nella stessa i portatori di interesse direttamente implicati nel piano di sostituzione in riferimento alla parte legislativo-amministrativa. I principali stakeholder emersi in questa fase del progetto sono stati (Tabella 24):

- Area Comunicazione Megareti;
- Controllo di gestione; Direttore operativo (Sponsor);
- Ente pubblico (ARERA);
- Gruppo di progetto Megareti;
- Project Manager;
- Sistemi informativi AGSM;
- Supporto Esterno;
- Terranova (software);

ID	Stakeholder	Agreement	Relationship	RISK
11	Area Comunicazione Megareti	100	60	1,297297
14	Controllo di Gestione	45	90	0,72973
10	Direttore operativo (Sponsor)	100	100	1,945946
4	Ente pubblico (ARERA)	80	70	8,432432
1	Gruppo di progetto Megareti	100	100	28,78378
2	Project Manager	100	100	27,67568
6	Sistemi Informativi AGSM	80	70	3,891892
9	Supporto Esterno	100	50	2,27027
12	Terranova	80	70	1,189189

Tabella 24 Registro dei principali stakeholder di progetto

Fonte: Documentazione interna

La stesura del Registro degli Stakeholder si è rivelata un'attività fondamentale ai fini della metodologia Stakeholder Shape, nonché per la generazione di una matrice Rischio/Stakeholder che ricostruisca l'influenza di questi ultimi nell'analisi dei rischi, permettendo quindi di correlare l'influenza globale degli stakeholder sulla portata del progetto stesso.

Il *Piano di Comunicazione (Communication Plan)* predisposto successivamente, sulla base di questi ultimi stakeholder individuati, è illustrato in Figura 5.15: esso è consistito in una descrizione completa di tutte le attività, nonché delle tipologie di comunicazioni individuate e scambiate durante il progetto stesso, che sono risultate necessarie al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Communication Plan							
Project	PMS2 - Piano di sostituzione massiva smart metering 2G	Project #	1				
Project manager	Damiano Braganini, Marianna Spezie	Sponsor	Megareti SpA - Dall'O'				
Project artifacts	Template XLS	Updated	27/11/2019				
D	Communication	Description	Frequency	Canale	Formato	Owner	Recipient/ Attendees
1	Verbal riunioni	Aggiornare tutti i presenti della pubblicazione del verbale nella cartella di rete condivisa (formato annomesegiorno_nome attivita)	ogni riunione	cartella di rete condivisa	PDF	PM	Presenti alla riunione
2	Sal di progetto	Stato Avanzamento Lavori e pianificazioni future	mensile	Email	PDF	PM	Presenti al SAL + PMT (Project Management Team) e Sponsor in copia conoscenza (CC)
3	Appuntamenti	appuntamenti per incontri del PMT o di singoli sottogruppi	quando serve	Calendario Groupwise	digitale	PM o responsabile sottogruppo	partecipanti all'evento + PM
5	Verbali SAL	aggiornamento dello Stato Avanzamento Lavori	quando serve	cartella di rete condivisa	PDF		Presenti alla riunione
Contatti							
PM MEGARETI	Damiano Braganini	damiano.bragantini@megareti.it					
	Marianna Spezie	marianna.spezia@megareti.it					
EMAIL MEGARETI	nome.cognome@megareti.it						

Figura 5.15 Piano di comunicazione del progetto

Fonte: Documentazione interna

Per distribuire le informazioni di progetto sono stati organizzati incontri di gruppo (meeting) e riunioni di aggiornamento SAL (*Stato Avanzamento Lavori*), anche se lo strumento più utilizzato è stato senza dubbio la posta elettronica: la necessità di archiviare e condividere le informazioni tra i membri del gruppo di progetto ha portato alla creazione di una cartella di rete, espressamente dedicata al progetto (si è scelta la messaggistica aziendale di Novell, messa a disposizione dai Sistemi Informativi di AGSM Verona, integrata quindi con l'intranet aziendale). Per i primi mesi del progetto non è stato immediato far adottare ai vari protagonisti questa nuova metodologia di comunicazione, tuttavia, programmando attraverso riunioni, verbali SAL e appuntamenti del team o di singoli sottogruppi, i mezzi, il budget e i tempi necessari per veicolare all'esterno un determinato messaggio, il piano di comunicazione è risultato essenziale per facilitare e razionalizzare, attraverso la comunicazione, lo scambio di informazioni tra i protagonisti del progetto.

1 d) I GRAFICI A BOLLE

Con la rappresentazione mediante i grafici a bolle si è cercato di esprimere graficamente l'influenza globale degli stakeholder sul progetto: due esempi di grafici a bolle sono riportati nelle seguenti figure (Figura 5.16 e 5.17), dove in ascissa è rappresentato il valore dell'*agreement*, in ordinata quello della *relationship* (entrambi variano da 0 a 100, dove 50 rappresenta il valore nullo), mentre la dimensione della bolla (da 0 a 100) fa riferimento al grado di influenza dello stakeholder, nonché al valore dell'impatto che il singolo portatore di

interesse può avere sul progetto, rappresentato rispettivamente dal parametro *risk* o *area*, calcolando quest'ultima a partire dai dati estratti attraverso il Registro degli Stakeholder (Tabella 25 e 26). Il valore dell'influenza progettuale dello stakeholder infatti, è stato agganciato al rischio totale da lui rappresentato, e all'aumentare della dimensione della sua bolla aumenta di conseguenza la rilevanza dello stakeholder sulla riuscita del progetto.

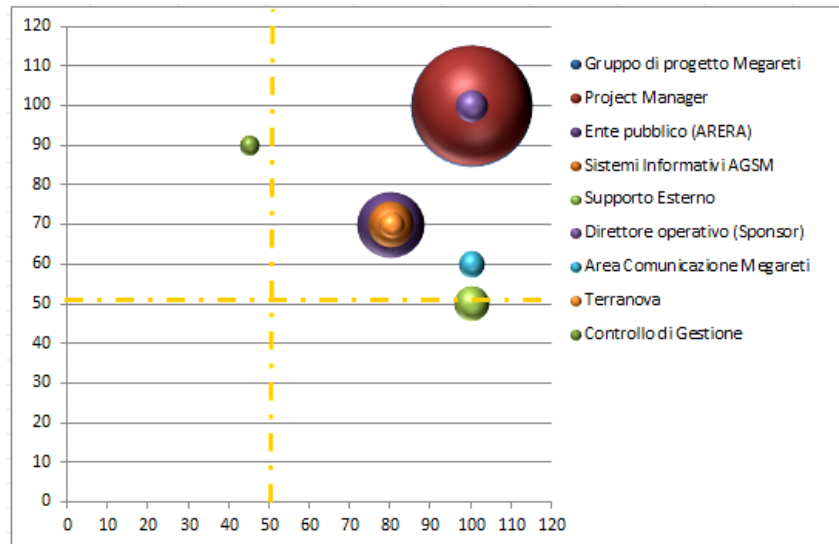


Figura 5.16: Grafico a bolle con rappresentazione del rischio totale di ogni stakeholder (RISK) Fonte: Documentazione interna

Stakeholder	AGREEMENT	RELATIONSHIP	RISK
Area Comunicazione Megareti	100	60	1,297297
Controllo di Gestione	45	90	0,72973
Direttore operativo (Sponsor)	100	100	1,945946
Ente pubblico (ARERA)	80	70	8,432432
Gruppo di progetto Megareti	100	100	28,78378
Project Manager	100	100	27,67568
Sistemi Informativi AGSM	80	70	3,891892
Supporto Esterno	100	50	2,27027
Terranova	80	70	1,189189

Tabella 25 Classificazione degli stakeholder attraverso il RISK Fonte: Documentazione interna

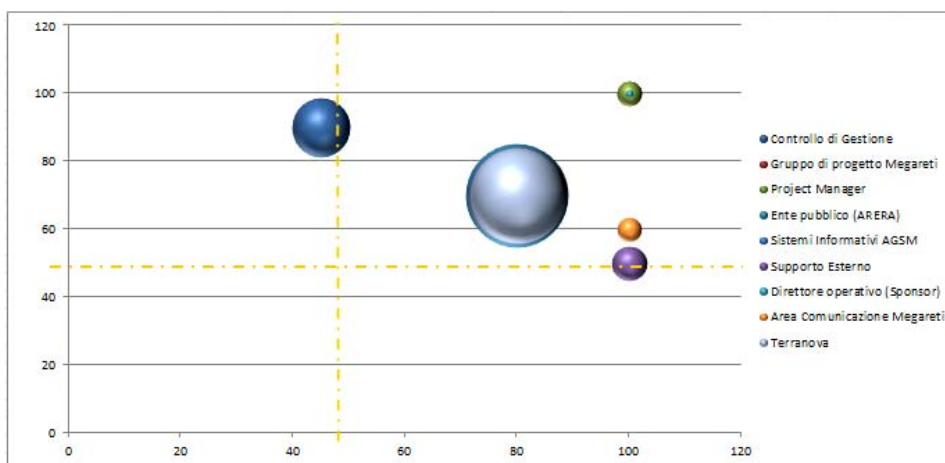


Figura 5.17: Grafico a bolle con rappresentazione del rischio totale di ogni stakeholder (AREA) Fonte: Documentazione interna

Stakeholder	AGREEMENT	RELATIONSHIP	AREA
Area Comunicazione Megareti	100	60	10,81689
Controllo di Gestione	45	90	68,36621
Direttore operativo (Sponsor)	100	100	0,811268
Ente pubblico (ARERA)	80	70	215,1548
Gruppo di progetto Megareti	100	100	12
Project Manager	100	100	11,53803
Sistemi Informativi AGSM	80	70	196,2253
Supporto Esterno	100	50	23,66211
Terranova	80	70	184,9578

Tabella 26 Classificazione degli stakeholder attraverso l'AREA Fonte: Documentazione interna

Dai grafici precedenti si evince come non vi siano stati stakeholder da considerare come avversari o potenziali minacce al progetto (la *relationship* e l'*agreement* non sono risultati praticamente mai al di sotto del valore della neutralità), mentre in entrambi i grafici ha assunto una rilevanza maggiore lo stakeholder *Project Manager* e *Gruppo di progetto*, nonché del *Direttore Operativo (Sponsor)* rispetto allo stakeholder *Area comunicazione Megareti* o al *Controllo di Gestione*.

Nonostante questo strumento visivo sia risultato facile e dall'immediata lettura, è sorto un problema in quanto, in entrambe le rappresentazioni, è stato rilevato un ispessimento di valori: numerose bolle infatti, come per esempio quelle del *Project Manager*, del *Direttore Operativo* e del *Gruppo di progetto*, dei *Sistemi Informativi AGSM* e di *Terranova*, si sono sovrapposte, risultando perciò lontane dall'essere intuitive e di chiara comprensione (in alcuni casi è possibile

anche che le bolle impostino il loro centro sul bordo del quadrante). In questo caso, dunque, i precedenti grafici non sono risultati di alto valore aggiunto al Project Manager per decidere il giusto approccio verso gli stakeholder di progetto.

Risultato: la **matrice Rischi/Stakeholder**

Il risultato degli strumenti precedentemente utilizzati è stato la creazione, tramite il *software StSh* (Figura 5.18) appositamente dedicato alla metodologia Stakeholder Shape, della *matrice Rischi/Stakeholder* di progetto, rappresentata di seguito attraverso la Tabella 27 a doppia entrata. Per costruire tale matrice, ad ogni riga della tabella è stato associato un rischio proveniente dal *Registro dei Rischi* precedentemente compilato: come si evince dalla rappresentazione dell'interfaccia grafica in Figura 5.19, precisamente attraverso il comando "Connection" del software StSh, ogni rischio è stato completamente "allocato" ad ognuno degli stakeholder di progetto che si è ipotizzato fosse potenzialmente impattante sul determinato rischio, mentre ogni colonna simboleggiava lo stakeholder coinvolto: l'incrocio dei due ha quantificato l'incidenza sul rischio, nonché la percentuale sul rischio totale del progetto che lo specifico stakeholder rappresentava, mentre in colonna è stato possibile estrapolare la ripartizione totale dei rischi che esso influenzava (la somma di queste percentuali doveva dare 100 per ogni rischio). L'influenza degli stakeholder nell'analisi dei rischi ha quindi permesso di instaurare una corrispondenza di tipo diretto tra l'influenza globale dei portatori di interesse sul progetto e ciò che lo può far deragliare (eventi negativi, inattesi). Si precisa inoltre come, in sede di PMS2, nella matrice Rischi/Stakeholder finale successivamente rappresentata siano stati evidenziati solamente i portatori di interesse direttamente implicati nel progetto di presentazione della RARI.

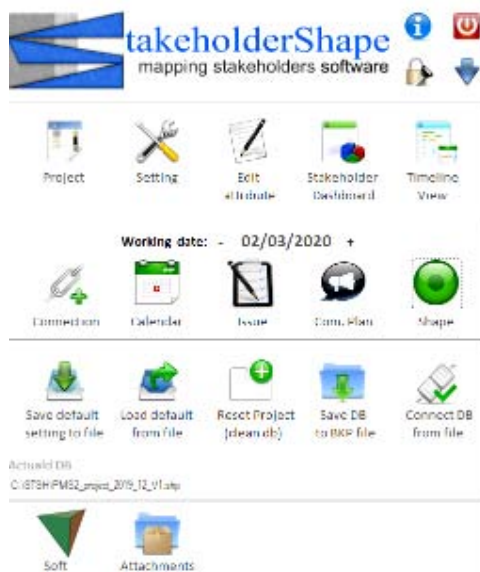


Figura 5.18 Interfaccia grafica del software Stsh relativo allo Stakeholder Shape Fonte: Documentazione interna

Risk

- 4 Attriti con ARERA
- 1 Cambio sponsorship
- 3 Conflitti gestione risorse col team di progett
- 4 Difficoltà di coordinamento Project Manager
- 0 Fusione
- 4 Importare i dati di misura sulla piattaforma
- 3 Insufficiente supporto da fornitore esterno s
- 3 Mancata soddisfazione cliente finale
- 4 Mancato rispetto percentuali previste 90% ent
- 3 Piano di comunicazione non efficace
- 3 Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)
- 3 Ritardi/mancata acquisizione contatori 2G
- 6 Sforamento tempo max messa in servizio 2G

100 Stakeholder connect to Risk

- 5 Amministratori Condomini
- 55 Ente pubblico (ARERA)
- 10 Gruppo di progetto Megareti
- 30 Project Manager

Working reference date
16/03/2020

30

The risk is totally allocated

Stakeholder

- 1 EGIEN
- 4 Ente pubblico (ARERA)
- 8 Gruppo di progetto Megareti
- 0 GSE (Gestore Servizio Elettrico)
- 3 Imprese terze (cambio effettivo)
- 13 Project Manager
- 0 Reti Elettriche
- 0 Servizio Misure Megareti
- 2 Sistemi informativi AGSM
- 0 Società di recupero contatori (smal
- 1 Supporto esterno
- 4 Terranova
- 1 Ufficio Acquisti AGSM

Risk connect to Stakeholder

- 30 Attriti con ARERA
- 100 Cambio sponsorship
- 20 Conflitti gestione risorse col team di progett
- 50 Difficoltà di coordinamento Project Manager
- 10 Importare i dati di misura sulla piattaforma
- 20 Insufficiente supporto da fornitore esterno s
- 20 Mancata soddisfazione cliente finale

Risk	Amministratori Condomini	Area comunicazione Megareti	Clienti finali	Controllo di Gestione	Direttore operativo (Sponsor)	EGIEN	Ente pubblico (ARERA)	Gruppo di progetto Megareti	Imprese terze (cambio effettivo)	Project Manager	Sistemi informativi AGSM	Supporto esterno
Attriti con ARERA	5						55	10		30		
Cambio sponsorship										100		
Conflitti gestione risorse col team di progett					10		70			20		
Difficoltà di coordinamento Project Manager					5			40		50		
Importare i dati di misura sulla piattaforma								5		10	80	
Insufficiente supporto da fornitore esterno s								10		20		70
Mancata soddisfazione cliente finale			70						10	20		
Mancato rispetto percentuali previste 90% ent	5		45						45	5		
Piano di comunicazione non efficace		40						10		50		
Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)				5				75		20		
Ritardi/mancata acquisizione contatori 2G						30				10		

Figura 5.19 Allocazione del rischio di progetto allo stakeholder specifico attraverso il comando "Connection" Fonte: Documentazione interna

Risk	Area comunicazione Megareti	Controllo di Gestione	Direttore operativo (Sponsor)	Ente pubblico (ARERA)	Gruppo di progetto Megareti	Project Manager	Sistemi informativi AGSM	Supporto esterno	Terranova
Attriti con ARERA				60	10	30			
Cambio sponsorship						100			
Conflitti gestione risorse col team di proget			10	70		20			
Difficoltà di coordinamento Project Manager			5		40	50			5
Insufficiente supporto da fornitore esterno s					10	20		70	
Piano di comunicazione non efficace	40				10	50			
Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)		5			75	20			
Sforamento tempo max presentazione RARI				40	15	30	10		5

Tabella 27 Matrice che lega i rischi di progetto agli stakeholder coinvolti Fonte: Documentazione interna

A differenza del grafico a bolle, attraverso tale matrice ogni singolo stakeholder è stato correlato ai rispettivi e singoli rischi che esso influenza, permettendo di conseguenza di correlare nell'insieme l'influenza globale dei portatori di interesse sulla portata del progetto stesso. Sebbene presentata dal PMP Bragantini in occasione di più eventi di carattere internazionale (PMI EMEA), negli attuali metodi di Project Management questo strumento non risulta ancora "in voga".

5.2.2. Il Piano di Comunicazione

2 a) IL GRAFICO STAKEHOLDERSHAPE

Ai fini di una migliore comprensione dell'integrazione tra il processo di identificazione degli stakeholder e quello di gestione e monitoraggio dei rischi, nonché di un efficace metodo di comunicazione nei confronti degli stessi portatori di interesse, la metodologia *Stakeholder Shape (StSh)* si è avvalsa di una diversa classificazione degli stakeholder, mappandoli in una logica olistica che ne faciliti l'identificazione delle strategie di comunicazione da adottare: le parti interessate sono state quindi rappresentate attraverso una sorta di "forma" o "mappatura grafica", secondo i tre attributi dell'*agreement*, della *relationship* e del *risk leverage*, ottenendo il *grafico StakeholderShape* mostrato nella figura seguente (Figura 5.20), sviluppato presso Megareti e riferito al PMS2. Esso è risultato composto da due ascisse: l'ascissa della *relationship* è sempre la linea di fondo, mentre quella dell'*agreement* è sempre quella superiore. L'ordinata rappresenta il *risk leverage*. L'utilizzo dei diversi colori è stato volto a delineare le diverse tipologie di stakeholder.

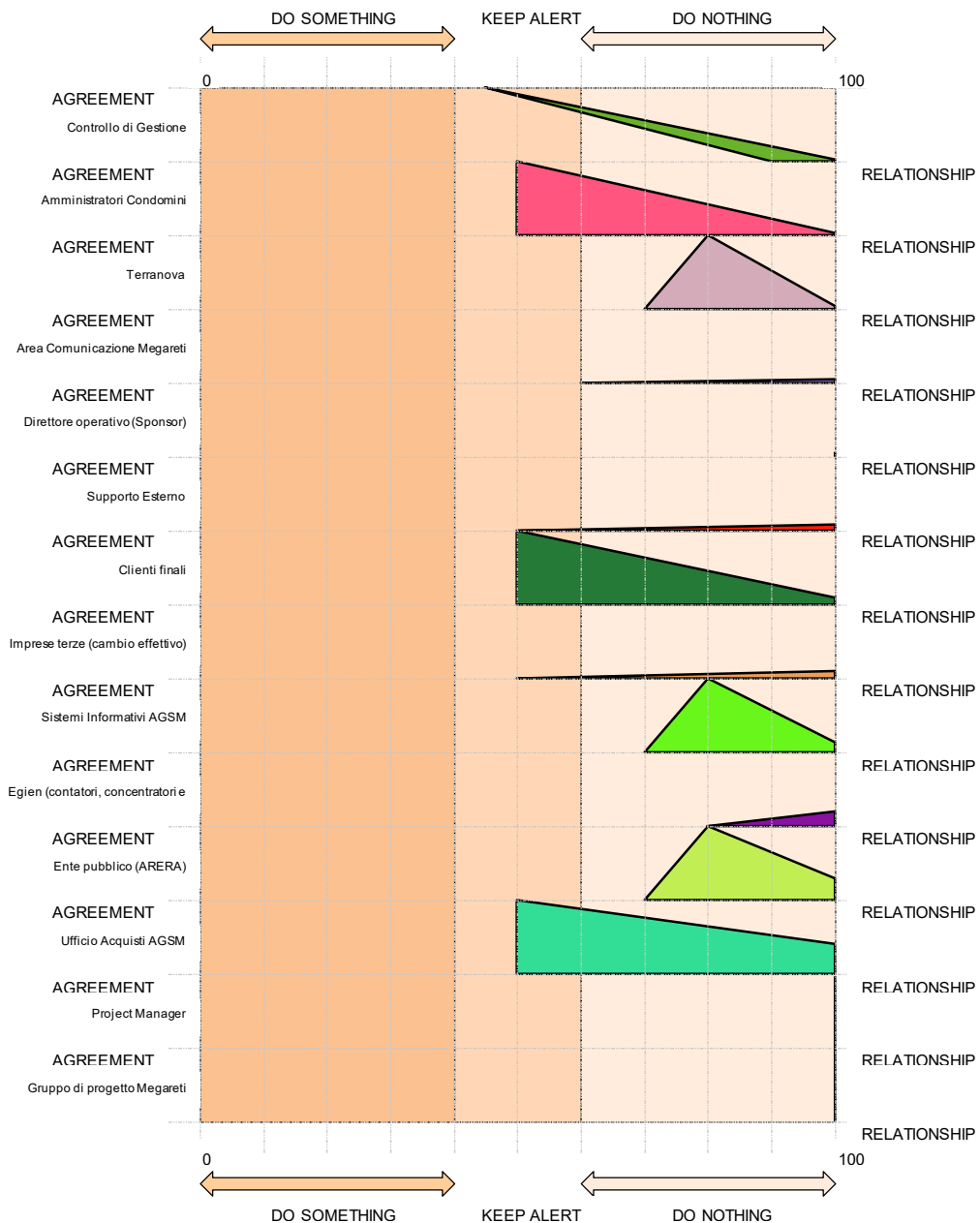


Figura 5.20 Grafico dello Stakeholder Shape (PMS2)

Fonte: Documentazione interna

Lo StSh è uno strumento appositamente pensato e creato affinché ne sia possibile la gestione nelle varie fasi del progetto: se, in sede di metodologia e raccolta dati (Capitolo 1) sono stati compresi nel grafico tutti gli stakeholder identificati all'inizio del progetto, in seguito alla focalizzazione del PMS2 sulla presentazione RARI diversi portatori di interesse non hanno più avuto necessità di esistere. Pertanto, in Figura 5.21 è rappresentata la nuova mappa con gli stakeholder direttamente coinvolti nella gestione della parte legislativo-amministrativa del progetto.

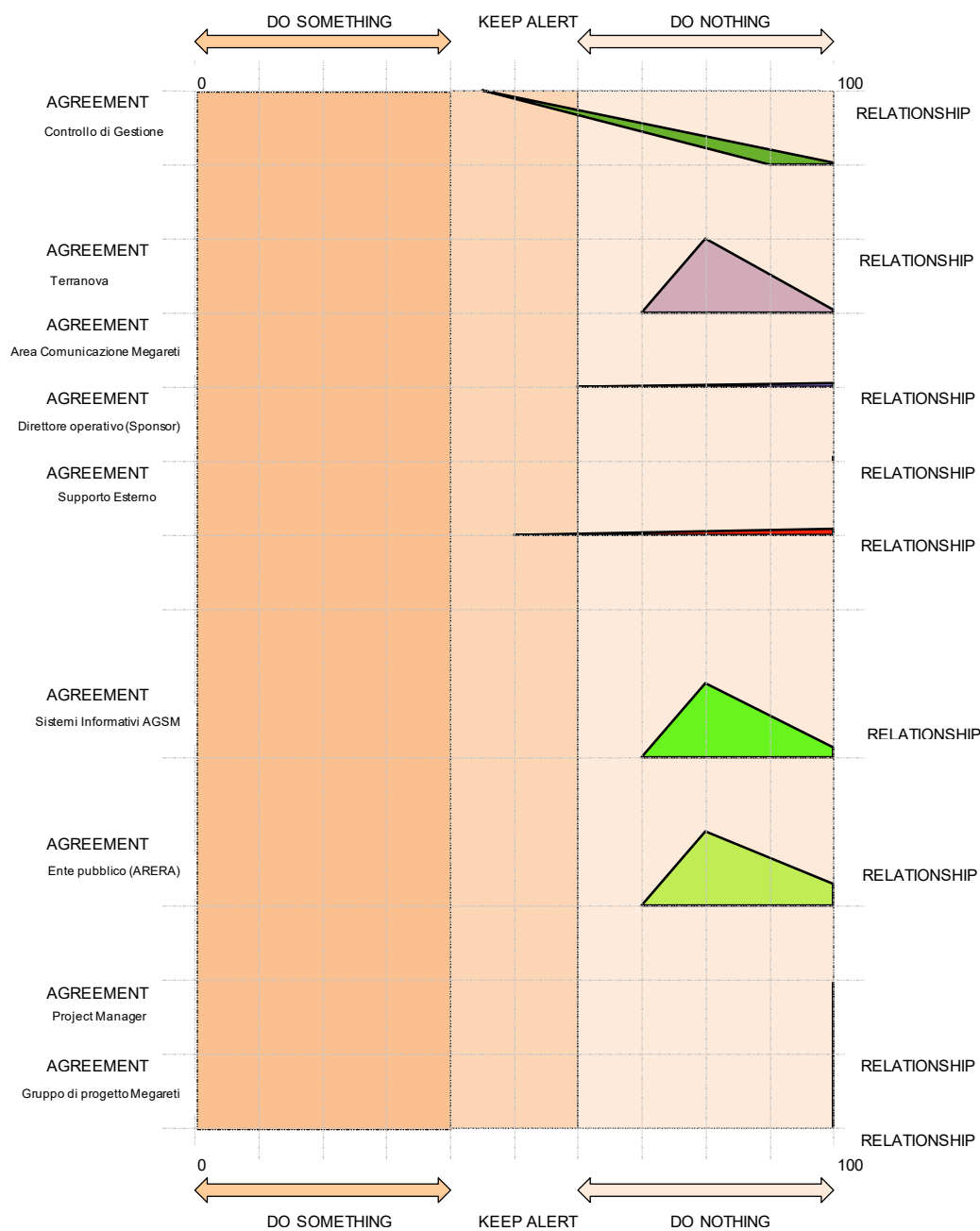


Figura 5.21 Grafico dello Stakeholder Shape aggiornato (PMS2)

Fonte: Documentazione interna

Da quest'ultima rappresentazione è stato possibile trarre le seguenti conclusioni:

- I valori di *agreement* e *relationship* del *Direttore Operativo (Sponsor)* e del *Gruppo di progetto Megareti* (entrambi gli stakeholder avevano infatti piena fiducia e supportavano il raggiungimento del successo progettuale), nonché del *Project Manager*, sono risultati uguali e pari a 100: in questi casi la forma

è stata ridotta ad una linea retta, la cui lunghezza è coincisa col valore dell'impatto sul rischio (*risk leverage*);

- Nessun stakeholder è risultato nella zona del “DO SOMETHING”, mentre il *Controllo di Gestione* ed il *Supporto Esterno* sono rientrati nella cosiddetta zona di “KEEP ALERT”: se per i restanti l’approccio comunicativo da adottare sarà risultato lineare anche se il loro impatto sul rischio era estremamente elevato (vedi il *Project Manager* ed il *Gruppo di progetto Megareti*), in quanto saranno loro stessi a preoccuparsi al fine di rendere efficace il progetto, per gli stakeholder nella zona intermedia la priorità sulla scelta dei metodi di comunicazione si potrà indifferentemente uniformare a quelli adottati nell’area “DO SOMETHING” oppure “DO NOTHING” in base alla forma dello specifico stakeholder considerato, adottando tuttavia uno stato di preventiva e prudentiale attenzione verso quello stakeholder;
- Nessun stakeholder presentava valori di *agreement* o *relationship* negativi (inferiori cioè a 40), l’unica criticità emersa è stata nel *Controllo di Gestione*, il meccanismo operativo volto a guidare gli organi responsabili verso il conseguimento degli obiettivi stabiliti misurandone lo scostamento tra quelli pianificati e i risultati conseguiti: questo stakeholder, pur avendo una *relationship* molto alta (pari a 90), e quindi un ottimo rapporto nei confronti del responsabile di progetto, presentava un valore basso di *agreement* (pari a 45), essi cioè non appoggiavano pienamente né il progetto né i suoi obiettivi. Lavorando tuttavia sul tipo di relazione tra il Project Manager e gli stakeholder è stato plausibile pensare di poter spostare questi ultimi verso un *agreement* maggiore, ma non di eseguire l’operazione contraria in quanto, in linea generale, uno stakeholder con una *relationship* cattiva, ossia che non nutre né fiducia né stima nei confronti del Project Manager, è più critico di uno con un cattivo *agreement* (spesso avere un buon accordo con una relazione sbagliata non è di ausilio al Project Manager);
- L'utilizzo dello Stakeholder Shape non ha dilatato i tempi della gestione del PMS2: al contrario, si ha avuto la percezione che l'analisi congiunta delle parti interessate e dei rischi abbia portato ad una riduzione dei tempi progettuali, nonostante i valori di *relationship* e *agreement* siano stati decisi

dal Project Manager (ma avrebbero potuto essere concordati dal team di gestione del progetto attraverso questionari, sondaggi, incontri uno a uno, etc).

La priorità degli stakeholder in base all'incidenza sul rischio (rappresentata precedentemente nel Registro degli Stakeholder nella Tabella 23) è stata quindi rivista con la nuova "scala di valori" (o *Stakeholderscale*): rispetto a quella basata sul rischio, con la scala de valori è stato possibile disporre di diverse prospettive di azione, in quanto il cambiamento è stato misurato dall'importanza dei singoli stakeholder rilevanti nell'influenzare il progetto (positivamente o meno) come parte di una visione sistemica e più ampia, non più analitica e focalizzata solamente sul rischio. Come si è potuto notare dalla Tabella 28 e 29 sottostanti, direttamente estratte dal file di lavoro Excel relativo al PMS2, per quanto riguarda la parte legislativo-normativo della presentazione RARI (le righe evidenziate in giallo), gli stakeholder critici per il progetto sono risultati essenzialmente tre, cioè *Terranova*, i *Sistemi Informativi AGSM* e il *Controllo di Gestione*: soprattutto per quest'ultimo, a causa del forte tasso indotto dalla scala sistemica di valori nel cambiare il singolo stakeholder, la combinazione delle informazioni "KEEP ALERT" (dal grafico StSh in Figura 5.21) e "↑↑↑" (enfattizzate dall'evidenziatura in rosso), ha ragionevolmente indotto a pensare all'area "DO SOMETHING" per quanto riguarda la migliore modalità di comunicazione da adottare.

Stakeholder	RISK	AGREEMENT	RELAZIONE		ID	Stakeholder	AREA	AGREEMENT	RELAZIONE
Gruppo di progetto Megareti	28,78378378	100	100	↑	3	Ufficio Acquisti AGSM	421,6899414	50	50
Project Manager	27,67567568	100	100	↑↑↑	8	Clienti finali	328,1689453	50	50
Ufficio Acquisti AGSM	11,67567568	50	50	↑↑↑	13	Amministratori Condomini	309,0141602	50	50
Ente pubblico (ARERA)	8,432432432	80	70	↔	4	Ente pubblico (ARERA)	215,1547852	80	70
Egien (contatori, concentratori e amm)	5,837837838	100	80	↑	6	Sistemi Informativi AGSM	196,2253418	80	70
Sistemi Informativi AGSM	3,891891892	80	70	↑↑↑	12	Terranova	184,9577637	80	70
Imprese terze (cambio effettivo)	2,702702703	100	50	↑↑↑	14	Controllo di Gestione	68,36621094	45	90
Clienti finali	2,702702703	50	50	↑↑↑	7	Imprese terze (cambio effettivo)	28,16894531	100	50
Supporto Esterno	2,27027027	100	50	↓	5	Egien (contatori, concentratori e amm)	24,33813477	100	80
Direttore operativo (Sponsor)	1,945945946	100	100	↓	9	Supporto Esterno	23,66210938	100	50
Area Comunicazione Megareti	1,297297297	100	60	↓	1	Gruppo di progetto Megareti	12	100	100
Terranova	1,189189189	80	70	↓	2	Project Manager	11,53802817	100	100
Amministratori Condomini	0,864864865	50	50	↓	11	Area Comunicazione Megareti	10,81689453	100	60
Controllo di Gestione	0,72972973	45	90	↓	10	Direttore operativo (Sponsor)	0,811267606	100	100

Tabella 28 e 29 Estratto dell'analisi della "scala dei valori"

Fonte: Documentazione interna

Questo approccio di comunicazione bidirezionale, quindi, è stato utilizzato per far comprendere come, nell'analisi del PMS2, non sia stato solo il grado di rischio che ciascun stakeholder ha portato nel progetto a dettare la priorità, ma anche e soprattutto le logiche di comunicazione con le quali ogni singolo stakeholder ha avuto bisogno di venire approcciato.

In linea generale, il focus dello strumento è risultato maggiormente rivolto alla gestione degli stakeholder rispetto a quella dei rischi: è stato pertanto interessante notare come nello Stakeholder Shape fosse presente una chiara ed importante sproporzione tra l'influenza sulle aree formate dai due vettori dell'*agreement* e della *relationship* e il *risk leverage*: ciò ha voluto significare come gli stakeholder ai quali prestare particolare attenzione fossero quelli con l'area più alta della loro forma (*Sistemi Informativi AGSM, Terranova, Controllo di Gestione*), e non quelli con un maggiore impatto sul rischio (*Project Manager, gruppo di progetto Megareti*). Fondamentalmente, con questo strumento sono cambiate la priorità e la modalità di azione nei confronti delle parti interessate rispetto ai risultati della gestione del rischio.

2 b) STAKEHOLDERSHAPE MAP

Attraverso il *software StSh*, creato appositamente per la metodologia di Stakeholder Shape, è stato quindi possibile “dare una forma” ai principali stakeholder di progetto in riferimento alle tre zone in cui era diviso il grafico StakeholderShape (attraverso il comando “Shape”, in Figura 5.22), nonché generare una *StakeholderShape map* che, a sostegno della funzione analoga rappresentata, abbia confermato visivamente ed in maniera più chiara i risultati ottenuti attraverso il precedente grafico (Figura 5.23).

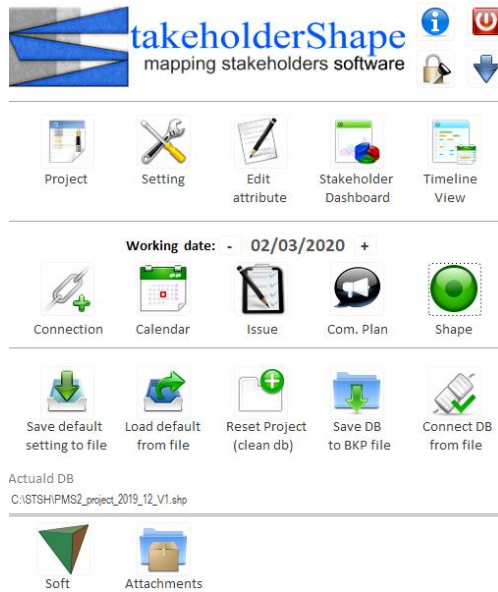


Figura 5.22 Interfaccia grafica del software Stsh relativo allo Stakeholder Shape Fonte: Documentazione interna

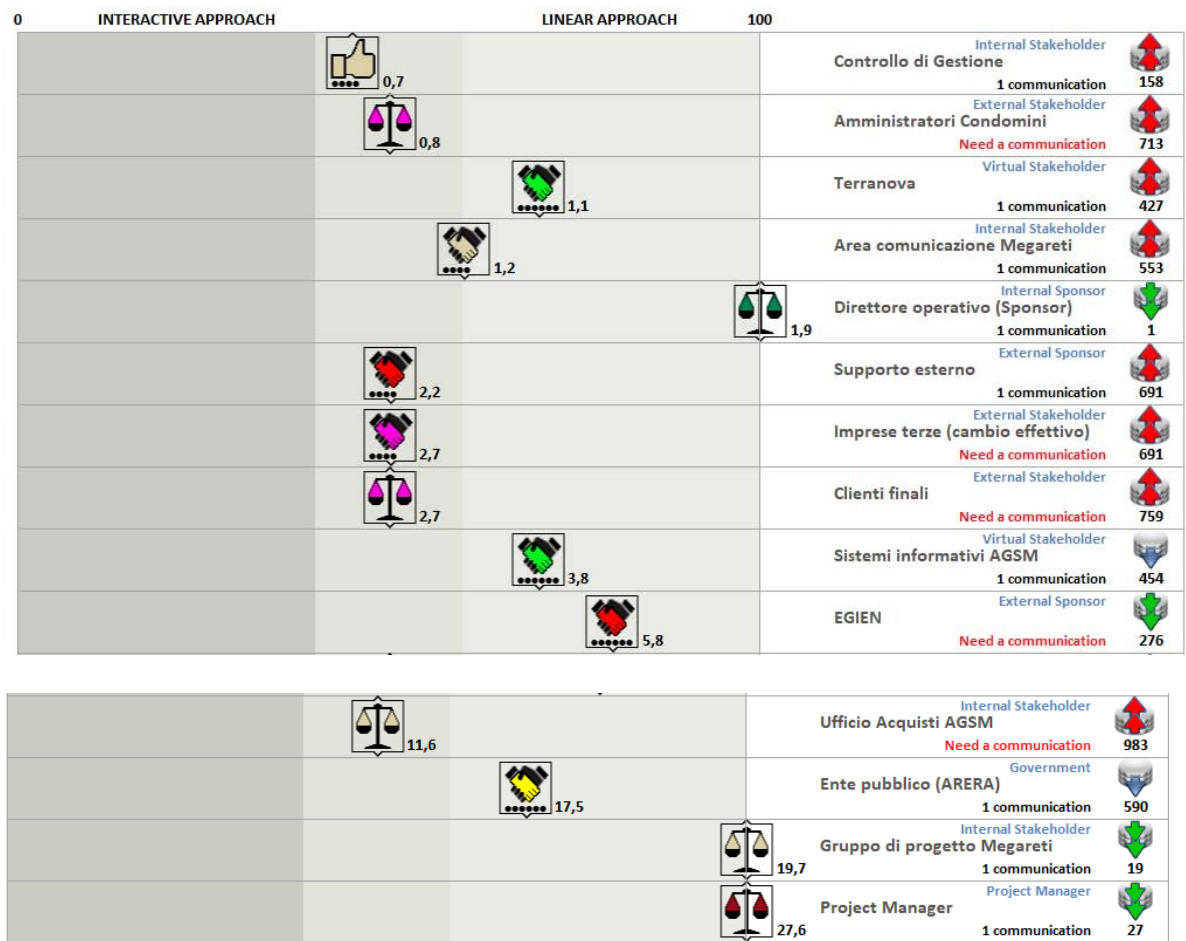


Figura 5.23 Mappatura degli stakeholder di progetto nel software StSh Fonte: Documentazione interna

In tale mappa, in maniera analoga al grafico StakeholderShape, sono stati rappresentati tutti gli stakeholder di progetto, per poi, in sede di PMS2, concentrare le logiche di comunicazione su quelli direttamente impattanti sulla presentazione RARI.

La rappresentazione sopra riportata ha confermato i risultati ottenuti con il grafico, in dettaglio:

- Ha confermato la posizione critica del *Controllo di Gestione* (rappresentato con l'icona della dimensione più bassa, cioè l'*agreement*), come stakeholder "in transit" tra la necessità di un approccio di tipo lineare e di una modalità interattiva, al quale bisognava quindi dedicare *effort* in termini di risorse materiali e temporali;
- Il *Direttore Operativo (Sponsor)*, il *Gruppo di progetto Megareti* e il *Project Manager* sono stati rappresentati dall'icona della bilancia (i valori di *agreement* e *relationship* erano totalmente bilanciati e pari a 100, il massimo), nonché, nonostante l'impatto sul rischio (*risk leverage*) elevato (il valore massimo di 27, 6 è stato raggiunto proprio dal *Project Manager*), essi non erano presenti in un'area critica, non sono cioè risultati particolarmente bisognosi di un particolare o personalizzato approccio comunicativo;
- Al contrario, gli stakeholder aventi un basso *risk leverage* ma un maggiore valore dell'area di influenza (*Sistemi Informativi AGSM*, *Terranova*, *Controllo di Gestione*), allo stesso modo che nel grafico StakeholderShape, si sono posizionati in una zona intermedia dal punto di vista delle migliori logiche comunicative da adottare; l'esito è pertanto risultato in linea con la scala sistemica di valori (Stakeholder Scale), in quanto, nella prospettiva di una visione più ampia e sistemica rispetto a quella basata sul solo rischio di progetto, è l'influenza sull'area formata dai vettori dell'*agreement*, *relationship* e *risk leverage* a dettare la priorità sul tipo di approccio verso un determinato stakeholder.

Risultato: il **Piano di Comunicazione** attraverso la metodologia Stakeholder Shape

La mappatura degli stakeholder con il grafico StakeholderShape e la StakeholderShape map ha reso possibile, sempre tramite un determinato algoritmo del software StSh, la revisione nonché una nuova stesura del *Piano di Comunicazione* per il PMS2, specifico per ogni stakeholder individuato attraverso la metodologia Stakeholder Shape. Il nuovo piano comunicazione ha suggerito il tipo di comunicazione da utilizzare per coinvolgere lo stakeholder (*Comunicazioni stampa, brochure, posta elettronica, meeting, colloqui coi dipendenti, SAL di progetto, corrispondenza aziendale*), la frequenza con cui informare lo specifico stakeholder (*mensile, ogni due/tre/quattro mesi*) ed il canale informativo inteso come strumento vero e proprio usato per ognuno (*web site, intranet, meeting, e-mail, telephone*). Grazie all'approccio comunicativo così strutturato, ogni stakeholder produrrà un determinato *deliverable* (*report settimanali e mensili, analisi di eventuali criticità, project budget, project plan*). Per ogni portatore di interesse (*Recipient*) risulta inoltre specificato il soggetto o l'organo aziendale preposto alla sua gestione (*Owner*).

Tale piano è stato quindi confrontato col piano di comunicazione creato ad inizio progetto: mentre quello creato successivamente alla redazione del registro degli Stakeholder risultava maggiormente focalizzato sul tipo di attività svolte nel corso del progetto, presentandone una descrizione completa ma dallo scopo puramente informativo, alle quali veniva di conseguenza assegnato un certo tipo di comunicazione attraverso un determinato canale, che a seconda della sua natura poteva coinvolgere un determinato soggetto o ente aziendale, è risultato fin da subito chiaro come il nuovo piano di comunicazione fosse maggiormente utile ai fini della gestione e del successo progettuale, in quanto più specifico, dotato di una maggiore accuratezza nella scelta dei canali di comunicazione e, soprattutto, focalizzato su ogni singolo portatore di interesse: erano gli stakeholder di progetto l'input per la predisposizione del giusto approccio comunicativo, non più il contrario.

Nella Figura 5.24 successiva è stato rappresentato il nuovo piano di comunicazione, mentre la Tabella 30 richiama il piano creato ad inizio progetto:

Communication Plan

Type	Frequency	Channel	Deliverable	Owner	Recipient	From	To
Comunicazioni stampa brochure	Four-months	Web Site	One-off reports/pres	Ente pubblico (ARERA)	Ente pubblico (ARERA)	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, colloqui dipendenti	Three-months	Intranet	Issues log	Gruppo di progetto Megareti	Area comunicazione Megareti	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, riunioni	Monthly	Intranet	Risk log	Project Manager	Sistemi informativi AGSM	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
E-mail, meeting	Three-months	Intranet	Weekly status report	Gruppo di progetto Megareti	Terranova	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Appuntamento, riunioni	Monthly	Meeting	Project budget	Project Manager	Controllo di Gestione	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Colloqui dipendenti, E-mail	Monthly	Email	Monthly status repor	Project Manager	Gruppo di progetto Megareti	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Sal di progetto, meeting	Two-months	Email	Project charter	Project Manager	Direttore operativo (Sponsor)	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
CorrISP aziendale, comun stampa	Two-months	Telephone	Monthly status repor	Gruppo di progetto Megareti	Supporto esterno	05/12/2019	15/06/2020
Note:							
Sal di progetto, riunioni	Two-months	Email	Project plan	Project Manager	Project Manager	05/12/2019	15/06/2020
Note:							

Figura 5.24 Piano di Comunicazione per il PMS2 attraverso il metodo StSh Fonte: Documentazione interna

Communication Plan							
Project	PMS2 - Piano di sostituzione massiva smart metering 2G			Project #	1		
Project manager	Damiano Bragantini, Marianna Spezie			Sponsor	Megareti SpA - Dall'O'		
Project artifacts	Template.XLS			Updated	27/11/2019		
ID	Communication	Description	Frequency	Canale	Formato	Owner	Recipient/ Attendees
1	Verbal riunioni	Aggiornare tutti i presenti della pubblicazione del verbale nella cartella di rete condivisa (formato annome@equino_nome attività)	ogni riunione	cartella di rete condivisa	PDF	PM	Presenti alla riunione
2	Sal di progetto	Stato Avanzamento Lavori e pianificazioni future	mensile	Email	PDF	PM	Presenti al SAL + PMT (Project Management Team) e Sponsor in copia conoscenza (CC)
3	Appuntamenti	appuntamenti per incontri del PMT o di singoli sottogruppi	quando serve	Calendario Groupwise	digitale	PM o responsabile sottogruppo	partecipanti all'evento + PM
5	Verbal SAL	aggiornamento dello Stato Avanzamento Lavori	quando serve	cartella di rete condivisa	PDF		Presenti alla riunione
Contatti							
PM MEGARETI	Damiano Bragantini	damiano.bragantini@megareti.it					
	Marianna Spezie	marianna.spezia@megareti.it					
EMAIL MEGARETI	nome.cognome@megareti.it						

Tabella 30 Piano di comunicazione di inizio progetto

Fonte: Documentazione interna

5.3. Lesson learned

Ciò che si è voluto dimostrare attraverso la metodologia effettuata non è stato tanto un mero e fine a se stesso elenco di quelle che sono le pratiche per una corretta gestione ed implementazione di un'analisi progettuale, quanto come l'analisi integrata rischi/stakeholder attraverso l'applicazione dello Stakeholder Shape abbia rappresentato un valido ed efficace supporto al Project Manager ai fini di un approccio strutturato all'identificazione, all'assegnazione delle priorità e al coinvolgimento di tutti gli stakeholder di progetto nel PMS2, nonché ai relativi rischi che essi influenzano. Nel contesto applicativo in Megareti, quindi, si è cercato di dare una risposta circa una miglior comprensione dei vantaggi dal punto di vista pratico nell'integrare l'analisi delle parti interessate con quella dei rischi di progetto: a questo proposito, la Tabella 31 sottostante vuole offrire una visione d'insieme, nonché riunire i principali punti di forza e di debolezza della metodologia Stakeholder Shape.

VANTAGGI	SVANTAGGI
Sforzo minore sia nell'esecuzione ex novo, sia in fase di aggiornamento	Effettuare i collegamenti logici tra sth e rischi potrebbe risultare difficoltoso
Consente di non perdere di vista la visione globale del progetto	Per una serie di valutazioni di carattere soggettivo, l'analisi potrebbe perdere credibilità
Gli attributi utilizzati per classificare gli stakeholder risultano più immediati	La determinazione dell'impatto di un rischio aggregato su più stakeholder potrebbe non essere immediata, così come la correlazione diretta tra uno stakeholder e un determinato rischio di progetto
La possibilità di tenere traccia del registro dei rischi e del registro delle parti interessate in un unico documento consente una riduzione dei tempi	
Viene posta enfasi sugli stakeholder principali del progetto	
La comunicazione viene agevolata ed incentivata	

Tabella 31 Principali vantaggi e svantaggi dello Stakeholder Shape

Fonte: Elaborazione propria

Il plusvalore, nonché l'utilità apportata dal metodo Stakeholder Shape allo sviluppo del PMS2 si può generalizzare ad ogni tipologia di progetto, anche appartenente ad altre aree aziendali, poiché si ritiene che la scoperta del

(giusto) tipo di comunicazione da instaurare con i vari portatori di interesse, conseguentemente alla consapevolezza dell'impatto di ciascuno di loro su ogni specifico e singolo rischio, possa rappresentare il "trampolino di lancio" per il raggiungimento degli obiettivi progettuali, nonché sia propedeutico alla creazione di un "valore comune" che, si auspica, verrà sentito, condiviso e risulterà in qualche modo "permeato" di tutta la realtà aziendale di Megareti SpA.

CONCLUSIONI

Come esaminato nel Capitolo 5, l'analisi integrata degli stakeholder e dei rischi di progetto attraverso la metodologia Stakeholder Shape ha permesso di sviscerare l'impatto di ogni stakeholder su ogni singolo ed identificato fattore di rischio, rappresentandone graficamente in forma matriciale la rispettiva sfera di influenza; ha inoltre consentito, tramite la redazione del piano di comunicazione, di individuare la giusta modalità di approccio nei confronti dei portatori di interesse, in base al grado di accettazione di questi ultimi verso il progetto e alla loro fiducia nell'operato del Project Manager, contribuendo al fine ultimo di incrementare le possibilità di successo del progetto, nonché di generare valore per il business complessivo dell'organizzazione.

I risultati, frutto dell'analisi descritta nel Capitolo 1, vanno considerati nell'ambito più ampio in cui essi sono inseriti, ossia l'applicazione specifica dello Stakeholder Shape: la presente tesi è nata infatti con la volontà di non essere un lavoro fine a sé stesso, ma parte di una visione molto più grande, che mira a contribuire all'attività di divulgazione di un nuovo strumento di Project Management che si auspica sarà di grande utilità ad ogni tipologia di azienda, sia essa di consumo, privata, pubblica, no profit o cooperativa, di ogni dimensione, soggetto giuridico o tipologia di attività economica, ai fini di delineare una nuova modalità di creazione di valore aggiunto per l'impresa, basata non più sugli stakeholder di progetto visti come "globalità", ma sull'importanza del (giusto) coinvolgimento di ogni singolo individuo: il punto comune a tutte le organizzazioni, il motivo per cui tale lavoro svolto in sede di tesi si potrebbe rivelare utile, non solo per fini accademici, è infatti quello di consentire un approccio umano, all'interno di un contesto manageriale di leadership, orientato alla cooperazione e alla condivisione di obiettivi e valori comuni, che riesca ad instaurare un rapporto di collaborazione e fiducia verso il capo capace di generare una motivazione maggiore in coloro che lo seguono, che in tale figura nutrono fiducia, che ne condividono i valori. La relazione che, attraverso l'applicazione dello Stakeholder Shape può essere evidenziata, è la seguente: ad una maggiore integrità comportamentale e condivisione dei valori tra Project Manager e stakeholder corrisponde un aumento nella propensione al

miglioramento della qualità del lavoro svolto, e di conseguenza all' incremento delle performance del progetto. Questa correlazione deve essere supportata da un efficace approccio comunicativo interno, permettendo di allineare, in maniera più semplice, i soggetti coinvolti agli obiettivi, e risultare in grado di rispondere in maniera repentina all'insorgere di nuove esigenze o problematiche in sede di pianificazione operativa.

L'analisi è stata effettuata in sede di tirocinio presso Megareti SpA, ma la procedura si presta ad essere estesa e replicata in maniera analoga in qualsiasi azienda, nel momento presente come nel prossimo futuro: nonostante la componente di soggettività degli indicatori di valutazione utilizzati e la corrispondenza non sempre immediata e visibile tra uno stakeholder e i rispettivi rischi che influenza, dai risultati emersi è stato possibile delineare i punti di forza, nonché le ricadute positive della metodologia: l'immediatezza visiva dei grafici utilizzati, nonché degli attributi utili ai fini della classificazione, il minor sforzo richiesto sia nell'esecuzione delle varie fasi, sia durante l'aggiornamento degli strumenti utilizzati e la possibilità di ridurre i tempi di progetto tramite la rappresentazione congiunta dei rischi e degli stakeholder consentirà, a chi usufruirà di tale metodo, di non perdere di vista la visione globale del progetto, pur spostandone l'analisi in un'ottica nella quale è la comunicazione con il singolo che viene incentivata ed impreziosita. L'aver compreso ed attuato appieno le tematiche inerenti la gestione delle parti interessate e dei rischi progettuali in un contesto specifico come quello di Megareti SpA, ha permesso infatti di evidenziare alcuni aspetti principali che devono essere presi in considerazione all'interno di ogni impresa:

– *L'uniformità di visione e l'individuo come risorsa*

L'analisi dei dati e dei soggetti coinvolti ha evidenziato come sia stata indispensabile la necessità di una uniformità di intenti (e di visione) tra il Project Manager e i portatori di interesse: senza il consenso di questi ultimi e la collaborazione reciproca, infatti, ottenere risultati soddisfacenti risulterebbe pressochè impossibile in ogni contesto aziendale. In un contesto di applicazione come quello dello Stakeholder Shape l'accento sulla persona diventa quindi fondamentale per riuscire a creare un ambiente lavorativo limpido e fiduciario, in grado di generare alti livelli di *outcome*. Ogni singolo stakeholder, e di conseguenza la consapevolezza del giusto metodo di approccio da adottare

verso quest'ultimo, deve essere considerato come leva di vantaggio competitivo attraverso cui canalizzare e valutare lo stile manageriale improntato.

– *La gestione ottimale degli stakeholder*

La specificità nella classificazione di ogni singolo portatore di interesse, così come la conoscenza della specifica sfera di influenza e dei rispettivi rischi a carico di ognuno, ha permesso al Project Manager di avere una visione più chiara ed olistica delle loro necessità e delle esigenze, nonché l'attuazione del giusto modo per farvi fronte. E' stato delineato come esista un rapporto di indipendenza tra il coinvolgimento dei portatori di interesse nel progetto, che può trovare realizzazione attraverso il loro comportamento, e la stessa performance progettuale: è stato evidenziato come un approccio positivo e fiduciario degli stakeholder nei confronti del progetto e del suo leader (Project Manager) fosse caratterizzato da valori di *agreement* e *relationship* molto alti, che a loro volta rappresentavano indici nell'orientare l'approccio dei portatori di interesse verso una comunicazione semplice e lineare, usufruendo di una minor quantità di risorse sia umane, che operative, che temporali, ottenendo potenzialmente risultati strategici e prestazioni ben superiori rispetto a quelle ottenibili tramite una comunicazione più complessa e generica, improntata su un'unica visione d'insieme. Ci si deve pertanto prendere il tempo necessario per analizzare, comprendere e pianificare strategicamente il giusto approccio comunicativo da instaurare nei confronti dei portatori di interesse più importanti per garantire il raggiungimento dei *goals* che l'azienda ritiene di prioritaria importanza.

– *L'importanza dello strumento giusto, al momento giusto*

Dopo aver scelto i giusti e più consoni processi al tipo step che si sta analizzando, si deve possedere la prontezza di scegliere i *tool* più appropriati per ogni specifica fase di progetto e usarli con approccio critico ed efficienza e non in modo troppo scolastico e automatico, sapendone trarre le giuste informazioni. Se la situazione lo richiede, essere pronti a revisionarli o modificarli nell'ottica di un obiettivo più grande che è quello della buona riuscita del progetto nel suo insieme.

– *“Learning by doing”, ossia “sbagliando si impara”*

Davanti ad ogni nuova sfida da mettere in atto, o difficoltà da affrontare, cercare di volta in volta di capire, con prontezza e spirito critico, se le decisioni prese, le

scelte attuate e gli strumenti utilizzati, le scadenze fissate per il raggiungimento di un determinato obiettivo o per il trattamento di una determinata categoria di risorse siano le migliori (almeno in quel momento specifico) o se ci possa essere il margine per un miglioramento, futuro e condiviso, finalizzato al conseguimento del successo progettuale.

La considerazione di tali leve permetterà al Project Manager di creare un ambiente lavorativo in grado di armonizzare le esigenze del singolo portatore di interesse implicato nel progetto con quella che è la “comunità aziendale”, nonché di incrementarne la coesione e la motivazione personale, indirizzando “l’energia” presente all’interno di ogni stakeholder verso un fine comune.

La speranza, infine, con questa tesi, è quella di aver lasciato, attraverso lo Stakeholder Shape, una traccia metodologica sull’analisi congiunta dei rischi e degli stakeholder, che possa diventare una prassi consolidata non solo all’interno di Megareti, ma in ogni realtà e contesto aziendale, dal punto di vista operativo e umano.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1: Grafico dello Stakeholder Shape (PMS2).....	14
Figura 1.2: Il Piano di Comunicazione del PMS2 attraverso lo StSh.....	16
Figura 2.1: Transizione dello stato dell'organizzazione mediante un progetto.....	21
Figura 2.2: Il triangolo dei vincoli di progetto.....	23
Figura 2.3: Il concetto di "triplice vincolo".....	24
Figura 2.4: Le fasi principali di un progetto.....	28
Figura 2.5: Rappresentazione generica del ciclo di vita del progetto.....	29
Figura 2.6: Influenza degli stakeholder e costi delle modifiche nel tempo.....	30
Figura 2.7: Il doppio ciclo di vita del progetto: una visione integrata.....	33
Figura 2.8: Sfera di influenza del Project Manager.....	38
Figura 2.9: Il Talent Triangle del PMI.....	41
Figura 2.10: La soft pyramid.....	53
Figura 3.1: I principali sviluppi del Project Management nel tempo.....	66
Figura 3.2: Organizzazione funzionale.....	69
Figura 3.3: Organizzazione per progetti.....	70
Figura 3.4: Organizzazione a matrice debole.....	71
Figura 3.5: Organizzazione a matrice forte.....	71
Figura 3.6: Organizzazione a matrice equilibrata.....	71
Figura 3.7: Organizzazione composita ("task force").....	72
Figura 3.8: Matrice volume-varietà e strategia di fabbricazione.....	75
Figura 3.9: Strutture di gestione del progetto distribuite in una matrice volume- varietà.....	76
Figura 3.10: Gruppi di processi di Project Management.....	77
Figura 3.11: Ciclo "plan-do-check-act.....	78
Figura 3.12: Esempio di interazioni tra gruppi di processi all'interno di un progetto o una fase.....	79
Figura 3.13: I confini del progetto.....	81
Figura 3.14: I Gruppi di Processo - il flusso dei processi.....	86
Figura 3.15: Contenuti del piano di progetto e strumenti di supporto alla sua realizzazione.....	91
Figura 3.16: Rappresentazione delle gerarchie nella WBS.....	99
Figura 3.17: Esempio di un Work Package.....	100

Figura 3.18: Rappresentazione schematica della Organization Breakdown Structure (OBS).....	101
Figura 3.19: Matrice delle responsabilità: esempio di collegamento tra WBS e OBS.....	101
Figura 3.20: Esempio di tecnica reticolare.....	102
Figura 3.21: Esempio del legame tra le attività nel CPM.....	103
Figura 3.22: Il diagramma reticolare PERT.....	104
Figura 3.23: Esempio di diagramma a barre con presenza di scorrimenti.....	105
Figura 4.1: Rappresentazione grafica del rischio di progetto.....	110
Figura 4.2: Rappresentazione dell'azione del Risk Management sull' obiettivo di progetto.....	114
Figura 4.3: Le fasi principali in cui si suddivide il processo di Risk Management.....	120
Figura 4.4: Il processo di Risk Management secondo il PMBOK.....	122
Figura 4.5: Visione d'insieme della gestione dei rischi di un progetto.....	123
Figura 4.6: Diagramma illustrativo di una matrice SWOT.....	126
Figura 4.7: Esempio di check list di identificazione del rischio in un progetto software.....	127
Figura 4.8: Esempio di applicazione del metodo 5 WHY.....	129
Figura 4.9: Analisi completa del diagramma di Ishikawa su un effetto indesiderato nella verniciatura di un prodotto.....	130
Figura 4.10: Schema di un flusso Delphi.....	130
Figura 4.11: La matrice P-I (Probabilità-Impatto).....	132
Figura 4.12: Esempio di grafico a bolle che mostra l'identificabilità, la prossimità e il valore dell'impatto.....	134
Figura 4.13: Esempio di applicazione dell'albero delle decisioni.....	136
Figura 4.14: Innovazione del progetto e valutazione della complessità.....	137
Figura 4.15: Relazione tra gli stakeholder e il progetto.....	140
Figura 4.16: La Rosa degli Stakeholder.....	142
Figura 4.17: Il triangolo della comunicazione riprogettato.....	146
Figura 4.18: Le tre generazioni di stakeholder.....	148
Figura 4.19: Obiettivo, campo di applicazione e stakeholders.....	149
Figura 4.20: Le fasi dello Stakeholder Engagement.....	150
Figura 4.21: Matrice delle modalità di relazione.....	152
Figura 4.22: Strumenti di engagement in relazione ai livelli identificati.....	154

Figura 4.23: Strumenti di engagement in relazione ai livelli identificati.....	154
Figura 4.24: I quattro step del processo di monitoraggio.....	155
Figura 4.25: Matrice Rischi/Stakeholder.....	157
Figura 4.26: Il ciclo di vita dell'agreement.....	158
Figura 4.27: Il processo iterativo di Stakeholder Shape.....	159
Figura 4.28: Il grafico "Stakeholder Shape".....	161
Figura 4.29: Rappresentazione dello StSh con i valori per i singoli stakeholder.....	165
Figura 4.30: Esempio di priorità dell'area "DO SOMETHING" in relazione alla combinazione di valori di allerta.....	166
Figura 4.31: Grafico a bolle sull'influenza degli stakeholder.....	167
Figura 5.1: Un modello del nuovo contatore smart 2.0.....	169
Figura 5.2: Il logo dell'azienda.....	175
Figura 5.3: La struttura del Gruppo AGSM.....	176
Figura 5.4: Il logo di Megareti SpA.....	177
Figura 5.5: L'organigramma di Megareti (1° livello).....	178
Figura 5.6: La WBS di progetto (livello aggregato).....	186
Figura 5.7: La WBS di progetto: Presentazione RARI- PMS2.....	186
Figura 5.8: La WBS di progetto: Presentazione RARI: RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....	187
Figura 5.9: La WBS di progetto: PROJECT MANAGEMENT.....	187
Figura 5.10: Estratti dal Dashboard di progetto (aggiornato al 14/02/2020).....	191
Figura 5.11: Estratto dalla Task Table relativa alle actions a priorità "CRITICAL".....	192
Figura 5.12: Estratto dal Registro dei Rischi di progetto.....	195
Figura 5.13: La matrice P-I dei rischi relativa al PMS2.....	198
Figura 5.14: Il team di progetto.....	200
Figura 5.15: Piano di comunicazione del progetto.....	203
Figura 5.16: Grafico a bolle con rappresentazione del rischio totale di ogni stakeholder (RISK).....	204
Figura 5.17: Grafico a bolle con rappresentazione del rischio totale di ogni stakeholder (AREA).....	205
Figura 5.18: Interfaccia grafica del software Stsh relativo allo Stakeholder Shape.....	207

Figura 5.19: Allocazione del rischio di progetto allo stakeholder specifico attraverso il comando "Connection".....	207
Figura 5.20: Grafico dello Stakeholder Shape (PMS2).....	209
Figura 5.21: Grafico dello Stakeholder Shape aggiornato (PMS2).....	210
Figura 5.22: Interfaccia grafica del software Stsh relativo allo Stakeholder Shape.....	214
Figura 5.23: Mappatura degli stakeholder di progetto nel software StSh.....	214
Figura 5.24: Piano di Comunicazione per il PMS2 attraverso il metodo StSh.....	217

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: La matrice Rischi/Stakeholder.....	12
Tabella 2: Attività principali caratterizzanti il doppio ciclo di vita di un progetto.....	32
Tabella 3: Principali differenze tra operations e progetti.....	35
Tabella 4: Caratteristiche del Project Manager.....	37
Tabella 5: Confronto tra gestione del gruppo e leadership di gruppo.....	44
Tabella 6: Modello qualitativo di soft spaces.....	55
Tabella 7: Influenza delle strutture organizzative sui progetti.....	68
Tabella 8: Sintesi delle peculiarità delle strutture organizzative per i progetti.....	73
Tabella 9: Gruppi di processi di PM e mappatura delle aree di conoscenza.....	88
Tabella 10: Aspetti del piano di progetto e strumentazione adottabile.....	91
Tabella 11: Tipologie di rischi di progetto.....	112
Tabella 12: Esempio di attribuzione dei punteggi ai singoli rischi per la definizione delle priorità.....	132
Tabella 13: Scale di valutazione della probabilità di accadimento dei rischi.....	132
Tabella 14: Definizione della scala di impatto dei rischi negativi su quattro obiettivi di progetto.....	133
Tabella 15: Il Registro dei Rischi.....	135
Tabella 16: Approccio di comunicazione PM 2.0.....	145
Tabella 17: Classifica dei criteri per una comunicazione efficace.....	145
Tabella 18: Esempio di influenza degli stakeholder sul rischio.....	158
Tabella 19: Applicazione della metodologia Stakeholder Shape.....	159
Tabella 20: La scala dei valori degli stakeholder di progetto.....	166
Tabella 21: Milestone del progetto PMS2.....	179
Tabella 22: La Risk List di progetto.....	198
Tabella 23: Il Registro degli Stakeholder.....	201
Tabella 24: Registro dei principali stakeholder di progetto.....	202
Tabella 25: Classificazione degli stakeholder attraverso il RISK.....	204
Tabella 26: Classificazione degli stakeholder attraverso l'AREA.....	205
Tabella 27: Matrice che lega i rischi di progetto agli stakeholder coinvolti.....	208
Tabella 28: Estratto dell'analisi della "scala dei valori".....	212
Tabella 29: Estratto dell'analisi della "scala dei valori".....	212
Tabella 30: Piano di comunicazione di inizio progetto.....	217
Tabella 31: Principali vantaggi e svantaggi dello Stakeholder Shape.....	218

BIBLIOGRAFIA

AIRMIC, ALARM, IRM, (2002), *A risk management standard*, Institute of risk management, Association of insurance and risk managers

Alves Patah, L. (2004), *Allineamento strategico della struttura organizzativa del project management: un'analisi di più casi*, PMI® Global Congress 2004 — America Latina, Buenos Aires, Argentina. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute

Amelotti L., Valcalda B., (1998), *Il ciclo di vita della Gestione dei progetti*, Guerini e Associati, Milano

Archibald R.D., (1985), *Project Management. La gestione di progetti e programmi complessi*, (ed.it), Milano, Franco Angeli Editore

ARERA, (2016), *Elettricità: con i nuovi contatori 2G fatturazione solo su misure reali, aggiornamento quotidiano dei consumi ed energy footprint*, Comunicato stampa-Milano, 08 marzo 2016

ARERA, (2016), *Riconoscimento dei costi per la misura dell'energia elettrica in bassa tensione e disposizioni in materia di messa in servizio dei sistemi di smart metering di seconda generazione 2017-2019*, Normativa 646-2016 - Allegato A

ARERA, (2019), *Riconoscimento dei costi per la misura dell'energia elettrica in bassa tensione e disposizioni in materia di messa in servizio dei sistemi di smart metering di seconda generazione-Triennio 2020-2022*, Normativa 306-2019 - Allegato A

Atkinson, R., (1999), *Gestione del progetto: costo, tempo e qualità, due ipotesi migliori e un fenomeno, è tempo di accettare altri criteri di successo*, International Journal of Project Management, 17 (6), 337-342

Baglieri E., Biffi A., Coffetti E., Ondoli C., Pecchiari N., Pilati M., Poli M., Sampietro M., (2004), "Organizzare e gestire progetti", Etas-seconda Edizione

Bassi A., (2017), *ISO 31000 Risk management Principles and guidelines on implementation*, SUPSI – University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland

Bellucci S., (2012), “Metodi per la gestione di progetti complessi - Il Project Management 2.0”, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria Gestionale

Bernroider WN, Ivanov M., (2011), *Controllo della gestione dei progetti IT e obiettivi di controllo per il framework IT e tecnologia correlata (CobIT)*, International Journal of Project Management, 29, 325–336.

Biasetto A., (2013), “Project Management e innovazione di processo/prodotto: il caso San Benedetto”, Università degli Studi di Padova – Facoltà di Ingegneria, Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Biffi A., Pecchiari N., (1998), *Process Management Reengineering*, Egea, Milano

Brancia, A., (2010), *SMEs risk management: an analysis of the existing literature considering the different risk streams*, Università di Padova, Vicenza, Italia

Bragantini D., (2012), *Il modello Stakeholder Shape*, Il Project Manager, n°9, pp.32-37

Bragantini D., (2013), *Stupore e sudore? – Il ruolo del Project Manager*, I quaderni di Project Management

Bragantini D., Ferrante D., (2014), *How to shape your stakeholder*, Documento presentato al PMI® Global Congress 2014 — EMEA, Dubai, Emirati Arabi Uniti. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 5-7 maggio 2014

Bragantini D., Caccamese A., (2015), *Getting to Stakeholder Agreement*, Documento presentato al PMI® Global Congress 2015 — EMEA, Londra, Inghilterra. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute

Bragantini D., (2016), *Pathos, Logos, Ethos: the what, the how, the why of communication*, IACLPM, settembre 2016

Bragantini D., (2016), *Stakeholder: una mappa per la comunicazione*, PM expo 2016

Bragantini D., Licciardi M., (2017), *Stakeholders Communication Approach: a new era*, PM World Journal 2° edition, vol. VI, Issue VII – July 2017

Caccamese, A., Bragantini, D., (2012), *Oltre il triangolo di ferro: anno zero*, PMI Global Congress 2012, Europa, Marsiglia, Francia

Caccamese A., Bragantini, D., (2015), *La piramide nascosta*, Documento presentato al PMI® Global Congress 2015 — EMEA, Londra, Inghilterra. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute

Cancellari A., (2011), *Gli Stakeholders*, Bilanci sociali. Il commercialista veneto, Ordine di Vicenza – n°199 gen/feb 2011, p.21

Capra F., (1982), *Il punto di svolta*, New York, NY: Simon e Schuster

Carpenter, M. T., (2012), *Improve client trust and communications in volatile markets*, Journal of Financial Planning, Jan/Feb2012, Practice Solutions, (14–15)

Carvalho M., Laurindo F., Pessoa M., (2003), *Managing Globally with Information Technology*, University of Sao Paolo, Brazil

Chapman C., Cooper D., (1983), *Model and situation specific OR methods: risk engineering reliability analyss of an L.N.G facility*, Journal of the Operational Research Society

Clemente F., Paragano C., Ferrara A., Feligioni E., (2018), *La gestione dei grandi progetti di ingegneria*, Dario Flaccovio Editore

Cummins J.D., (1976), *Risk management and the theory of the firm*, Journal of Risk and Insurance 43: 587–609

D' Alessandro A., (2016), *Responsabilità sociale e stakeholder engagement: una verifica riferita alle imprese italiane*, Università degli studi G.D'Annunzio di Chieti-Pescara, Scuola delle Scienze Economiche, Aziendali, Giuridiche e Sociologiche - Corso di Laurea Magistrale in Economia Aziendale, 17 febbraio 2016

Dai C., (2001), *Il ruolo del PMO nel raggiungimento del successo del progetto*, Tesi (Ph. D.) - George Washington University

De Berardinis S., 2015, *L'enterprise risk management: modelli e casi pratici nelle pmi*, Tesi di Laurea in Risk Management in Finance - Facoltà di Scienze politiche, Corso di Laurea Magistrale in Finanza delle aziende e dei Mercati

De Rosa F., (2016), *Studio dei processi e dei tempi di attraversamento legati al lancio dei nuovi prodotti ed applicazione del Quality Function Deployment in Cromology*, Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale-Università di Pisa

Debellini F., (2009), *Il processo di Risk Management: alcuni tratti fondamentali*, Università degli Studi di Padova, Facoltà di scienze statistiche - Corso di laurea in statistica e gestione delle imprese

Dekay, S.H., (2011), *Doing What's Right: Communicating Business Ethics*, Business Communication Quarterly, Sep2011, Vol. 74 Issue 3, p287-288

Dey P.K., (2001), *Decision support system for risk management: a case study*, Management Decision, Vol. 39 Issue: 8, pp.634-649

Doherty N.A., (2000), *Integrated risk management: Techniques and strategies for reducing Risk*, New York: McGraw-Hill

Doran George T., (1981), *There's a S.M.A.R.T way to write management's goals and objectives*, Management Review Journal , November 1981 n°70, pp. 35-36

Drucker Peter F., (1954), *The practice of Management*, Harper Collins Ed.2010
E-Distribuzione, (2016), *Open Meter: Piano di messa in servizio del sistema di smart metering 2G (PMS2)*, 2 dicembre 2016

EI-Dash K., (2012), Risk Management Professional PMI-RMP, www.projacs.com

Erlicher L., (2007), *Lavorare per obiettivi di progetto*, Scuola di Management per l'Università, gli Enti di ricerca e le Istituzioni Scolastiche, dicembre 2007

Fayol H., (1931), *Administration industrielle et générale*, Industrial and general administration – Paris, Dunod

Fernando Y., Walters T., Ismail MN, Seo YW, Kaimasu M., (2018), *Gestire il successo del progetto utilizzando il rischio del progetto e la gestione della catena di approvvigionamento verde: un'indagine sull'industria automobilistica*, International Journal of Managing Projects in Business, 11 (2), 332-365

Floreni A., (2004), *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*, I.S.U. Università cattolica, Milano

Floreni A., (2005), *Introduzione al risk management. Un approccio integrato alla gestione dei rischi aziendali*, Parma, Rizzoli Etas, op. cit., pag. 38

Foladori S., (2010), *Una Terranova per AGSM Distribuzione*, Università degli Studi di Verona - Facoltà di Economia, Master Universitario di Primo Livello in Project Management

Fornara A., Redaelli R., (2012), *Risk Management nelle PMI italiane: dallo scenario attuale ad un modello empirico*, Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria dei Sistemi, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Frederick W. Taylor, (1911), *L'organizzazione scientifica del lavoro*, ETAS- 2004, Milano

Freeman R. E., (1994), *The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions*, Business Ethics Quarterly, Vol. 4, No. 4.

Freeman R.E., Rusconi G., Dorigatti M., (2007), *Teoria degli Stakeholder*, Franco Angeli editore

Gallagher R.B., (1956), *Risk management: A new phase of cost control*, Harvard Business Review 34: 150–64

Giorgino M., Travaglini F., (2008), *Il risk management nelle imprese italiane. Come progettare e costruire sistemi e soluzioni per la gestione dei rischi d'impresa*, Il Sole 24 Ore - Gestione d'impresa e innovazione

Guida P., (2015), *Il Project Management. Secondo la Norma UNI ISO 21500*, Franco Angeli Editore

Hillson D., Murray-Webster R., (2007), *Understanding and Managing Risk Attitude*, Routledge 2° edizione - 23 marzo 2007

Hillson D., Simon P., (2007), *Practical project risk management – The ATOM methodology*, Management Concepts

Haimes Y., (2009), *On the Complex Definition of Risk: A Systems-Based Approach*, Risk Analysis - ISI Journal Citation Reports

Henschel T., Gao S., (2010), *Sme's Appetite of Risk Management*, Edinburgh Napier University, School of Accounting, Economics & Statistics Edimburgh, UK
House, R., Watt, A., Williams, J.M., (2009) *Elements of effective communication: Results from a research study of engineering faculty*, IEEE International Professional Communication Conference

Isipm - Istituto Italiano di Project Management, (2017), *Guida ai temi e ai processi di project Management. Conoscenze avanzate e abilità per la gestione dei progetti*, Franco Angeli Editore

ISEA (Institute of Social and Ethical Accountability), (2015), AA1000SES. Stakeholder Engagement Standard, p.16

ISO 31000, (2009), *Risk management - Principles and guidelines*, International Organization for Standardization

ISO 21500, (2012), *Guidance on Project Management, 1st ed.*, International Organization for Standardization, International Organization for Standardization

Istituto di gestione del progetto, (2012), *Una guida all'ente di conoscenza del project management (guida di PMBOK®) - Quinta edizione*. Newtown Square, PA: Autore

Krick T., Forstater M., Monaghan P., Sillanpaa M., (2005), *Il manuale per il professionista dello Stakeholder Engagement*, AccountAbility, the United Nations Environment Programme, and Stakeholder Research Associates, Vol.2, Ottobre 2005

Kerzner, H., (2002), *Pianificazione strategica per la gestione dei progetti utilizzando un modello di maturità della gestione dei progetti*, John Wiley and Sons, New York

Kerzner H., (2014), *Project Management 2.0*, Somerset: Wiley

Kim, Y. e Vonortas NS., (2014), *Gestire il rischio negli anni formativi: evidenze da giovani imprese in Europa*, Technovation, 34 (8), 454-465

Knight, Frank H., (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship

Krstić N., (2014), *Stakeholder management from the business perspective*, Upravljanje stejkholderima iz poslovne perspektive. Megatrend Review, 11(2), 165–182

Lam J., (2004), *Enterprise risk management: From incentives to control*, Hoboken, NJ: John Wiley

Leung H.M., Chuah K.B., Tummala V.M.R., (1998), *A knowledge-based system for identifying potential project risks*, Omega-International Journal of Management Science, 26(5)

Maheshwari G. C., Pillai B. R. K., (2004), *The stakeholder model for water resource projects*, Vikalpa: The Journal for Decision Makers, 29(1), 63–81

Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdia, A., Lazcano, AM, & Villanueva, P. (2014), *Metodologia di gestione del rischio di progetto per le piccole imprese*, International Journal of Project Management, 32 (2), 327-340

Masera M., (2003), *Il controllo dei tempi del progetto*, Università di Pisa-Corso di Programmazione Costi e Contabilità Lavori, A. A. 2003/2004

Mastrofini E., (2017), *Guida ai temi ed ai processi di project management. Conoscenze avanzate e abilità per la gestione dei progetti*, Istituto Italiano di Project Management - Franco Angeli, Milano

Mazzei A., Ravazzani S., (2016), *Dialogare con gli stakeholder. Ascolto e sensibilità interculturale per le relazioni pubbliche e la comunicazione d'impresa*, Franco Angeli, Milano

Megareti, (2016), *Codice di comportamento*, approvato nella seduta del cda del 08/07/2016

Mitchell R., Agle B., Wood D., (1997), *Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts*, Academy of Management Review, 22(4), 853–858

Müller R., Turner JR., (2006), *Abbinamento dello stile di leadership del project manager al tipo di progetto*, International Journal of Project Management, 25 (1), 21–32

Murali Mohan VR., Paila AR., (2013), *Gestione delle parti interessate in progetti di infrastrutture / costruzione: il ruolo della mappatura delle parti interessate e dell'analisi dei social network (SNA)*, Giornale di ricerca Aweshkar, 15 (1), 48–61

National Safety Council: Manuele F.A., (2014), *Heinrich revisited: Truisms or Myths*, Itasca, IL - 2°Edizione

Nokes S., Greenwood A., (2005), *Il project management. Tecniche e processi*, Pearson Italia S.p.a.

Olander S., (2007), *Analisi dell'impatto delle parti interessate nella gestione dei progetti di costruzione*, Construction Management and Economics, 25 (3), 277–287

Pirozzi M., (2019), *Gli Stakeholder: chi sono costoro?*, Il Project Manager, supplemento al n°40, dicembre 2019

Porter M., (1996), *What is Strategy?*, Harvard Business Review

PRINCE2, (2009), *Managing Successful Projects with PRINCE2*, Office of Government Commerce -The Stationery Office, 17 November 2009

PricewaterhouseCoopers, (1999), *Enhancing Shareholder Wealth by Better Managing Business Risk*, International Federation of Accountants, Study 9, June 1999

PMI-Project Management Institute, (1987), *Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)*, ripubblicato digitalmente nel 2018 da Max Wideman. STATI UNITI D'AMERICA

PMI-Project Management Institute, (2004), *Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)*, Third Edition. STATI UNITI D'AMERICA

PMI-Project Management Institute, (2012), *Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)*, Fifth Edition. STATI UNITI D'AMERICA

PMI-Project Management Institute, (2018), *Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)*, Sixth Edition. STATI UNITI D'AMERICA

Pritchard CL., (2004), *Il toolkit di comunicazione per la gestione del progetto*, Artec House

Serrador P., Turner R., (2015), *La relazione tra successo del progetto ed efficienza del progetto*, *Project Management Journal*, 46 (1), 30–39

Shewhart W., (1939), *Statistical Method From the Viewpoint of Quality Control*, Courier Corporation, 31 lug 2012

Shirey MR., (2012), *Analisi e mappatura delle parti interessate come strategia di comunicazione mirata*, *Journal of Nursing Administration*, 42 (9), 399–403

Simeoni E., Serpelloni G., (2011), *Principi di Project Management*, UPM (Unità di Project Management) - Dipartimento delle Dipendenze - Azienda ULSS 20 Verona

Stanford Research Institute (SRI), (1963), memorandum, California

Sun Tzu, (2011), *L'arte della guerra*, Baldini Castoldi Dalai editore S.p.A – Milano

Thevendran V., Mawdesley M.J., (2004), *Perception of human risk factors in construction projects: an exploratory study*, *International Journal of Project Management*, 22

Tonchia S., (2001), *Il project management. Come gestire il cambiamento e l'innovazione*, Il Sole 24 Ore, Milano

Toor, SR., Ogunlana S., (2010), *Oltre il "triangolo di ferro": percezione delle parti interessate degli indicatori chiave di prestazione (KPI) per progetti di sviluppo del settore pubblico su larga scala*, *International Journal of Project Management*, 28, 228–236

Tummala V., Burchett, J.F., (1999), *Applying a risk management process (RPM) to manage cost risk for an EHV transmission line project*, International Journal of Project Management 17

Urciuoli V., Crenca G., (1989), *Risk management: strategie e processi decisionali nella gestione dei rischi puri d'impresa*, Collana di tecnica economica – Istituto studi bancari e aziendali

Verbano C., Venturini K., (2011), Development paths of Risk Management, J. Risk research, vol 14 n°5, pp.519-550

Verbano C., De Araujo Lima P., (2019), *Implementazione della gestione del rischio di progetto nelle PMI: un caso di studio dall'Italia*, Journal of Technology Management & Innovation, Vol 14, Issue 1 - Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Economía y Negocios -

Verma VK., (1995), *Competenze nelle risorse umane per il project manager*, Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute

Villa T. PMP® CMC®, (2008), *Progetti e complessità*, Estratto dal libro "Management by Projects", Ipsoa

Volpe A. PMP, (2010), *Introduzione al Project Management secondo i principi del PMBOK*, Project Management Institute - Southern Italy Chapter, 25 Marzo 2010 - Facoltà d'Ingegneria, Napoli

Wallace L., Keil M., Rai A., (2004), *Understanding software project risk: A cluster analysis*, Information & Management, 42 (1)

Whatley J., (2009), *Regole di base nei progetti di gruppo: risultati di un sistema prototipo a supporto degli studenti*, Journal of Information Technology Education, 8, 161–176

Wziętek-Staśko A., (2011), *Efficient communication between a manager and an employee as a way to sustainable development of the contemporary organisation-*

based on empirical research, Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development, 26, (2), 165–270

Zaccariotto C., (2019), *Lo standard ISO 31000, nove anni dopo*, ANRA- Associazione nazionale dei Risk Manager e Responsabili assicurazioni aziendali, 11/04/19

Zagaria C., (2017), *L'Enterprise Risk Management: Gestione integrata del rischio, profili di comunicazione ed evidenze empiriche*, G.

Giappichelli

Zwikael O., Lipke W., Henderson K., Anbari F., (2009), *Prediction of project outcome. The application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes*, Int J Project Management 27

SITOGRAFIA

AA1000SES, (2015), *Stakeholder Engagement Standard*, AccountAbility, www.accountability.org

AGSM, Documentazione interna: <https://www.agsm.it/Il-Gruppo/Societ%C3%A0>
Altese M., (08/02/2007), *Progetto: le fasi di sviluppo e integrazione*, PMI.it: <https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/291/progetto-le-fasi-di-sviluppo-e-integrazione.html>

Altese M., (09/12/2013), *Le origini del Project Management*, PMI.it: <https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/95/le-origini-del-project-management.html>

Altese M., (05/05/2016), *Il ciclo di vita del progetto*, PMI.it: <https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/142/il-ciclo-di-vita-del-progetto.html>

Barucca F., (2019), *Ishikawa guida pratica: Il Diagramma Causa-Effetto, Le 4M E I 5 Whys*, Produzione Agile – 10 ott 2019: <https://www.produzioneagile.it/ishikawa/>

Bertani G., (2019), *Definire gli obiettivi con il metodo SMART*, Gestione d'impresa, Gestione del personale, Gestione dell'ufficio, Idee imprenditoriali, 20. May 2019: <https://www.segretaria24.it/blog/definire-gli-obiettivi-con-il-metodo-smart/>

Billows D., (2019), *Project Methodology: Project Manager Basics- Why Projects Fail*, 26th May 2019, Categories Enterprise projects: <https://4pm.com/2019/05/26/project-failure/>

Borsa Italiana, (2010), *Il Risk Management. I processi di gestione del rischio*, 04 Giu 2010: <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/risk-management-107.htm>

Bressan A., (2013), *I contenuti del piano di progetto*, PMI.it, 18 Marzo 2013:
<https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/469/i-contenuti-del-piano-di-progetto.html>

Bressan A., (2016), *Il piano di progetto*, PMI.it, 19 Maggio 2016:
<https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/421/il-piano-di-progetto.html>

Dell'Anna A., Dell'Anna M., (2014), *Il Project Management nella scuola superiore*,
matematicamente.it-21 Novembre
2014:<https://projectmanagement.matematicamente.it/uda/44-uda-14-risk-management>

Di Somma P., (06/02/2013), *PMI.it- Progetto e obiettivi: analisi S.M.A.R.T e Risk Management*:
<https://www.pmi.it/impresa/business-e-project-management/articolo/8876/progetto-e-obiettivi-analisi-s-m-a-r-t-e-risk-management.html>

Dooley A., (2017), *Come siamo arrivati fin qui?...e dove andremo in futuro*, Praxis Framework:
<https://www.praxisframework.org/en/resource-pages/how-did-we-get-here>

Giacchelle C., (2018), *Project Risk Management: Il Project Management attraverso i secoli*:
<https://jest.it/project-risk-management/il-project-management-attraverso-i-secoli/>

Giacchelle C., (2018), *Il ciclo di vita di un progetto in cinque fasi*:
<https://jest.it/project-risk-management/il-ciclo-di-vita-di-un-progetto/>

Girardi G., (2017), *Come funziona il nuovo contatore intelligente Enel?*,
Lavorincasa.it – 28 giugno 2017: <https://www.lavorincasa.it/contatore-intelligente/>

Graves E., (2019), *Risk Drivers and 5 Why*, Playbook – 19/02/2019:
<https://www.playbookhq.co/blog/project-risk-management-and-the-5-whys>

Griffiths M., (2007), *Agile Risk Management*, Leading Answers – September 21, 2007: <https://www.leadinganswers.com/2007/09/agile-risk-mana.html>

Il Post, (13/11/2019), *A che punto è il MOSE a Venezia?* <https://www.ilpost.it/2019/11/13/mose-veneziah-lavori-conclusione/>

Impronta Etica, (2018), *Sviluppo di uno Stakeholder Engagement efficace – Strumenti e opportunità per le imprese*, SCS azioninnova consulting: https://www.improntaetica.org/wp-content/uploads/2018/05/Documento-finale-stakeholder-engagement-IE_def.pdf

Lavecchia V., (07/10/2017), *I principali vantaggi del Project Management*, Informatica ed Ingegneria online: <https://vitolavecchia.altervista.org/principali-vantaggi-del-project-management/>

Lavecchia V., (08/10/2017), *Il Project Management e il Ciclo di vita di un progetto*, Informatica ed Ingegneria online: <https://vitolavecchia.altervista.org/project-management-ciclo-di-vita-progetto/>

Lavecchia V., (22/03/2018), *Project Management: I vincoli di progetto (tempo, costi e scopo)*, Informatica ed Ingegneria online: <https://vitolavecchia.altervista.org/project-management-i-vincoli-di-progetto-tempo-costi-scopo/>

Liguori F., (2016), *Come impostare nel modo corretto la gestione dei rischi per il tuo progetto*, Project Risk Management, 10 Agosto 2016: <https://projectmanagementfacile.com/come-impostare-nel-modo-corretto-la-gestione-dei-rischi-per-il-tuo-progetto/>

Madaio V., (2019), *Risk Appetite? No Grazie. Che Cosa È Il “Risk Appetite” nella Gestione Del Rischio*, PMTSI - 15 sett 2019: <https://www.pmtsi.com/risk-appetite-no-grazie/>

Mafrici F., (2017), *La Strategia Basata sul Rischio*, Fortunato Matrici engineering&consulting, sett 2017: <https://fortunatomafrici.it/il-blog/la-strategia-basata-sul-rischio/>

Marsden E., (2016), *The ISO 31 000 standard on Risk Management*, Risk Engineering: <https://www.slideshare.net/EricMarsden1/the-iso-31000-standard-on-risk-management-principles-and-guidelines>

Project Management Center, (2017), *Durata di un progetto*, <https://www.humanwareonline.com/project-management/center/durata-di-un-progetto/>

PMI Project Management Institute, (2019), *Apprendimento- Project Management*: <https://www.pmi.org/learning/featured-topics/program>

Salzano R., (2019), *Come costruire un piano di progetto? I nostri consigli*, Appvizer-19/12/2019: <https://www.appvizer.it/rivista/organizzazione/project-management/piano-di-progetto>

Samset K., (2009), *Projects, their quality at entry and challenges in the front-end phase*: http://www.concept.ntnu.no/attachments/058_Samset%20-%20quality%20at%20entry.pdf

Stearns S.C., (2000), *Daniel Bernoulli (1738): Evolution and economics under risk*, *J Biosci* 25, 221–228: <https://doi.org/10.1007/BF02703928>

Waters K., (2007), *What is Agile? 10 Key Principles of Agile*, 10 febbraio 2007: <http://www.allaboutagile.com/what-is-agile-10-key-principles/>

Williams T., Klakegg OJ., Andersen, B., Walker DHT., Magnussen OM., Onsøyen LE., (2010), *Segnali di allarme precoce in progetti complessi*, Conferenza di ricerca PMI®: Definire il futuro della gestione dei progetti, Washington, DC - Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/warning-signs-complex-projects-failure-6407>

Viola F., (2011), *Gamification*, 23 Giugno 2011: <http://www.gameifications.com/gamification/gamification-pointsification/>

APPENDICE

APPROFONDIMENTO METODOLOGICO 1 – PMS2, delibera 306/2019/R/eel Allegato A

A seguito della delibera 306/2019/R/eel del 16 luglio 2019, per quanto riguarda il triennio 2020-22, è stato previsto da ARERA un aggiornamento sulle direttive di un nuovo piano PMS2 che definisca nel dettaglio i meccanismi di riconoscimento dei costi e le penalità per mancato avanzamento del piano o per mancato rispetto dei livelli attesi di performance. Nello specifico, il PMS2 deve contenere i seguenti elementi essenziali (*Allegato A*):

- 1) Una introduzione al piano di messa in servizio che illustra gli obiettivi dell'investimento proposto e richiama il quadro normativo e regolatorio vigente;
- 2) Una presentazione dell'impresa distributrice, con informazioni dettagliate e quantitative sul servizio di misura dell'energia elettrica da essa fornito in relazione al territorio servito, al numero di utenti e del parco misuratori con separata evidenza dei misuratori monofase e trifase, dei misuratori elettromeccanici e 1G, dei misuratori di produzione, del profilo temporale annuale di messa in servizio dei misuratori 1G, oltre alla descrizione delle funzionalità e dei livelli effettivi di *performance* dei misuratori e del sistema di *smart metering* 1G;
- 3) L'analisi delle criticità emerse durante il funzionamento del sistema di *smart metering* 1G e di quelle previste per il primo triennio del PMS2, in caso di mantenimento del sistema di *smart metering* 1G, e degli impatti positivi attesi dalla sua tempestiva messa in servizio identificando gli impatti sugli utenti, sui venditori, sulla pianificazione e sull'esercizio del servizio di distribuzione e sul servizio di misura (anche in relazione alla riduzione del tasso di guasto e alla possibilità di manomissioni);
- 4) Il numero di misuratori 2G di cui è prevista la messa in servizio, con granularità almeno su base annuale per l'orizzonte del PMS2 e con distinzione per tipo (monofase o trifase) e per stato della messa a regime (completata o non completata);

- 5) Lo *stock* di misuratori 2G su punti attivi, almeno con riferimento al 31 dicembre di ciascun anno del piano (o con granularità maggiore);
- 6) La spiegazione delle scelte effettuate relativamente alla definizione dei volumi dei misuratori durante la fase massiva, con particolare evidenza dell'efficienza e dell'efficacia di tali scelte;
- 7) L'individuazione di eventuali motivi e circostanze che possano portare a una modifica (o a un'esigenza di revisione) del numero di misuratori 2G previsti e delle azioni previste dall'impresa distributrice per trattare adeguatamente tali circostanze;
- 8) La definizione delle caratteristiche di (eventuali) concentratori e dei sistemi centrali e la pianificazione delle relative consistenze, oltre alle funzionalità e dei livelli attesi di *performance* dei misuratori e del sistema di *smart metering* 2G;
- 9) L'illustrazione delle modalità adottate per comunicare pubblicamente il piano di messa in servizio e i relativi piani di implementazione per la fase massiva e per contenere il disagio degli utenti;
- 10) La quantificazione sia delle spese previste per il sistema di *smart metering* 2G che di capitale unitarie previste per misuratore 2G di prima messa in servizio, con granularità almeno su base annuale per l'orizzonte del PMS2, a prezzi correnti;
- 11) Le ipotesi assunte per l'inflazione nell'orizzonte del PMS2.

APPROFONDIMENTO METODOLOGICO 2 - "Elementi essenziali dei piani di messa in servizio 2G"

Il primo passo nell'implementazione del progetto è consistito nell'analisi della normativa 306-2019, precisamente l'Allegato A relativo al "RICONOSCIMENTO DEI COSTI PER LA MISURA DELL'ENERGIA ELETTRICA IN BASSA TENSIONE E DISPOSIZIONI IN MATERIA DI MESSA IN SERVIZIO DEI SISTEMI DI SMART METERING DI SECONDA GENERAZIONE" per il triennio 2020-2022. In particolare, è stata soffermata l'attenzione in merito all'Articolo 7.1 "Elementi essenziali dei piani di messa in servizio 2G". Tale articolo riporta quanto segue:

"Il PMS2 distingue la fase di installazione massiva di misuratori 2G in sostituzione di misuratori 1G o elettromeccanici (fase massiva) e la successiva

fase caratterizzata prevalentemente da sostituzioni di misuratori 2G e installazioni su nuovi punti (fase di gestione utenza). Il PMS2 prevede:

*a) la messa in servizio entro il 31 dicembre 2025 di un numero di misuratori 2G pari almeno al 90% dei **misuratori 1G installati al 31 dicembre dell'anno t-2 su punti attivi**, essendo t il primo anno del PMS2;*

*b) la messa in servizio entro il 31 dicembre 2026 di un numero di misuratori 2G pari almeno al 95% dei **misuratori 1G installati al 31 dicembre dell'anno t-2 su punti attivi**, essendo t il primo anno del PMS2.”*

Risultava quindi necessario reperire la fotografia del parco misuratori 1G installati in data 31/12 dell'anno t-2, dove l'anno t coincideva con il primo anno di avvio del progetto.

Partendo da questo proposito è stato pertanto interrogato il database di Megareti S.p.A per arrivare all'individuazione della totalità dei contatori 1G installati al 31/12/2019.

Per attuare questo passaggio si è usufruito dell'applicativo Access di Microsoft, un'interfaccia software per la gestione di basi di dati di tipo relazionale (RDBMS) che integra in sé un modulo per lo sviluppo rapido di applicativi (RAD, *Rapid Application Development*) gestionali.

Analizzando il suddetto database ci sono stati restituiti una serie di dati che soddisfavano le seguenti caratteristiche:

- Presenza di contatori relativi alle utenze connesse a livello di BT (bassa tensione)
- Presenza di contatori sul punto di scambio o di produzione per i punti per i quali risulta attivo un impianto di produzione
- Presenza di punti di prelievo con contratto di fornitura attivo
- Presenza di punti di misura dotati di un contatore elettronico 1G o contatore elettromeccanico

L'estrazione è stata ricavata dettagliando per ogni misuratore la marca/modello, la tipologia di contatore (1G meccanico), la tipologia di misura (monofase o trifase), l'anno di marchiatura MID (*Measuring Instruments Directive*, la normativa europea sulla misura) e l'anno di prima posa.

È stata quindi redatta, usufruendo del programma Excel, la seguente tabella pivot (Tabella A), rappresentante la numerosità del parco contatori 1G relativamente agli anni di posa che coprono l'intervallo temporale dal 1953 al 2019.

ANNO DI MARCHIATURA MID	TIPOLOGIA DI CONTATORE								
	GEMIS	GESIS	GETIS	GISM	GISS	GIST	GME	Meccanico	Totale complessivo
1953								1	1
1958								3	3
1960								1	1
1961								1	1
1962								2	2
1963								1	1
1964								1	1
1967								17	17
1968								1	1
1970								2	2
1971								3	3
1972								2	2
1973								3	3
1974								2	2
1975								3	3
1976								2	2
1977								1	1
1978								1	1
1979								1	1
1980								1	1
1981								1	1
1984								1	1
1985							1		1
1986								3	3
1987								3	3
1988								1	1
1989								5	5
1991								2	2

1992							1		1
1994								1	1
1995								2	2
1996								1	1
1998								1	1
1999							2	8	10
2000							16	5	21
2001								2	2
2002								1	1
2003							2	3	5
2005							11	1	12
2006							4	1	5
2007				55129	635	5889	8	1	61662
2008				80022	688	7023	4	1	87738
2009				864	75	794	5	1	1739
2010				5180	149	448	40		5817
2011				1161	367	1428	37		2993
2012				22	310		12	1	345
2013				2495	161	977	9		3642
2014				1256	24		8		1288
2015							30		30
2016				1764	68		21	2	1855
2017				1654	87	463	9	2	2215
2018			227				1		228
2019	1068	41	61						1170
<i>Totale complessivo</i>	1068	41	288	149547	2564	17022	221	99	170850

Tabella A Numerosità del parco contatori 1G al 31/12/2019

Fonte: Documentazione interna

È bene precisare che, ai fini di una maggior completezza concettuale e informativa, sono stati inclusi nella precedente tabella, oltre ai contatori di prima generazione 1G (suddivisi a loro volta in monofase-G/SM, e trifase-G/SS e G/ST) anche dei misuratori utilizzati tipicamente in MT (media tensione): i contatori GME (*Gruppi Misura Elettronici*). Questi ultimi sono dei contatori digitali che sono stati costruiti mediante l'utilizzo di componenti meccanici, in sostanza essi designano un gruppo trifase per la misura dell'energia elettrica su

reti di bassa e media tensione per forniture multiorarie con rilievo del profilo di carico.

Ai fini progettuali riguardanti il PMS2, nel calcolo del parco contatori totale essi sono stati omessi, appunto perché facenti riferimento alla media tensione, mentre il progetto PMS2 riguarda solamente la bassa tensione; sono stati quindi ottenuti i seguenti dati (tabella B: da notare come il primo anno di fabbricazione sia il 2007, in quanto dopo il 2006 i contatori GME hanno cessato di essere prodotti): come si può notare, la loro numerosità risulta trascurabile (170850-170530=320 contatori GME).

ANNO DI MARCHIATURA MID	TIPOLOGIA DI CONTATORE						
	GEMIS	GESIS	GETIS	GISM	GISS	GIST	Totale complessivo
2007				55129	635	5889	61653
2008				80022	688	7023	87733
2009				864	75	794	1733
2010				5180	149	448	5777
2011				1161	367	1428	2956
2012				22	310		332
2013				2495	161	977	3633
2014				1256	24		1280
2016				1764	68		1832
2017				1654	87	463	2204
2018			227				227
2019	1068	41	61				1170
<i>Totale complessivo</i>	1068	41	288	149547	2564	17022	170530

Tabella B Numerosità del parco contatori 1G al 31/12/2019 al netto dei contatori GME

Fonte:

Documentazione interna

Un'ulteriore precisazione è da effettuare per quanto riguarda le tipologie di contatori: nella Tabella B si nota, dall'anno 2018, la produzione di contatori di seconda generazione 2G (sia monofase-*GEMIS*, che trifase-*GESIS* e *GETIS*): essi sono stati installati in retrocompatibilità 1G in quanto dal 2018, con l'esaurimento delle scorte, il parco di questi ultimi è andato fuori produzione,

pertanto i suddetti 2G sono da considerarsi imputabili al parco contatori 1G a causa dell'analogia modalità di utilizzo.

Partendo da questa base dati, siamo andati a verificare, indipendentemente dalla tipologia di contatore (1G/2G e monofase/trifase), quanti di essi fossero presenti rispettivamente sul punto di *prelievo* / *scambio* (aventi un contratto di fornitura attivo) o di *produzione* (per i punti per i quali risulta attivo un impianto di produzione). Il primo misura quanta energia viene prelevata dalla rete (e immessa per i punti con impianto di produzione attivo), mentre il secondo misura l'energia elettrica prodotta (per esempio, in presenza di pannelli fotovoltaici) ed è posto tra l'inverter e l'impianto domestico. Dalla Tabella C si evince come i contatori di produzione siano una minoranza esigua rispetto a quelli di prelievo (2126 esemplari contro 168404).

TIPOLOGIA DI CONTATORE	QUANTITA'
Prelievo	168404
GEMIS	917
GESIS	36
GETIS	255
GISM	148006
GISS	2503
GIST	16687
Produzione	2126
GEMIS	151
GESIS	5
GETIS	33
GISM	1541
GISS	61
GIST	335
<i>Totale complessivo</i>	170530

Tabella C Numerosità del parco contatori 1G al 31/12/2019 per punti di produzione e prelievo Fonte: Documentazione interna

Nella fase iniziale di estrazione dei dati attraverso l'applicativo Access si è usufruito del linguaggio SQL (*Structured Query Language*), un linguaggio standardizzato per database sul modello relazionale (RDBMS), il cui

compito è basato essenzialmente sull'interrogare e gestire basi di dati mediante l'utilizzo di costrutti di programmazione (query). È stata quindi ottenuta una mole di dati in modo da soddisfare determinate caratteristiche, elencate in dettaglio nel paragrafo precedente.

Successivamente, è stata eseguita una analisi preliminare volta a valutare la bontà del dato raccolto; relativamente a questo controllo, sono state riscontrate alcune problematiche. Nel dettaglio:

- 1) Presenza di misuratori connessi in BT che presentavano tuttavia un livello di tensione a 10.000V (valore caratteristico della media tensione, MT);
- 2) Le date di prima posa risultavano temporalmente precedenti rispetto alle date di marchiatura MID; questa incongruenza era probabilmente dovuta all'importazione dal database, dove il dato risultava "sporco" in partenza.

In entrambi i casi, le problematiche sono state risolte attuando una serie di bonifiche ai dati, sia a livello di database (1° caso), che di data, eguagliando la data di prima posa a quella di marchiatura (2° caso). Dopo essere intervenuti apportando le necessarie correzioni, sono state rifatte le estrazioni, ottenendo la numerosità del parco misuratori 1G quale dato aggregato al 31/12/2019, depurato da eventuali problematiche o errori di sistema (vedi Tabella 1 precedentemente illustrata).

TABELLE DI ELABORAZIONE

Si riportano quindi i principali grafici facenti capo alla panoramica degli strumenti di Project Management descritta nel Capitolo 5, utilizzati per l'attività ordinaria di gestione del PMS2:

- a) *PROJECT CHARTER*;
- b) *WBS (Work Breakdown Structure)*
- c) *PEF (Piano Economico e Finanziario)*
- d) *DASHBOARD di progetto*

IL PROJECT CHARTER

PROJECT CHARTER

Project Name: PMS2	Project Number:
Date: 20/11/2019	Revision Number:1

1. PROJECT GOALS
<p>Piano di messa in servizio sistema di smart meter 2G (sostituzione parco contatori elettrici 1G). Il progetto prevede diversi step che dovranno portare alla presentazione e approvazione della RARI (Richiesta Ammissione Riconoscimento Investimenti) Gli obiettivi principali sono:</p> <ol style="list-style-type: none">4) soddisfacimento delle prescrizioni normative5) evitare aspetti sanzionatori6) sviluppare un piano economico sostenibile
2. DELIVERABLES
<p>Per quanto concerne la <u>parte legislativa/normativa</u>: Presentazione RARI (richiesta ammissione riconoscimento investimenti [art.5]), che comprenderà:</p> <ol style="list-style-type: none">d) PMS2 (art.2)e) Presentazione di sintesi del PMS2f) Relazione illustrativa PMS2 (art.8) <p>Saranno inoltre presenti: PDFM (piano di dettaglio fase massiva) ogni 6 mesi (art.9), PCO2 (piano convenzionale messa in servizio) stabilito da ARERA (art.12).</p> <p>Per quanto concerne la <u>parte tecnica/operativa</u>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Informazioni quantitative ed esaustive dell'impresa sulla misura dell'energia elettrica, relativamente al territorio, numero di utenti, parco annuale 1G attuale, effetti non controllabili (eventuale aumento costi)• Individuazione volume misuratori 2G previsti (su base annuale, mono o trifase) ed eventuali motivi/circostanze che ne renderebbero necessaria una modifica/aggiornamento triennale• Scelte relative alle tecnologie dei misuratori• Modalità e tempistiche previste per la sostituzione• Descrizione funzionalità e livelli attesi di performance del sistema di <i>smart metering 2G</i>• Quantificazione delle spese (sia totali, sia di capitale, sia unitarie), su base annuale e a prezzi correnti• Illustrazione delle modalità di comunicazione pubblica del piano di messa in servizio
3. SCOPE DEFINITION
<p>Il progetto dovrà includere:</p> <ul style="list-style-type: none">-La messa a punto di attività propedeutiche e relative valutazioni (specifiche tecniche per individuare il sistema informativo, valutazione performances, analisi di mercato per montaggio dei contatori, analisi copertura comunicazione concentratore e sistema centrale);-La stesura della RARI -> PMS2 – relazione illustrativa – presentazione di sintesi (analisi costi sist.informatico, spese per concentratori e contatori, costi operativi, strategia di installazione massiva);-Lo sviluppo di una interazione con Arera e successive comunicazioni col territorio.
4. PROJECT MILESTONES

<p>Imposizione da ARERA inizio PMS2 entro 2021 (anno n, sostituzione massiva), completamento messa in servizio entro il 2025:</p> <p>-attività propedeutiche: entro 2020 termine ultimo assegnazione sistema informativo (server o cloud); - stesura RARI del PMS2: entro giugno 2020 quantificazione costi totali previsti del progetto e validazione messa a punto strategia installazione massiva; - interazione con Arera/comunicazione territorio: entro 2020 (anno n-1) presentazione documento PMS2 ad ARERA;</p>		
5. ASSUMPTIONS, CONSTRAINTS & DEPENDENCIES		
<p>-Assegnazione team di progetto a determinate fasi sia di stesura <i>presentazione di sintesi e relazione informativa</i>, NB Ogni team non dovrà contenere più di 5 persone</p> <p>-Assegnazione tetto max <i>spese unitarie</i> contatore "in toto": 130€; -Assegnazione tetto max <i>volumi misuratori 2G</i> messi in servizio in relazione alla copertura territoriale [m²] di questi ultimi NB Le spese relative agli investimenti funzionali al PMS2 eseguite prima dell'anno n, opportunamente dettagliate nel PMS2, sono da attribuire all'anno n (ART.19-delibera 306-19)</p>		
6. RELATED DOCUMENTS		
7. PROJECT ORGANIZATIONAL STRUCTURE		
Function	Name	Role
Project Sponsor	Paolo Dall'O'	Sponsor
Project Management	Damiano Bragantini Marianna Spezie	Supervisione attività progetto
Project Management Team	Riccardo Bertolaso, Paolo Corsi, Luciano Minardi, Andrea Tosi	Piano di progetto/attività di pianificazione/esecuzione e controllo dei deliverables (RARI)
8. PROJECT AUTHORIZATION		
Approved by:	Project Sponsor	Date
Approved by:	Project Manager	Date

Figura A1 Il Project charter

Fonte: Documentazione interna

LA WBS

La struttura della WBS per il PMS2 ha previsto in origine tre deliverable principali: RARI, Operations e Project Management.

Il deliverable RARI è stato suddiviso nel seguente modo:

- PMS2 (art.7);

- RELAZIONE ILLUSTRATIVA;
- PRESENTAZIONE DI SINTESI.

Il deliverable **PMS2** è stato a sua volta esploso in quelli che sono i contenuti presenti nell'articolo 7 della delibera 306-19, precisamente:

- a) *Un'introduzione al piano di messa in servizio che illustra gli obiettivi dell'investimento proposto e richiama il quadro normativo e regolatorio vigente;*
- b) *Una presentazione dell'impresa distributrice, con informazioni dettagliate e quantitative sul servizio di misura dell'energia elettrica da essa fornito;*
- c) *La descrizione delle funzionalità e dei livelli effettivi di performance dei misuratori e del sistema di smart metering 1G;*
- d) *L'analisi delle criticità emerse durante il funzionamento del sistema di smart metering 1G;*
- e) *L'analisi degli impatti positivi attesi dalla tempestiva messa in servizio di un sistema di smart metering 2G;*
- f) *Il numero di misuratori 2G di cui è prevista la messa in servizio, con granularità almeno su base annuale per l'orizzonte del PMS2 e con distinzione per tipo (monofase o trifase);*
- g) *Lo stock di misuratori 2G su punti attivi, almeno con riferimento al 31/12 di ciascun anno del piano;*
- h) *La spiegazione delle scelte effettuate relativamente alla definizione dei volumi dei misuratori durante la fase massiva, con particolare evidenza dell'efficienza e dell'efficacia di tali scelte;*
- i) *La spiegazione delle scelte effettuate relativamente alle tecnologie dei misuratori, inclusa l'intercambiabilità dei sistemi;*
- j) *L'individuazione di eventuali motivi e circostanze che possano portare a una modifica (o a un'esigenza di aggiornamento triennale) del numero di misuratori 2G previsti e delle azioni previste dall'impresa distributrice per trattare adeguatamente tali circostanze;*
- k) *La definizione delle caratteristiche di (eventuali) concentratori e dei sistemi centrali e la pianificazione delle relative consistenze, con granularità almeno annuale;*
- l) *La descrizione delle funzionalità e dei livelli attesi di performance dei misuratori e del sistema di smart metering 2G;*

m) L'illustrazione delle modalità adottate per comunicare pubblicamente il piano di messa in servizio e i relativi piani di implementazione per la fase massiva e per contenere il disagio degli utenti;

n) La quantificazione delle spese (totali e di capitale) previste per il sistema di smart metering 2G, con granularità almeno su base annuale per l'orizzonte del PMS2, a prezzi correnti;

o) La quantificazione delle spese di capitale unitarie previste per misuratore 2G e unitarie previste per misuratore 2G di prima messa in servizio, con granularità almeno su base annuale per l'orizzonte del PMS2, a prezzi correnti;

p) Le ipotesi assunte per l'inflazione nell'orizzonte del PMS2.

La WBS con tale esplosione è mostrata nella Figura A2 seguente; si può notare come la percentuale di completamento di questa parte del progetto sia pari al 40% (dato aggiornato al 14/02/2020).



Figura A2 WBS di progetto: esplosione del deliverable PMS2 (RARI)

Fonte: Documentazione interna

Il deliverable RELAZIONE ILLUSTRATIVA ha compreso le previsioni delle spese e gli (eventuali) ricavi esplicitati nell'art. 8 della normativa 306-19. In dettaglio:

- a) *Fornisce informazioni dettagliate in relazione ai dati relativi ai misuratori 1G indicando dati riferiti sia a una data precedente la predisposizione del PMS2 sia al 31 dicembre dell'anno precedente l'avvio della messa in servizio, con la spiegazione delle stime effettuate e delle relative assunzioni e logiche sottostanti;*
- b) *Fornisce separata evidenza dei tassi di guasto 1G per concentratori e per misuratori, delle necessità di sostituzione di misuratori 1G;*
- c) *In relazione al numero di misuratori 2G di cui è prevista la messa in servizio fornisce dettagli con distinzione per tipo e causa della posa;*
- d) *Comunica lo stock di misuratori 2G di prima messa in servizio, almeno con riferimento al 31 dicembre di ciascun anno del PMS2 (o con granularità maggiore);*
- e) *In relazione alla descrizione delle funzionalità e dei livelli attesi di performance dei misuratori e del sistema di smart metering 2G, fornisce separata evidenza dei tassi annuali di guasto previsti dei misuratori 2G, delle necessità di sostituzione annuali previste di misuratori 2G a seguito di richieste commerciali dell'utenza e a seguito di manomissione e di altre circostanze che siano ritenute rilevanti;*
- f) *Comunica la spesa annua per il sistema di smart metering 1G nei quattro anni precedenti la predisposizione del PMS2;*
- g) *Precisa i criteri di capitalizzazione dei costi applicati per la formulazione delle previsioni di spesa di cui è richiesto il riconoscimento tariffario nei diversi anni del PMS2 con specifici dettagli sulla capitalizzazione dei costi operativi;*
- h) *Assicura l'assenza di doppia copertura di costi già riconosciuti dalla regolazione tariffaria; dà inoltre evidenza di contributi ricevuti e/o previsti a qualsiasi titolo;*
- i) *Fornisce la disaggregazione delle spese previste per il sistema di smart metering 2G;*

- j) Fornisce informazioni di dettaglio circa la presenza nei contratti di fornitura di garanzie di sostituzione o altri meccanismi di copertura del rischio a fronte di misuratori 2G difettosi;
- k) Fornisce informazioni di dettaglio circa eventuali clausole nei contratti di servizio relative alla gestione dei c.d. ripassi;
- l) Segnala e fornisce informazioni di dettaglio circa eventuali ricavi connessi alla valorizzazione dei cespiti 1G dismessi;
- m) Assicura la corretta applicazione delle disposizioni previste dal Testo Integrato Unbundling Contabile TIUC e in particolare fornisce dettagli sulle modalità adottate o che si prevede di adottare per l'allocazione dei costi e dei ricavi in relazione alle partite economiche e patrimoniali che riflettono eventuali sinergie con altre attività, dando specifica trasparenza ai rapporti infra-gruppo o con società collegate.

La WBS con tale esplosione è mostrata nella figura A3 seguente; lo stato di avanzamento relativo risulta pari al 54% (dato aggiornato al 14/02/2020).

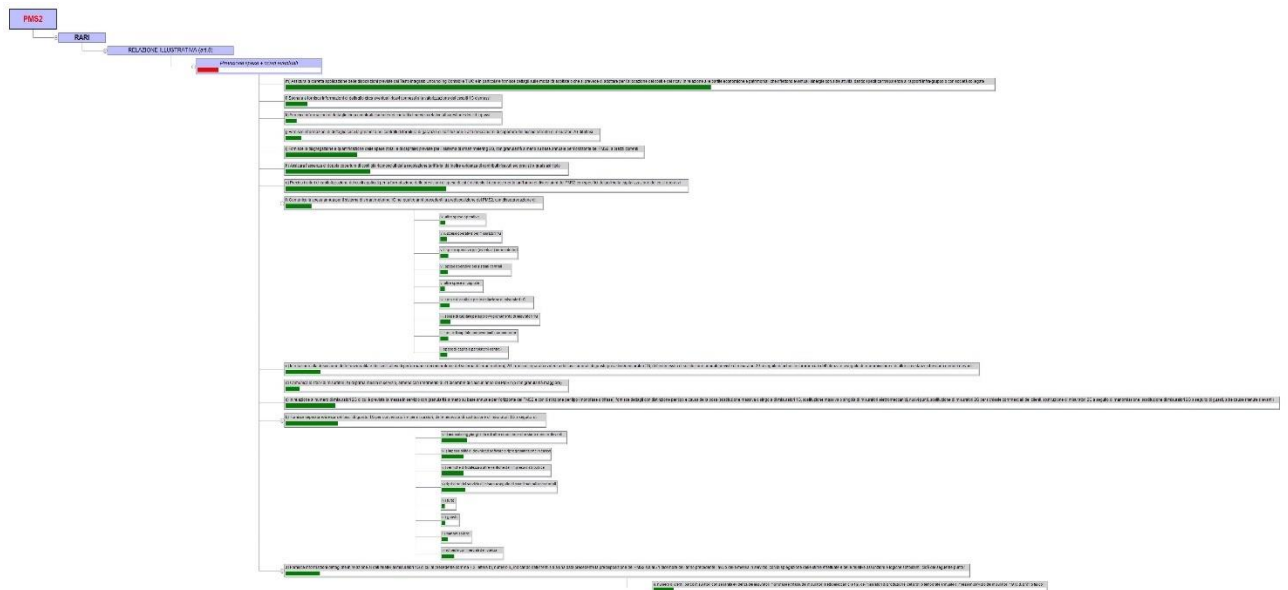


Figura A3 WBS di progetto: esplosione del deliverable RELAZIONE ILLUSTRATIVA (RARI) Fonte: Documentazione interna

IL PEF (Piano Economico e Finanziario)

Nel PEF di progetto è stata distinta la SPESA PREVISTA DAL DISTRIBUTORE, la CONSUNTIVAZIONE a prezzi correnti, il CALCOLO DEGLI INCENTIVI, i RICAVI (investimento±l'incentivo) e la stima dei DEFLATORI

CALCOLO INCENTIVI

Sono stati segnalati gli IQI (*Information Quality Incentive*), ovvero il valore degli incentivi da riconoscere alle imprese per le diverse combinazioni di spesa effettivamente sostenuta e prevista dall'impresa, da implementare nel corso degli anni per i sistemi centrali e (eventuali) concentratori e per misuratori. Gli incentivi sono stati elencati in una *matrice IQI*, che rappresenta il valore degli stessi ogni 100 euro di spesa (unitaria per misuratori, complessiva per concentratori e sistemi centrali) prevista dall'Autorità.

RICAVI

Dall' articolo 16 della delibera 306-19 si evince la *determinazione della spesa di capitale ammessa ai riconoscimenti tariffari per ciascun anno n del PMS2*: in particolare, in sede di PEF, si sono distinte le seguenti voci:

a) spesa per sistemi centrali e (eventuali) concentratori;

b) spesa per misuratori;

La loro somma dava la *spesa di capitale di cui è avviato il riconoscimento in ciascun anno*.

I ricavi sono risultati costituiti dalla seguente base di calcolo: *investimento \pm l'incentivo*: sono stati quindi da implementare tramite apposita tabella fornita dalla delibera (matrice IQI). In sede di discussione durante apposita riunione è emersa la necessità di capire quali fossero i ricavi annessi, in quanto il riconoscimento degli investimenti sarebbe risultato un valore differente rispetto alla spesa sostenuta dall'azienda: da tale riconoscimento si sarebbero dettagliati rispettivamente l'ammortamento e la remunerazione.

Per quanto riguarda i *deflatori*, al fine di eliminare formalmente l'effetto dell'inflazione sui dati, è stato preso a modello il manuale d'uso RAB gas 11/11/2019(https://www.arera.it/allegati/operatori/raccolte_dati/manuali/2019/RABgas19.pdf) e, sulla base dei dati storici, è stata calcolata la stima dei deflatori per la rivalutazione dei suddetti dati (l'anno base per i raffronti era il 2019, il *t-2*); in seguito è stato trasposto l'anno *t-1* inteso come anno base per i raffronti a prezzo costante all'orizzonte temporale relativo al PMS2, assegnando un deflatore unitario all'anno 2020. Conseguentemente a ciò, sono stati stimati, per ogni anno successivo fino al 2035, i deflatori per i PMS2 che si avviano

nell'anno 2021. Il risultato è rappresentato nella Tabella D sottostante (per una maggior chiarezza e impatto visivo, questi ultimi sono stati elencati in forma tabella ed in base all'anno in una sezione apposita e separata del file excel relativo al PEF).

Tutte le considerazioni e le conclusioni sopra esposte sono state fondamentali da seguire ai fini di impostare un *Piano Economico e Finanziario* che fosse lineare e coerente con i requisiti di messa in servizio e di spesa di capitale previsti dall'Autorità.

STIMA DEFLATORI - RIVALUTAZIONE DELLO STORICO t-2 (2019)			
2019	1,000	1,000	1,015
2020		1,015	1,000
2021		1,030	1,015
2022		1,046	1,031
2023		1,061	1,045
2024		1,077	1,061
2025		1,093	1,077
2026		1,110	1,094
2027		1,126	1,109
2028		1,143	1,126
2029		1,161	1,144
2030		1,178	1,161
2031		1,196	1,178
2032		1,214	1,196
2033		1,232	1,214
2034		1,250	1,232
2035			1,250

Tabella D Stima dei deflatori per la rivalutazione dello storico relativo ai PMS2 da avviarsi nell'anno 2021

Fonte: Documentazione interna

DASHBOARD DI PROGETTO

In questo documento sono state esaminate in maniera più dettagliata le informazioni sull'andamento del progetto e, attraverso istogrammi e grafici a torta, la percentuale di adempimento dei principali task identificati, il budget preventivato, le "actions" e le "priorities" relative ai diversi "item" di progetto. Lo strumento è riportato nella Figura A5 che segue:

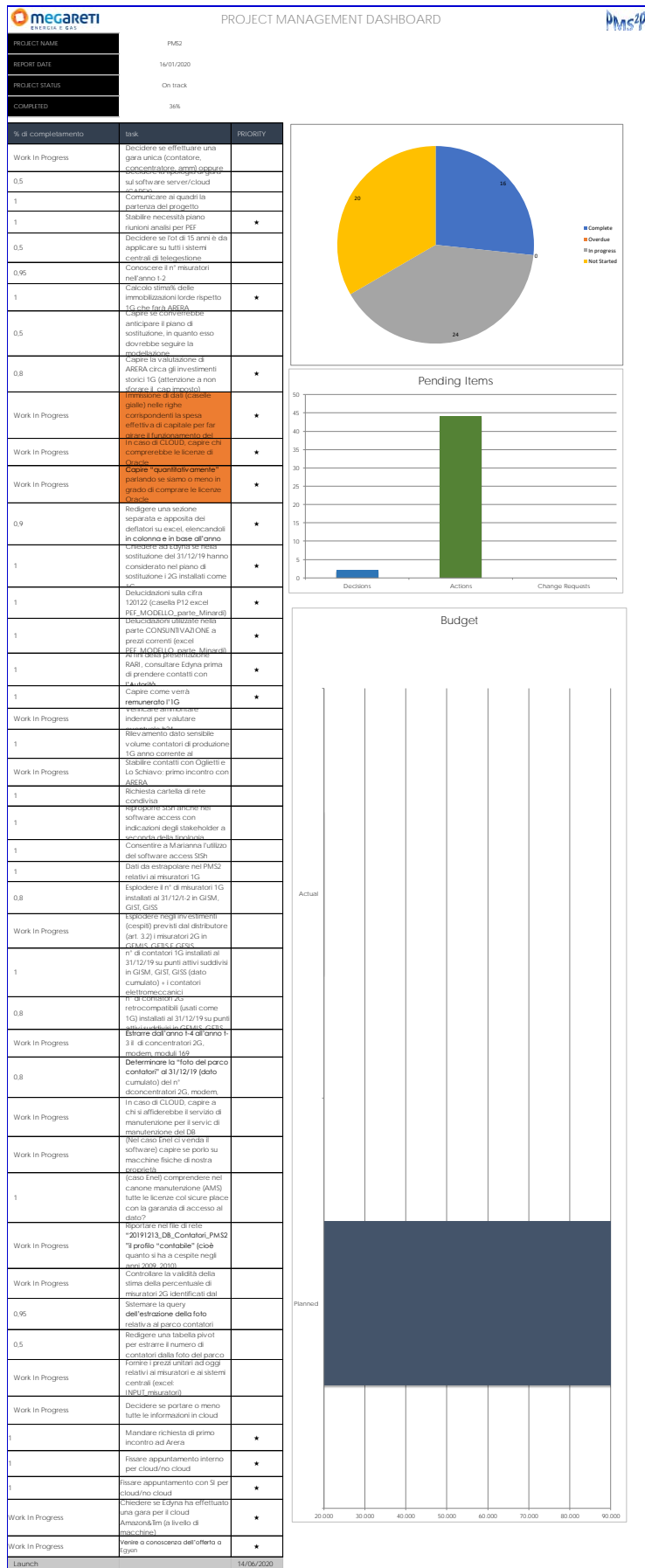


Figura A5 La Dashboard di progetto

Fonte: Documentazione interna

In un file excel separato le actions elencate nel Dashboard sono state evidenziate e suddivise per priorità decrescente di impatto sul progetto (rispettivamente di livello: “CRITICAL” e “HIGH”), insieme alla rispettiva percentuale di completamento. Da questa *Task Table* riportata nella figura sottostante (Figura A6) è emerso quanto segue (i dati sono stati aggiornati al 14/02/2020):

- e) A fronte di 46 *actions* che si trovavano nello status “Work in Progress”, quelle critiche ammontavano a 12 (righe) mentre quelle a priorità alta erano leggermente superiori in numero (15);
- f) Erano in numero maggiore le attività “Work in Progress”, cioè non ancora completate, rispetto a quelle “100%”;
- g) Non vi erano sovrapposizioni di attività.

Task Table	
% di completamento	task
CRITICAL	
Work In Progress	Decidere se effettuare una gara unica (contatore, concentratore, amm) oppure due separate
50%	Decidere la tipologia di gara sul software server/cloud (CAPEX)
100%	Comunicare ai quadri la partenza del progetto
100%	Stabilire necessità piano riunioni analisi per PEF
50%	Decidere se fot di 15 anni è da applicare su tutti i sistemi centrali di telegestione
95%	Conoscere il n° misuratori nell'anno t-2
100%	Calcolo stima% delle immobilizzazioni lorde rispetto 1G che farà ARERA
50%	Capire se converrebbe anticipare il piano di sostituzione, in quanto esso dovrebbe seguire la modellazione
80%	Capire la valutazione di ARERA circa gli investimenti storici 1G (attenzione a non sfiorare il cap imposto)
Work In Progress	Immissione di dati (caselle gialle) nelle righe corrispondenti la spesa effettiva di capitale per far girare il funzionamento del modello di calcolo
Work In Progress	In caso di CLOUD, capire chi comprenderebbe le licenze di Oracle
Work In Progress	Capire "quantitativamente" parlando se siamo o meno in grado di comprare le licenze Oracle
90%	Redigere una sezione separata e apposita dei deflatori su excel, elencandoli in colonna e in base all'anno
100%	Chiedere ad Edyna se nella sostituzione del 31/12/19 hanno considerato nel piano di sostituzione i 2G installati come 1G
100%	Delucidazioni sulla cifra 120/122 (casella P12 excel PEF_MODELLO_parte_Minardi)
100%	Delucidazioni utilizzate nella parte CONSUNTIVAZIONE a prezzi correnti (excel PEF_MODELLO_parte_Minardi)
100%	Ai fini della presentazione RARI, consultare Edyna prima di prendere contatti con l'Autorità
100%	Capire come verrà remunerato l'1G
100%	Mandare richiesta di primo incontro ad Arera
100%	Fissare appuntamento interno per cloud/no cloud
100%	Fissare appuntamento con SI per cloud/no cloud
Work In Progress	Chiedere se Edyna ha effettuato una gara per il cloud Amazon&Tim (a livello di macchine)
Work In Progress	Venire a conoscenza dell'offerta a Egeyn
HIGH	
Work In Progress	Verificare ammontare indennzi per valutare eventuale h24
100%	Rilevamento dato sensibile volume contatori di produzione 1G anno corrente al 31/12/2019
Work In Progress	Stabilire contatti con Oggetti e Lo Schiavo; primo incontro con ARERA
100%	Richiesta cartella di rete condivisa
100%	Riproporre StSh anche nel software access con indicazioni degli stakeholder a seconda della tipologia
100%	Consentire a Marianna l'utilizzo del software access StSh
100%	Dati da estrapolare nel PMS2 relativi ai misuratori 1G
80%	Esplorare il n° di misuratori 1G installati al 31/12/t-2 in GISM, GIST, GISS
Work In Progress	Esplorare negli investimenti (cespiti) previsti dal distributore (art. 3.2) i misuratori 2G in GEMIS, GETIS E GESIS
100%	n° di contatori 1G installati al 31/12/19 su punti attivi suddivisi in GISM, GIST, GISS (dato cumulato) + i contatori elettromeccanici
80%	n° di contatori 2G retrocompatibili (usati come 1G) installati al 31/12/19 su punti attivi suddivisi in GEMIS, GETIS, GESIS (dato cumulato)
Work In Progress	Estrarre dall'anno t-4 all'anno t-3 il di concentratori 2G, modem, moduli 169
80%	Determinare la "foto del parco contatori" al 31/12/19 (dato cumulato) del n° d'concentratori 2G, modem, moduli 169
Work In Progress	In caso di CLOUD, capire a chi si affiderebbe il servizio di manutenzione per il servic di manutenzione del DB
Work In Progress	(Nel caso Enel ci venda il software) capire se porto su macchine fisiche di nostra proprietà
100%	(caso Enel) comprendere nel canone manutenzione (AMS) tutte le licenze col sicure place con la garanzia di accesso al dato?
Work In Progress	Riportare nel file di rete "20191213_DB_Contatori_PMS2" il profilo "contabile" (cioè quanto si ha a cespite negli anni 2009, 2010)
Work In Progress	Controllare la validità della stima della percentuale di misuratori 2G identificati dal PCO2
95%	Sistemare la query dell'estrazione della foto relativa al parco contatori
50%	Redigere una tabella pivot per estrarre il numero di contatori dalla foto del parco al 31/12/2019
Work In Progress	Fornire i prezzi unitari ad oggi relativi ai misuratori e ai sistemi centrali (excel: INPUT_misuratori)
Work In Progress	Decidere se portare o meno tutte le informazioni in cloud
Termine	14/06/2020

Percentage of Tasks Complete	
Complete	16
Overdue	0
In progress	24
Not Started	20

Budget	
Planned	24.000.000
Actual	2.925

Pending Items	
Decisions	2
Actions	44
Change Requests	0

Figura A6 Task Table relativa alle actions a priorità "CRITICAL" e HIGH" Fonte: Documentazione interna

IL REGISTRO DEI RISCHI

Nel primo step dell'analisi Rischi/Stakeholder attraverso la metodologia Stakeholder Shape, è stato redatto il Registro dei Rischi che ha identificato i rischi principali e maggiormente impattanti sulla buona riuscita del progetto. Il documento integrale è riportato nella Tabella E seguente.

Registro dei Rischi											
Project		PMS2						Project # 001		1	
Project Manager		Damiano Bragantini; Marianna Spezie						Sponsor		Direttore Operativo	
Project artifacts		Progetti						Updated		14/02/2020	
ID	Risk Description	Probability	Impact	Detectability	Importance	Category	Trigger Event / Indicator	Risk Response and Description	Contingency Plan	Owner	Date Entered
1	Difficoltà di importazione dati di misura sulla piattaforma (server/cloud)	2	2	2	8	Technology risks	Prior to trigger	Moderate	Transfer	Supply Office	04-dic-19
2	Risorse umane insufficienti (ferie-malattia)	3	3	3	27	Project Management risks	Upon to trigger	Severe	Mitigate	Human Resource	05-dic-19
3	Conflitti gestione risorse col team di progetto	2	4	3	24	Project Management risks	Upon to trigger	Critical	Mitigate	Human Resource	05-dic-19
4	Difficoltà di coordinamento Project Manager	2	4	3	24	Project Management risks	Upon to trigger	Critical	Avoid	Human Resource	05-dic-19
5	Attriti con ARERA	2	4	3	24	Engineering Services Risks	Upon to trigger	Critical	Avoid	Legal Office	05-dic-19
6	Sforamento tempo max presentazione RARI	1	4	1	4	Business impact risks	Well in advance	Critical	Avoid	Legal Office	05-dic-19
7	Sforamento tempo max messa in servizio 2G	2	4	1	8	Business impact risks	Well in advance	Critical	Avoid	Production	05-dic-19
8	Mancata soddisfazione cliente finale	1	1	2	2	Customer related risks	Prior to trigger	Minimal	Accept	Customer Service Office	05-dic-19
9	Mancato rispetto percentuali previste 90% entro 2025	2	2	2	8	Product size	Prior to trigger	Moderate	Avoid	Production	05-dic-19
10	Piano di comunicazione non efficace	1	3	2	6	Organizational risks	Prior to trigger	Severe	Avoid	Supply Office	05-dic-19
11	Insufficiente supporto da fornitore esterno scrittura documento/analisi piano economico	1	3	2	6	Business impact risks	Prior to trigger	Severe	Mitigate	Finance Office	05-dic-19
12	Cambio sponsorship	1	4	2	8	Project Management risks	Prior to trigger	Critical	Mitigate	Human Resource Office	05-dic-19
13	Fusione	1	1	1	1	Process issue risks	Well in advance	Minimal	Accept	Production	05-dic-19

Tabella E Il Registro dei Rischi di progetto

Fonte: Documentazione interna