

IL RUOLO DEL RUP/3

Il Responsabile Unico di Procedimento secondo il Nuovo Codice degli Appalti

intervento di

Ivan CALIMANI

PARTE 3



La FOIM (Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano), costituita nel 1998 per iniziativa del medesimo Ordine professionale, ha la finalità di pianificare e strutturare ogni attività utile per la promozione, la valorizzazione, la tutela della professione dell'ingegnere, attraverso l'attuazione di iniziative dirette all'aggiornamento tecnico, scientifico, amministrativo e culturale.

La FOIM considera quindi come propria missione il compito di rafforzare e sostenere il valore dell'ingegnere: una laurea ed una professione che si sono sempre distinte nel perseguire obiettivi a servizio del bene comune, della collettività, delle Istituzioni e delle Imprese dando il proprio apporto per il miglioramento continuo e complessivo della società civile.

©FOIM - Fondazione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano Via Pergolesi, 25 20124 Milano www.foim.org

Dicembre 2018

Impaginazione e grafica: PERDIRLO

I contenuti presenti in questo documento sono protetti da Copyright e dalle leggi sulla proprietà intellettuale. La riproduzione parziale o totale di tali materiali in qualsiasi forma e/o con qualsiasi mezzo senza espressa autorizzazione di FOIM rappresenta una violazione delle leggi sul diritto d'autore. Tutte le immagini e le fotografie presenti in questo documento sono state regolarmente acquistate su banche dati.

IL RUOLO DEL RUP/3

Il Responsabile Unico di Procedimento secondo il Nuovo Codice degli Appalti

Interventi

Ivan CALIMANI

PARTE 3







INDICE

PARTE 3

Ivan CALIMANI La gestione del progetti: il Project Management

9

5

GIÀ PUBBLICATI

PARTE 1

Silvio BOSETTI RUP e competenze ingegneristiche. Anche la formazione deve ripensarsi

Luigi GAGGERI Il supporto al RUP nell'attività di Project Management

Roberto ZUCCHETTI RUP e partenariato pubblico privato

PARTE 2

Federica DE LUCA Il RUP nel Nuovo Codice degli Appalti

Annalisa DI RUZZA Il ruolo del RUP nella fase di esecuzione del contratto: compiti e responsabilità

IL RUOLO DEL RUP COME PROJECT MANAGER NEL NUOVO CODICE DEGLI APPALTI

IVAN CALIMANI



PROJECT MANAGER EXPO 2015 SPA E PROJECT MANAGEMENT CONSULTANT

1. Premessa

Nell'ambito professionale e specialmente in quello delle imprese, è difficile non imbattersi nell'espressione anglosassone Project Management tanto che vi è la sensazione che abbia sempre fatto parte del lessico aziendale. Eppure, fino a 15 anni fa, solamente in pochi avevano una comprensione – più o meno approfondita – dell'attività del Project Manager (d'ora in poi PM). E ancora oggi vi sono dei fraintendimenti sulle sue competenze e prerogative.

Quali le ragioni di questo cambio? I fattori sono stati molteplici quanto le profonde trasformazioni che hanno attraversato il mondo negli ultimi tre lustri. Il diffondersi di una marcata globalizzazione, l'apertura dei mercati nazionali a una pluralità di soggetti un tempo lontani, la concorrenza sempre più serrata e - di conseguenza – una marginalità più ridotta hanno contribuito a dare una sempre più visibilità a questa disciplina e a coloro che la coltivano.

Per le aziende diviene fondamentale avere un metodo rigoroso ed efficiente che permetta una costante ottimizzazione delle variabili sopra citate e che riduca l'incertezza di un insuccesso (anche parziale). Un approccio alla gestione dei progetti e delle commesse che porti a un miglioramento delle performance e a una maggiore competitività, operando riduzioni su fattori quali tempi di consegna, costi, qualità.

Non solo. Considerando come il rapido e profondo avanzamento tecnologico abbia moltiplicato le professionalità – ora iperspecializzate – necessarie alla realizzazione di un progetto, è sempre più opportuno avere una figura di riferimento responsabile della commessa nella sua globalità. Una risorsa alla quale non è richiesta una competenza tecnica specifica, quanto capacità gestionali avanzate, soprattutto delle persone o se si preferisce del team. Esploriamo dunque cosa si intende per Project Management e per progetto, quali sono i compiti del PM e due aspetti chiave che ogni buon PM dovrebbe sempre gestire: i rischi e gli stakeholder.

2. Project Management, ovvero approccio strutturato al progetto

Nel project management il focus il focus non è solamente sulla fase esecutiva ma è soprattutto su quella precedente di organizzazione e distribuzione dei ruoli e delle attività in base a criteri chiari e a una logica improntata all'efficienza, alla sicurezza e alla prevenzione del rischio, all'analisi degli eventuali scenari e all'individuazione degli elementi potenzialmente più critici, in maniera da ridurre al massimo l'impatto negativo degli imprevisti, qualunque essi siano.

Il project management è dunque quel sistema di mezzi e strumenti che permette un approccio strutturato e definito per la gestione del progetto nelle sue diverse fasi di vita al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati. Essere in grado di risolvere i problemi – il cosiddetto problem solving – non deve essere dunque la caratteristica principale di un PM, ma solo una delle sue abilità nel caso in cui una situazione di perturbazione si presenti e i paracadute predisposti non abbiamo risposto nel modo sperato. Anche perché la risoluzione di un problema in fase avanzata o esecutiva ha generalmente un impatto economico più rilevante di quanto accade in fase di progettazione. Il compito e la responsabilità del PM sono far sì che il progetto raggiunga gli obiettivi prestabiliti. Questi, singoli, molteplici o combinati, possono riguardare i costi, le tempistiche, la qualità, le strategie commerciali e altri ancora.

Per esserlo è necessario che il PM abbia libertà di azione e potere decisionale (deleghe e autorizzazioni) per realizzare quanto richiesto; altrimenti da responsabile di progetto diviene un semplice coordinatore dello stesso.

3. Definizione di progetto

Proviamo a dare una definizione soddisfacente di progetto. Una potrebbe essere "impegno temporaneo volto alla realizzazione di un prodotto/servizio unico". E l'unicità è un segno

distintivo dato che non è possibile riprodurre le stesse azioni già messe in pratica in un progetto precedente. Al di là delle forti similitudini che esistono tra progetti affini, non esisterà mai una perfetta coincidenza; in questo senso la riflessione previa sugli elementi di unicità è fondamentale.

L'esperienza passata è utile e non trascurabile, tuttavia essa non può diventare la guida alle azioni del PM. In sintesi, i suoi caratteri del progetto sono:

- ·essere un processo realizzativo non ripetitivo
- · avere degli obiettivi prefissati e unici
- ·avere una temporaneità prestabilita e una disponibilità limitata di risorse
- ·essere multidisciplinare

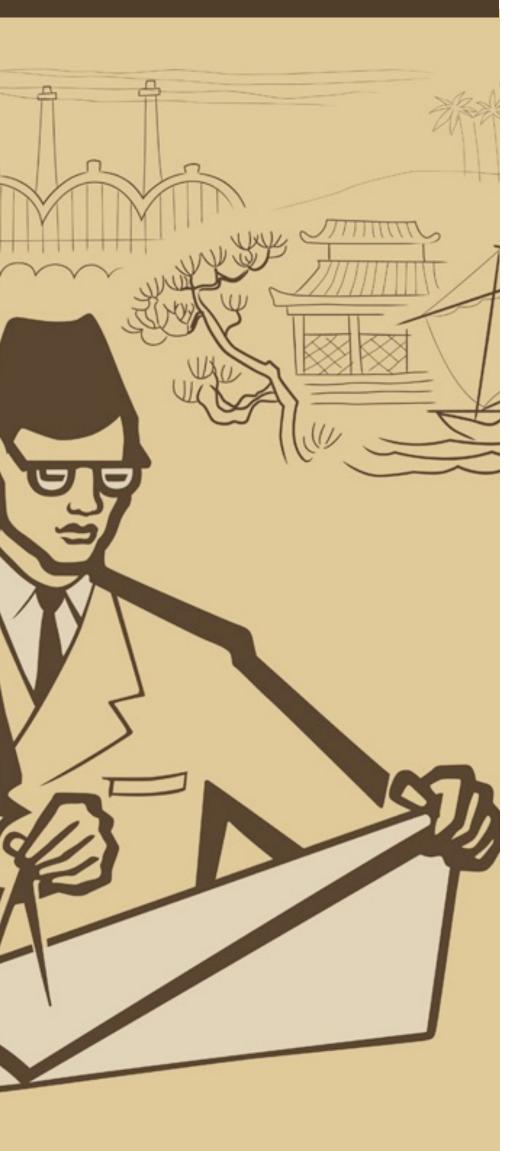
Progetto è dunque una risposta a bisogno, la soluzione di un problema, con ottenimento di un beneficio. In questo senso, è differente dal processo che è ripetitivo e ha come scopo primario l'efficientamento delle attività e delle operazioni.

I progetti sono classificati in base alla loro tipologia e quindi possono essere di investimento, di innovazione tecnologica, di cambiamento strategico, di ricerca, di servizi e di sviluppo. I progetti possono essere anche di tipo interno o esterno, cioè legati all'azienda in cui si opera o legati a soggetti diversi da essa. Nel primo caso esiste una maggiore flessibilità, ma talvolta anche meno chiarezza di ruoli e tempi rispetto al secondo. Nel secondo tipo vi è generalmente la presenza di un contratto, con tutte le condizioni e i vincoli – positivi e negativi – che un documento siffatto si porta dietro.

Ogni progetto prevede una serie di fasi che ne formano il ciclo di vita. Esse sono:

a. l'inizio o l'avvio del progetto





b. la pianificazione, ovvero l'organizzazione e la programmazione del progetto

c. l'esecuzione, o realizzazione del progetto

d. il controllo, come fase di verifica

e. la fine, la conclusione dell'attività

4. Compiti del PM

risorse e il team.

A prescindere dalla tipologia di progetto, il PM ha come principale compito quello di gestirlo al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dal contratto o stabiliti dall'azienda. Egli è il punto di riferimento unico, sia all'interno sia verso l'esterno.

Inoltre, il PM realizza il progetto nel rispetto dei

termini contrattuali coordinando le diverse tipologie di risorse a disposizione e assicura che i singoli piani operativi siano adeguati per raggiungere gli obiettivi fissati, con particolare attenzione ai risultati economici e finanziari, rispondendo sia all'azienda che al cliente. Egli gestisce e controlla le attività sviluppate all'interno dell'azienda e quelle assegnate all'esterno, con particolare attenzione all'insorgere di criticità e conflitti. Il PM ha anche il compito delicato di gestire le

La struttura organizzativa del gruppo di progetto è pensata in funzione del tipo, delle dimensioni, delle caratteristiche del progetto e dell organizzazione aziendale. Il Project Team include tutti coloro che partecipano alla definizione di tutti i programmi operativi ed allo sviluppo del Progetto, sapendo che la composizione e la struttura organizzativa del PT possono variare durante il Ciclo di Vita del Progetto. Infine, come si vedrà meglio nei successivi paragrafi, egli individua, in anticipo, le situazioni che possono pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi assegnati e, se necessario, propone alla Direzione possibili alternative.

L'IPMA International Project Management Association

IPMA si è sviluppata in Europa e affonda le sue radici nella cultura del vecchio continente. Si riconoscono nell'IPMA tutti i Paesi Europei e la maggior parte dei Paesi ex comunisti più Cina, India molti dei Paesi arabi e delle Americhe. L'IPMA ha definito le competenze del Project Manager con la "equazione": COMPETENZA = CONOSCENZA + ESPERIENZA + CARATTERISTICHE PERSONALI

IPMA ha analizzato e individuato le "Competenze Distintive" del Project Manager e le ha le raccolte secondo tre direttrici: "Tecnica", "Comportamentale" e "Contestuale"; l'insieme di questi tre eelementi costituisce l'IPMA Competence Baseline (ICB)

In Italia. ANIMP, Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale, è Italian Member Association di IPMA www.ipma.it

5. L'azione del PM. Prendere decisioni consapevoli

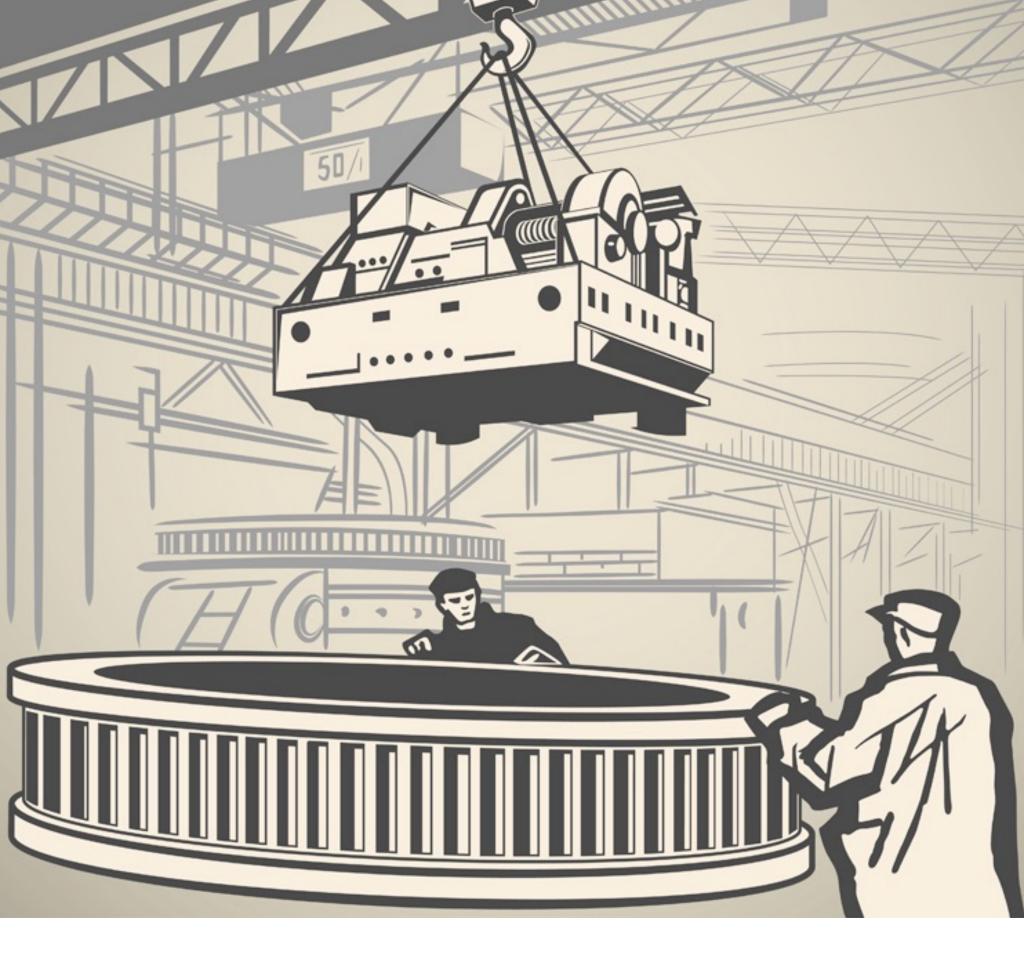
L'azione del PM deve seguire alcuni criteri per assicurarsi una buona riuscita. Tra questi vi sono:

- ·una cultura del far bene subito
- ·la disponibilità a muoversi con sicurezza in situazioni incerte
- · la volontà di cercare nuove strade più spesso che battere ripetitivamente quelle conosciute ("si è sempre fatto così")
- · la disponibilità a prendere decisioni sulla base di informazioni incomplete, con ciò accettando la possibilità di sbagliare, ma dopo aver cercato di aumentare la probabilità di una decisione corretta
- · la disponibilità a capitalizzare gli errori e i fallimenti e ad imparare dagli altri
- · un approccio flessibile
- ·la capacità di delegare le decisioni di minore impatto, ma al contempo disponibilità e sensibilità di occuparsi di dettagli suscettibili di conseguenze sproporzionate

Decidere è dunque una parte importante del lavoro di PM. Tuttavia, non si tratta solo di propendere per una soluzione o l'altra, ma di conoscere o di essere in grado di prevedere le consequenze delle scelte.

Il principio di Pareto, noto anche come Legge 80/20, può servire a dare un'idea dell'impatto di una scelta. Riformulata in seguito da Joseph M. Juran, in essa si afferma che la maggior parte degli effetti è dovuta a un numero ristretto di cause (considerando grandi numeri) dunque in un sistema, pochi elementi sono rilevanti ai fini del comportamento del sistema. In questo senso 20/80: circa il 20% delle cause provocherebbe l'80% degli effetti.

Risulta pertanto di capitale importanza capire e individuare quale sia questo 20% di attività e decisioni in grado di condizionare l'80% dei risultati. Anche perché se la percentuale più bassa è gestibile in prima persona dal PM – e di cui ne avrà una chiara supervisione – il resto delle attività, potrà essere data in delega ad altri soggetti facenti parte del team.



6. Risk management: identificazione, prevenzione e contenimento dei rischi

Il rischio o l'imprevisto – con i loro impatti potenzialmente negativi – sono parti ineliminabili del progetto. Compito del PM è dunque, una volta conosciuto l'obiettivo, quello di elaborare un'approfondita valutazione dei rischi e delle opportunità.

La condotta da seguire prevede innanzitutto l'identificazione e l'esplicitazione non solo dei rischi che potrebbero causare il mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati, ma anche le opportunità favorevoli che si possono presentare. Successivamente è necessario definire in anticipo strategie di "salvataggio" per aree ad alto rischio, che possano essere

immediatamente attivate. In questo senso è utile preparare un'analisi di probabilità-impatto, una SWOT Analysis e infine, immaginare delle strategie di risposta.

La scelta del tipo di gestione da attuare dipende anche dal tipo di progetto. Ci sono progetti nei quali l'obiettivo non è ben definito; in questi casi la gestione del rischio sarà flessibile e seguirà un modello chiamato "what if", nel quale il PM è chiamato a prefigurare degli ipotetici scenari.

Nei casi in cui l'obiettivo è ben definito, è preferibile lavorare sulla gestione dei rischi attraverso i seguenti 3 passaggi:

- ·identificazione del rischio e loro emersione
- ·valutazione del rischio e conseguente comprensione dei principali (major risk)
- ·elaborazione di un piano di risposta al rischio

Tutti i progetti sono portatori di rischi in quanto attività uniche e temporanee, basate su ipotesi sul futuro soggette all'influenza di svariati stakeholder. In ogni caso, le ipotesi alla base del progetto devono essere analizzate durante la valutazione dei rischi: sono gli errori di percezione la principale fonte di rischio. Esistono diversi strumenti – più o meno efficaci – per valutare i rischi e dunque per giungere a una gestione più efficiente delle attività.

Uno fra i più funzionali è quello delle check list, sebbene vi siano delle controindicazioni da considerare. Una fra tutte è un eccesso di informazioni che trasforma un'utile strumento in un elenco difficilmente gestibile.

Tabella 1. Strumento "check list"

CHECKLIST			
PRO	CONTRO	SUGGERIMENTI	
Sfrutta le esperienze precedenti	Può crescere fino a diventare ingestibile	Aggiornamento continuo	
Contiene una lista dettagliata dei rischi	I rischi non presenti sulla lista non verranno identificati	Usare un approccio strutturato (es. RBS)	
	Di solito include solo le minacce; le opportunità verranno mancate		

Un'altra tecnica utilizzabile per identificare e dunque successivamente valutare i rischi è quella del brainstorming. In questo caso si tratta di una riunione in cui far emergere le possibili criticità relative a un progetto (Tabella 2).

Una terza tecnica è quella chiamata Delphi e facilita l'espressione libera delle opinioni – fondamentale in questa fase – anche di soggetti spesso poco propensi nel farlo come nel caso degli esperti; coloro che infatti godono di questa nomea sono più in difficoltà nel lasciarsi andare a ipotesi, anche creative. Si divide in tre fasi:

- 1. i partecipanti esprimono in modo anonimo su un questionario o altro documento la loro opinione
- 2. si raccolgono i pareri raccolti e sono sintetizzati in forma aggregata in un unico documento
- 3. i partecipanti rianalizzano i pareri emersi confrontandola con la loro iniziale opinione

Scelto il metodo, è possibile stilare una classificazione incasellando i rischi individuati una tabella.

Tabella 2. Strumento "Brainstorming"

BRAINSTORMING				
PRO	CONTRO	SUGGERIMENTI		
Consente a tutti i partecipanti di esprimere il loro parere e contribuire alla discussione	Far partecipare gli stakeholder chiave può essere difficile	Partecipazione di almeno un rappresentante per gruppo di stakeholder		
Può coinvolgere gli stakeholder chiave	Può portare a risultati «faziosi» se la sessione è gestita da una personalità forte	Essere onesti nelle valutazioni		
È un strumento per la generazione creativa di idee	Spesso il ruolo del facilitatore non viene svolto in maniera ottimale	Prepararsi prima della sessione		
	Può produrre anche non-rischi e duplicazioni. Necessita un'azione di filtro	Scegliere un facilitatore che non è coinvolto nel progetto		

Tabella 3. Strumento "Delphi Technique"

DELPHI TECHNIQUE			
PRO	CONTRO	SUGGERIMENTI	
Raccoglie input da esperti da esperti tecnici	Limitato a rischi tecnici	Il facilitatore deve adottare un approccio efficace per non dilungarsi in inutili dettagli tecnici	
Rimuove il rischio di faziosità	Dipende dalle reale esperienza e competenza dei degli esperti	Valutare attentamente gli esperti da coinvolgere	
È un strumento per la generazione creativa di idee	Può richiedere molto tempo a causa delle iterazioni	Definire bene lo scopo della sessione	

7. Valutare il rischio per determinare priorità e impatto

A questo punto è possibile procedere con la valutazione e la quantificazione del rischio. La risk exposure è il calcolo dell'esposizione del progetto a un determinato e specifico rischio. L'esposizione è il valore atteso dall'impatto.

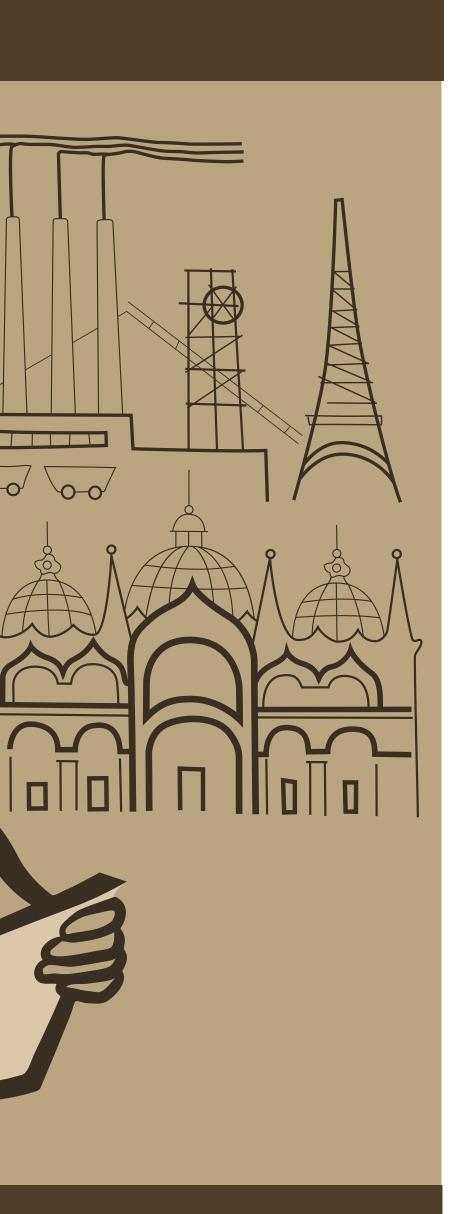
Prioritizzare i rischi è utile per evitare di focalizzarsi su questioni non fondamentali ma non fornisce una valutazione sulla tollerabilità dell'impatto. Per calcolarla si moltiplica la probabilità di accadimento per l'impatto; e l'impatto, a sua volta, si può misurare in termini economici o di tempi: E= Px I

È più difficile valutare e calcolare la probabilità. Un valido supporto proviene dal database e dall'analisi delle esperienze passate (in termini di ripetizione di uno stesso evento).

Lo strumento della matrice di rischio serve per riunire in un'unica tabella probabilità e impatto dei rischi in base a come sono stati quantificati. Si tratta di una matrice solitamente qualitativa, dove non trovano spazio numeri e percentuali, considerando che l'altra, quella quantitativa, spesso richiede tempi e sforzi molto più ampi. Realizzare una matrice del rischio consente di visualizzare in maniera immediata dove i rischi sono collocati: fascia bassa, medio e alta; ed è quest'ultima che il PM dovrà gestire e tenere in maggiore considerazione. I rischi più impattanti (i cosiddetti Major Risk) andranno analizzati impostando un piano di risposta al rischio. Tutti gli altri saranno assorbiti dalle contingency.

In ogni caso, per elaborare un piano di risposta al rischio sono necessari alcuni passaggi. Innanzitutto, selezionare una strategia di risposta, poi identificare le azioni per implementare la strategia, assegnare un responsabile a ogni azione, verificare sostenibilità e tempestività delle azioni, identificare i rischi secondari e infine implementare le azioni.





Il PM deve scegliere la strategia più efficace.

Da una parte può tentare di ridurre l'incertezza del rischio sia evitando di compiere alcune azioni potenzialmente scatenanti, trasferendolo su altri soggetti (con la stipula di un'assicurazione o con certe clausole contrattuali, per esempio) sia mitigandolo, in maniera da ridurne l'impatto o la probabilità.

Non bisogna dimenticare che l'evento incerto può anche avere conseguenze positive da cogliere, condividere e incrementare. Dall'altra parte, il PM può anche accettare il rishio senza attuare nessuna strategia. In questo caso lo farà attivamente (con contingency) o passivamente (senza contingency). Poi vi sono le azioni "condizionate"; esse entrano in opera solo se accade o si verifica una determinata situazione.

Per entrambe bisogna considerare la sostenibilità economica; infatti, le prime hanno dei costi certi, mentre le seconde prevedono un esborso solo in caso si verifichino alcuni fatti.

Quindi, l'esposizione al rischio prima che vengano prese delle misure meno l'esposizione al rischio dopo averle adottate diviso per il costo deve dare un parametro maggiormente vantaggioso rispetto all'impatto / danno che l'evento può portare. Ovvero: (Ep-Ed)/C.

Bisogna comunque considerare il fattore tempestività: l'azione deve essere efficace prima che si adottino le azioni di risposta.

8. Stakeholder management e comunicazione

Gli stakeholder sono tutti quei soggetti che possono impattare sui risultati di progetti o posso essere da esso impattati. Da questa definizione si capisce che gli stakeholder siano tutti questi soggetti interessati al progetto stesso e con qual grado di potere, più o meno alto, di influenzarne il corso. Devono quindi essere individuati e indirizzati, prevedendo mosse e azioni potenzialmente dannose.

Identificare e conoscere gli stakeholder significa capire chi sono, come potrebbero influenzare lo sviluppo e la realizzazione del progetto e come potrebbero essere indirizzati, prevenendone mosse e azioni potenzialmente dannose. Anche in questo caso, l'impatto sul progetto da parte dei differenti portatori di interesse deve essere previsto e non lasciato all'occorrere degli eventi.

A seconda dell'importanza e dell'impatto che il progetto può avere, saranno più o meno numerosi e influenti gli stakeholder da gestire e prendere in considerazione. Essi possono essere distinti in interni ed esterni. Tra i primi ci sono lavoratori, manager, proprietà, sindacati, etc. e tra i secondi fornitori, azionisti, enti e istituzioni, banche, clienti, associazioni e in generale la cittadinanza. Tutti i soggetti hanno aspettative, opinioni, rivendicazioni e spesso queste non sono solo diverse, ma talvolta divergenti se non opposte. È dunque fondamentale comprendere cosa vogliono.

Altra distinzione possibile avviene tra "stakeholder primari" che Influenzano il progetto direttamente e immediatamente e "stakeholder secondari". Questi ultimi possono condizionare il progetto indirettamente tramite azioni portate avanti nel contesto sociale e attraverso relazioni individuali. Lo stakeholder management è una tecnica che serve a individuare i soggetti chiave che devono essere portati "dalla propria parte". Le fasi sono almeno quattro e riguardano l'identificazione, la classificazione, la comprensione delle aspettative e l'elaborazione di un piano di gestione e comunicazione. È fondamentale che gli stakeholder vengano coinvolti sin dalle prime fasi del progetto così che il PM possa comprendere che opinioni hanno e quali fra di essi sono in grado di interferire e modificare – anche in modo decisivo – lo sviluppo delle attività.

D'altra parte è fondamentale che gli stakeholder abbiano sin da subito, ben chiaro il progetto nella sua interezza e nelle sue finalità in maniera che non vi siano successivi fraintendimenti. Una modifica in fase avanzata a causa dell'intervento di uno dei portatori d'interesse determina ritardi e costi molto più alti di quanto sarebbe potuto accadere in seguito a un coinvolgimento in fase iniziale.

Tuttavia, la gestione non deve limitarsi al solo avvio, ma deve proseguire lungo tutto il periodo di sviluppo, poiché è possibile che degli stakeholders trascurati perché considerati non ostili, neutri o senza eccessivo potere si trasformino in soggetti in grado di modificare l'andamento del progetto.

Il tema della comunicazione è, di conseguenza, di capitale importanza. Il PM deve saper gestire in prima persona il flusso comunicativo con i diversi stakeholder.

Tenere aperti canali di comunicazione significa anche poter controllare in prima persona il tipo di informazioni, specialmente se rivolte a chi è ancora indeciso e non ha ancora preso una posizione e chi, invece, si oppone sin dall'inizio allo sviluppo di un determinato progetto.

Lavorare in team e sapersi confrontare con i soggetti che, man mano, interagiscono con il progetto, è una delle principali abilità richieste al PM. La comunicazione deve essere il più possibile, chiara, fluida, tempestiva e libera da fraintendimenti o equivoci. Il PM deve servirsi di canali e strumenti diversificati (documentazione, dati, informative, documentazione tecnica, riunioni, presentazioni posta elettronica etc.) per cercare di raggiungere tutti gli stakeholder del progetto.

9. Monitoraggio e controllo di un progetto

Una volta terminata la fase di analisi, scelta la squadra, decisa una timeline, identificati e valutati fattori di rischio e tipologia degli stakeholder ed entrati nel vivo del progetto esecutivo, il PM deve poter misurare gli avanzamenti così da sapere se il progetto si sta sviluppando secondo i tempi e i modi stabiliti. E l'avanzamento fisico inteso come il rapporto tra la quantità di lavoro eseguito e la quantità omogenea di lavoro totale, è un parametro determinante per capire a che punto si è giunti.

I valori omogenei da includere nella misurazione possono essere: quantità fisiche (numero di documenti, numero di rilasci in produzione, chilogrammi di tubazioni, metricubi di calcestruzzo, metri di cavi, numeri strumenti di linea ecc.), ore equivalenti di lavoro (standard man-hours) e produttività applicata sulle quantità fisiche.

Vi è poi l'avanzamento economico che, invece, misura i costi, quanto è stato speso del budget – globale o di una singola attività – fino al momento dell'analisi. Si tratta di un criterio che non sempre restituisce l'immagine veritiera dello stato di avanzamento. La quantità economica non sempre dà indicazioni oggettive su quanto è stato realizzato, poiché la quantità di spesa non è sempre un diretto indicatore di una quantità di produzione.

In realtà avanzamento fisico ed economico devono essere presi in considerazione nel medesimo tempo. Una tecnica per ovviare alle possibili distorsioni di risultato sullo stato di avanzamento e per armonizzare e mettere in relazione i due tipi è quella del cosiddetto Earned Value Analysis (EVA). Ciò è avvenuto anche per EXPO 2015.



www.foim.org
linkedIn
facebook
twitter