
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Corso di Laurea in Informatica

*Sviluppo e Gestione dei Progetti
A.A. 2010-2011*

Docente: Dott. Filippo Ghirardo

PIANO DI PROGETTO

proposto dal gruppo di lavoro Team42WebDivision

Bazzega Mattia - 594345

Favaro Sebastiano - 592519

Gonzo Nicola - 594890

Grigorcea Alexandr - 591543

Pasa Luca - 593258

team42webdivision@googlegroups.com

Indice

I	WBS	2
1	Analisi contesto	3
1.1	Visita presso l'azienda	3
1.2	Analisi storica dei progetti aziendali	4
1.3	Analisi del progetto	4
1.4	Catalogazione dei dati	5
1.5	Analisi dei dati	5
2	Identificazione dei rischi	7
2.1	Analisi qualitativa	7
2.2	Analisi quantitativa	7
2.2.1	Identificazione probabilità dei rischi	8
2.2.2	Identificazione impatto rischi	8
2.3	Identificazione dei fattori che concorrono al rischio	9
2.4	Calcolo impatto dei fattori di rischio nel progetto	9
2.5	Valutazione preventiva del progetto tramite software	9
3	Pianificazione delle risposte	11
3.1	Gestione dei rischi	11
3.2	Catalogazione risultati e metodo di gestione	12
4	Gestione avvenimento rischi	13
4.1	Monitoraggio e controllo dei rischi	13
4.1.1	Controllo e comunicazione dell'avvenimento del rischio	14
4.1.2	Applicazione delle politiche di gestione del rischio	14
4.1.3	Tracciamento conseguenze dovute all'impatto del rischio	15
4.1.4	Miglioramento pianificazione della risposta ai rischi	15
4.2	Attualizzazione dati sul processo di Risk Management	16
5	Formazione personale azienda	17
5.1	Incontri di formazione	17
5.2	Illustrazione risultati studio	18
II	Divisione temporale attività	19
III	Risorse umane	21
IV	Preventivo di spesa	24

Parte I
WBS

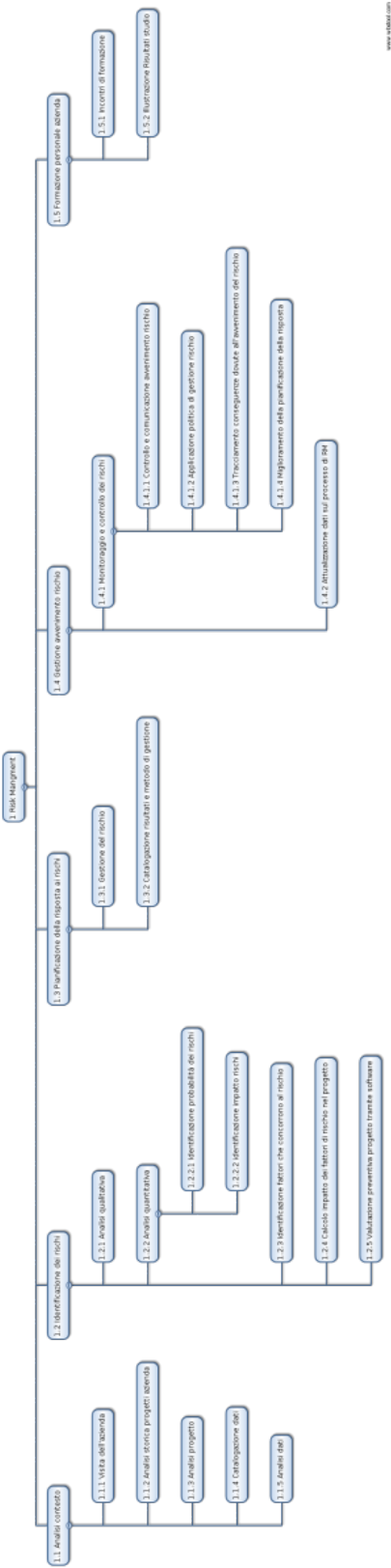


Figura 1: WBS del progetto di consulenza e formazione sul risk management.

La WBS in Figura 1 riporta le attività che il progetto prevede allo scopo di migliorare le politiche di **risk management** di un'azienda che opera nel settore IT. Tali attività prevedono che essa richieda la consulenza per un progetto nel quale sono stati riscontrati problemi di gestione del rischio. Vengono raccolte delle informazioni sul progetto in corso e su quelli passati, in modo da poter analizzare il sistema di **risk management** in uso. Si va quindi ad individuare una soluzione volta a migliorare questo processo di gestione del rischio.

Le tecniche di gestione del rischio variano in base alla situazione aziendale e di progetto. È quindi importante, per prima cosa, recuperare alcuni dati che diano idea di come migliorare il processo di **risk management**.

1 Analisi contesto

L'attività di analisi di contesto ha come scopo principale prendere contatto con l'azienda richiedente la consulenza e studiare il metodo di gestione dei rischi attualmente compiuto al suo interno. In seguito viene considerato lo specifico problema di consulenza analizzando in maniera approfondita il progetto che presenta lacune e problemi al fine di applicare migliorie al processo di **Risk Management**. In particolare esse verranno utilizzate in un progetto reale potendo così studiare da vicino i metodi aziendali e l'approccio del personale in questo processo. Il **deliverable** di questa prima macro attività è uno resoconto dell'azienda e dei metodi di RM utilizzati. Deve essere inoltre redatto un documento nel quale si riportano i dati relativi al progetto per il quale è stata richiesta la consulenza, una loro analisi e la catalogazione degli stessi. Tali dati verranno poi utilizzati per l'attività di analisi ed identificazione dei rischi.

In primo luogo, si ritiene molto importante prendere contatto con l'azienda richiedente la consulenza, in quanto nella maggior parte dei casi le aziende applicano già politiche di **Risk Management**, ma in maniera poco efficace. I motivi di tale inefficacia verranno ricercati nello storico dei progetti aziendali, nonché in quello direttamente seguito.

1.1 Visita presso l'azienda

Obiettivo Raccolta di dati e conoscenza dell'ambiente aziendale.

Deliverable Documento riportante un'analisi del processo aziendale e del progetto. In esso vengono riportate delle osservazioni per meglio indirizzare le future attività di formazione.

Realizzazione L'attività di visita dell'azienda risulta fondamentale al fine di poter valutare il processo di **risk management** aziendale. Tale attività rende inoltre possibile un'interazione con il personale dando quindi modo di comprendere il livello di conoscenza delle attività di gestione del rischio presenti all'interno dell'azienda. Questa attività porta con sé anche la possibilità di effettuare un'analisi in collaborazione con il personale dell'azienda per comprendere come le problematiche vengono affrontate in maniera pratica rispetto al processo, segnalando quali punti dovrà trattare la futura attività di formazione. La possibilità di interazione con gli analisti porterà inoltre ad una maggiore conoscenza del problema che il progetto analizzato va a risolvere. Tutte queste informazioni verranno inserite in un documento che tratterà l'analisi del processo aziendale ed una prima stima del problema affrontato.

Questa fase sarà principalmente volta alla raccolta di dati e alla conoscenza dell'ambiente aziendale. Questo perché la gestione dei rischi non è legata ad un singolo progetto, ma è un processo interno all'azienda e quindi riapplicabile ad ogni progetto.

La rilevazione delle lacune di tale processo non è quindi da ricercare nel progetto, ma nel processo. Per questo motivo un contatto diretto con l'azienda fornisce numerose informazioni utili a capire dove poter migliorare il processo di **risk management**, oppure, nel caso di completa mancanza dello stesso, come introdurlo. I dati più interessanti che si possono raccogliere riguardano in quale modo l'azienda reagisca ai rischi, come essi vengano catalogati e monitorati. È inoltre importante notare come i rischi vengano quantificati e valutati. In particolare è necessario localizzare eventuali errori come sovrastime o sottostime dell'impatto di un rischio sul progetto.

Per quanto riguarda il progetto, in questa fase è possibile porre l'attenzione sui metodi di analisi, progettazione e codifica individuando possibili fattori di rischio.

Vengono raccolti dei dati sia tramite l'osservazione, che tramite intervista alle varie risorse umane coinvolte nel progetto.

1.2 Analisi storica dei progetti aziendali

Obiettivo Ricerca di dati relativi ad errori comuni e rischi ricorrenti nei progetti storici dell'azienda.

Deliverable Un documento riguardante l'analisi del processo aziendale e uno riportante i rischi più comunemente concretizzati nei vari progetti dell'azienda, insieme al loro impatto medio.

Realizzazione Per meglio comprendere il processo di **risk management** utilizzato dall'azienda risulta utile conoscere l'applicazione dello stesso ai progetti passati. Da questi è possibile individuare lacune nell'applicazione del processo e meglio capire le fasi più critiche dello stesso. È inoltre possibile scoprire i rischi più ricorrenti che storicamente hanno avuto impatti più problematici. Quest'analisi aiuta anche ad individuare le cause che portano ai rischi, andando quindi a definire i fattori ricorrenti che li determinano.

Conoscendo i rischi che si sono manifestati in passato si può dedurre la probabilità che essi si concretizzino in altri progetti. Essa sarà molto attendibile in quanto i dati utilizzati per calcolarla derivano dall'azienda stessa. Lo studio dello storico dei progetti aziendali darà inoltre modo di valutare l'impatto dei fattori di rischio e come i metodi di gestione del rischio hanno mitigato l'impatto dello stesso. In questo modo diventa possibile trovare eventuali lacune e quindi inserire nella successiva attività di formazione maggiori istruzioni a tale proposito.

1.3 Analisi del progetto

Obiettivo Analisi del progetto alla quale si applicherà il processo di **risk management**.

Deliverable Prima bozza del piano di **risk management**.

Realizzazione L'attività di analisi di progetto ha lo scopo di andare a definire i confini dell'attività di **risk management** riferita al singolo progetto che si sta seguendo nell'attività di consulenza. In questa fase la prima operazione da eseguire è l'individuazione dei fattori di rischio. Importante è inoltre valutare la dipendenza tra di essi in modo da poter dare limiti precisi ai possibili interventi di mitigazione dei rischi agendo sui fattori. Quest'ultima operazione da modo di fare un primo bilancio su come poter minimizzare la probabilità che un rischio si manifesti.

Analizzando il progetto è dunque possibile comprendere la complessità dell'attività di consulenza che si andrà ad offrire. Si possono ottenere, infatti, precise informazioni

sulla durata di tale attività e sui costi richiesti. Inoltre da modo di capire quante e quali risorse sarà necessario utilizzare nello specifico caso.

Al personale dell'azienda può essere richiesto anche di seguire la fase di analisi assieme al team che sta effettuando l'attività di consulenza. In questo modo è possibile analizzare in maniera pratica l'applicazione del processo di risk management individuando le lacune presenti in esso.

Tramite l'analisi del progetto, è possibile stendere una prima bozza del piano di risk management che si andrà a perfezionare nelle fasi successive, in particolare al momento dell'individuazione dei rischi. Alcuni dati raccolti in questa fase possono essere utilizzati per dare una valutazione del rischio complessivo del progetto tramite l'utilizzo del software, potendo quindi fare una prima valutazione sulle probabilità di riuscita dello stesso.

1.4 Catalogazione dei dati

Obiettivo Catalogazione dei dati fin qui raccolti.

Deliverable Documento unificante i dati raccolti, organizzati e divisi in base all'utilizzo che ne verrà fatto.

Realizzazione Quest'attività ha come input i documenti creati e modificati nelle fasi precedenti. In questi sono contenuti i dati ricavati dall'analisi del processo aziendale e del progetto affrontato. Lo scopo di tale attività è di ordinare, selezionare e catalogare tali dati. Per prima cosa i dati vengono divisi in base all'utilizzo che ne verrà fatto, andando quindi a selezionare quelli utili per l'attività di analisi, quelli che verranno inseriti nel software in grado di calcolare il grado di rischio di un progetto, quelli per pianificare la risposta ai rischi e quelli utili per programmare l'attività di formazione. I primi riguarderanno sia il progetto che il processo e daranno una visione globale del problema affrontato. Tra queste informazioni sono sicuramente significative quelle derivanti dall'analisi del problema e del processo di risk management attuato dall'azienda.

I dati utili per l'utilizzo del software riguardano quelli necessari per identificare i rischi e quelli per calcolare la probabilità e l'impatto degli stessi. Per la pianificazione della risposta sono importanti i dati storici che permettono di valutare gli effetti derivanti da una particolare strategia di gestione dei rischi.

L'attività di formazione richiede di conoscere la realtà dell'azienda, il processo applicato e gli errori comuni, per questi motivi i dati ricavati dalla visita all'azienda e allo studio storico diventano fondamentali. Inoltre le rilevazioni eseguite nello studio del processo aziendale possono fornire importanti indicazioni.

Un'importante azione sarà selezionare i dati eliminando i meno interessanti al fine di mantenere solo i necessari, ottimizzando, così, i tempi di analisi degli stessi per fare in modo di non perdere tempo su dati che non portano ai risultati richiesti.

1.5 Analisi dei dati

Obiettivo Analizzare ed elaborare i dati fin qui raccolti estraendo le informazioni utili alla realizzazione del progetto.

Deliverable Due documenti, uno riportante i dati e le informazioni relative al processo aziendale e uno contenente le informazioni relative al progetto.

Realizzazione Questa attività si pone l'obiettivo di preparare i dati permettendo l'individuazione dei rischi relativi al progetto e delle migliorie da apportare al processo di gestione dei rischi. Per fare ciò si considerano i dati ricavati nelle attività precedenti, che sono catalogati nei documenti in ingresso a questa attività. Si estraggono, quindi, le informazioni utili alle future operazioni. Per prima cosa si andranno ad analizzare i dati relativi al progetto, individuando i fattori di rischio. In tale attività può aiutarci l'analisi dei progetti aziendali precedenti, andando così a qualificare i fattori di rischio più comuni e pericolosi. Inoltre è importante segnalare quali sono i più complessi da mitigare.

Importante in questa fase è valutare i rischi anche dal punto di vista economico e temporale. Risulta quindi necessario fare un prima stima dei tempi e dei costi di progetto, valutando come questi fattori possano impattare nel quadro generale. Da questi dati e da quelli che si sono appresi dallo studio del processo aziendale, è importante redarre un primo piano di gestione dei rischi, stabilendo termini ed obiettivi.

Per quando concerne in maniera specifica il processo aziendale di **risk management** va creato un documento che riassume i dati fin qui raccolti per trarne delle conclusioni. Esse hanno lo scopo di definire gli obiettivi dell'attività di formazione.

Dovranno essere inoltre evidenziati i punti critici del processo di **risk management** e trovati metodi per correggere eventuali errori o carenze, definendo le migliorie che saranno apportate grazie all'attività di consulenza.

Fondamentale è definire un sistema di comunicazione e interazione con l'azienda in modo da poter comunicare tempestivamente risultati e problemi e facilitare la successiva fase di monitoraggio dei rischi.

Il **deliverable** sarà quindi composto da due documenti. Il primo andrà a riassumere il progetto, i suoi fattori di rischio e i dati ad essi collegati come, ad esempio, la loro pericolosità. Il secondo, invece, conterrà le migliorie da apportare al processo di gestione del rischio, le lacune dell'attuale sistema e i metodi per colmarle, fornendo gli obiettivi dell'attività di formazione.

2 Identificazione dei rischi

Dopo aver terminato l'analisi del contesto dell'azienda cliente, è necessario proseguire con l'identificazione dei rischi, fase chiave dell'intero risk management. Per poter gestire i rischi è infatti necessario anzitutto conoscere quali siano quelli con cui ci si deve confrontare. Esistono vari modi per individuarli:

- brainstorming;
- riunioni nelle quali confrontare le diverse opinioni sui possibili rischi;
- basarsi sull'esperienza maturata nei progetti scorsi.

Per prima cosa è necessario scovare i rischi, quindi bisogna classificarli ed infine gestirli. Possiamo quindi definire *l'identificazione dei rischi* come un processo che cerca nell'ambiente (o meglio lo scandaglia), trova dei rischi, riconosce gli attributi che li contraddistinguono e stima le loro conseguenze sul progetto, sul processo e sull'organizzazione.

2.1 Analisi qualitativa

Obiettivo Permettere agli addetti ai lavori di comprendere quali rischi potrebbero manifestarsi. Lo scopo di questo tipo di analisi è dunque rendere coscienti le persone dell'esistenza di tali rischi.

Deliverable Per ogni rischio darne una descrizione chiara e priva di ambiguità utilizzando il linguaggio naturale. Ciò si rivela utile nella fase di valutazione per poter classificare correttamente il rischio.

Realizzazione Per adempiere a questa fase è possibile dare anche delle valutazioni ai danni che un rischio può portare con sé scrivendo così una descrizione di cosa esso possa comportare. Tale descrizione non dovrà essere estremamente precisa. Il suo unico scopo è dare delle indicazioni generiche. È possibile ad esempio utilizzare una semplice scala d'impatto: alto, medio e basso.

2.2 Analisi quantitativa

Obiettivo Realizzare una classificazione dei rischi così da attribuire ad ognuno il giusto peso all'interno del progetto e dell'azienda. Un secondo scopo è quello di permettere al manager di capire se veramente il progetto possa essere terminato in tempo e stando dentro al budget previsto. Circa quest'ultimo si può dare una stima sul possibile costo di gestione di un rischio.

Deliverable Ciò che viene ottenuto dalle due sotto-fasi di questa attività.

Realizzazione Come input di questa fase si prende l'output dell'analisi qualitativa. Qui il linguaggio naturale usato in larga parte per quest'ultima lascia il posto a percentuali, probabilità e valori. Adesso si deve dare ad ogni rischio una valutazione la più oggettiva possibile utilizzando delle metriche e delle misurazioni. In particolare è necessario valutare la probabilità che il rischio avvenga e il danno che porta con sé nel caso si verifichi.

2.2.1 Identificazione probabilità dei rischi

Obiettivo Dare per ogni rischio un valore che indichi - il più oggettivamente possibile - la probabilità che ha tale rischio di manifestarsi.

Deliverable Una tabella dove per ogni rischio è associata la sua probabilità.

Realizzazione Per evitare di cadere in valutazioni troppo soggettive e quindi lontane dalla realtà, è necessario analizzare il rischio e il suo ambiente. Ad esempio se esso riguarda la mancanza di personale per poter proseguire con il progetto, si possono fare delle indagini sullo stato di salute del team o controllare le assenze maturate da ogni membro dalla sua assunzione. In questo modo è possibile valutare oggettivamente la probabilità che una o più persone siano assenti per un certo periodo di tempo.

2.2.2 Identificazione impatto rischi

Obiettivo Capire quanti danni possa portare un rischio nel caso esso si manifesti.

Deliverable Aggiornare la tabella della sezione 2.2.1 con il livello di danno.

Realizzazione Una volta attribuita una probabilità bisogna identificare quale sia l'impatto del rischio sul progetto e sull'azienda nel caso esso si manifesti. Anche in questo caso il miglior strumento è lo spirito d'osservazione e la capacità di valutare in modo critico senza sovrastimare o sottostimare i danni. Per avere una valutazione il più oggettiva possibile è utile proporre un veloce sondaggio a chi conosce bene quell'ambito e poi estrapolarne una media.

Dopo aver attribuito una probabilità ed un impatto al singolo rischio si può stabilire quanto sia il suo "fattore di rischio". Ciò viene genericamente fatto in due modi. Uno è l'utilizzo di matrici di rischio, l'altro è un semplice prodotto.

Le matrici di rischio permettono di valutare i fattori di rischio in base alla loro probabilità e al loro impatto. In questo modo è possibile individuare per quali di essi si debba intervenire prima. In figura 2 è possibile vedere un esempio di questo sistema. È necessario definire una scala di probabilità ed una d'impatto. Dall'immagine si può notare come i rischi catastrofici devono essere sempre trattati anche se molto difficilmente potranno accadere, mentre quelli lievi si possono ignorare per dare maggiore attenzione a quelli più importanti. Un metodo simile è l'utilizzo della formula:

$$R_i = P_i * I_i$$

In essa l'indice identifica un rischio, P è la probabilità che esso si manifesti, I è il valore dell'impatto. Il loro prodotto genera una valutazione del rischio per il progetto. In questo modo si ottiene una scala che suggerisce quali siano i rischi che devono essere trattati con maggior attenzione.

Avendo la valutazione di ogni rischio possiamo stimare il rischio di fallimento del progetto:

$$PF = \sum_{i=1}^N R_i$$

dove N è il numero di rischi identificati e che minacciano il progetto e PF sta per Project Failure.

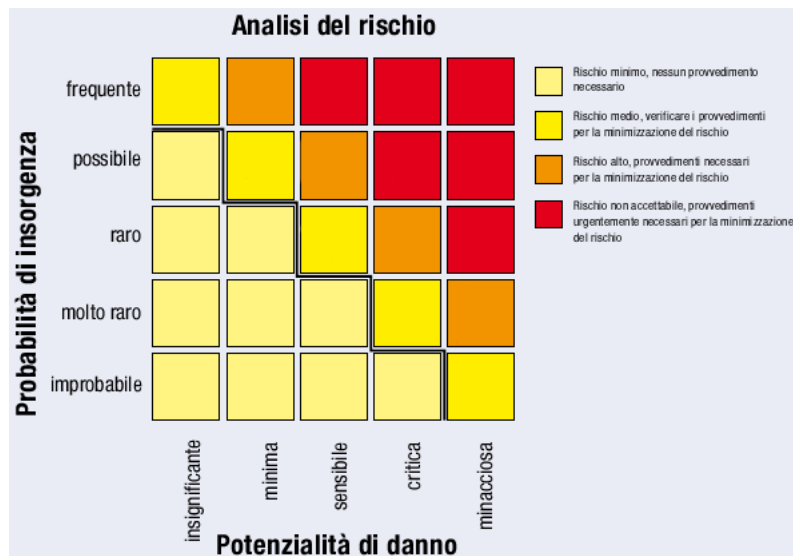


Figura 2: Esempio di una risk matrix.

2.3 Identificazione dei fattori che concorrono al rischio

Obiettivo Capire in che modo un rischio si manifesta. In particolare si vogliono individuare quei sintomi che poi porteranno alla concretizzazione del problema. Conoscendoli è infatti possibile monitorare con maggior accuratezza la situazione.

Deliverable Una lista di fattori per ogni singolo rischio.

Realizzazione Il miglior modo per individuare i fattori di rischio è riflettere con attenzione sul rischio magari in gruppo. Anche in questo caso l'esperienza sul campo è la chiave fondamentale per una corretta ed efficace identificazione. Ad esempio nel caso si tema che alcuni membri del team di sviluppo possano abbandonare l'azienda, si potrebbero individuare i seguenti fattori: clima di lavoro teso, diatribe tra i membri o mancanza di stimoli a procedere con interesse nel progetto.

2.4 Calcolo impatto dei fattori di rischio nel progetto

Obiettivo Capire quanto un fattore possa essere dannoso per il progetto.

Deliverable Per ogni fattore di ogni rischio attribuire un valore che possa indicare il livello del suo impatto sul progetto.

Realizzazione In questa fase è utile poter attribuire dei livelli d'impatto. Quindi ogni fattore deve essere classificato correttamente nel livello d'impatto che si ritiene più opportuno.

Creare questa classificazione è essenziale in quanto è proprio da questi fattori che può manifestarsi un rischio. Inoltre tale classificazione aiuta a prevenire, in fase di mitigazione del rischio, modifiche ai fattori che portino ad altri rischi, andando quindi ad allargare il problema.

2.5 Valutazione preventiva del progetto tramite software

Obiettivo Valutare preventivamente il fattore di rischio del progetto potendo così dare una prima importante informazione sulle possibilità di riuscita dello stesso.

Deliverable Indice di rischio del progetto.

Realizzazione I dati fin qui raccolti vanno inseriti all'interno del software realizzato al fine di poter calcolare il rischio medio del progetto. Il software restituirà un valore su una scala segnalando, oltre al rischio complessivo dello stesso, anche una valutazione preventiva sulla probabilità che il progetto riesca nei tempi rispettando i requisiti necessari. Per una visione più approfondita del funzionamento del software rimandiamo al documento che ne illustra il funzionamento.

3 Pianificazione delle risposte

Obiettivo Trovare una strategia per evitare o mitigare il rischio nel caso esso si manifesti. È questo il punto più importante della *WBS* in quanto il suo scopo principe è proprio quello di dare una risposta ai rischi.

Deliverable Una strategia per gestire il rischio. Per ognuno di essi si dovrebbe trovare un modo per minimizzare la probabilità o l'impatto.

Realizzazione Per individuare una risposta ai rischi è possibile agire in diversi modi. Li esponiamo uno alla volta partendo da quelle che sono le soluzioni migliori e quindi preferibili.

La risposta migliore è ovviamente quella di evitare che il rischio si concretizzi, in modo da minimizzarne fino quasi ad annullare la probabilità che esso avvenga. Su questa linea è anche possibile cercare di minimizzare il danno che esso porta. Si possono scegliere delle strategie per ovviare il problema, ad esempio se il rischio riguarda una programmazione troppo difficile a causa di una progettazione troppo ad alto livello si può decidere di investire del tempo per una progettazione di dettaglio. Similmente si può adottare una buona strategia di test nel caso si tema che il progetto abbia una bassa qualità interna. Nel caso si scelga questa via è bene sottolineare che un rischio non potrà mai essere eliminato come fosse un difetto:

“Defects can be verified, risk cannot. Defects will be fixed, risks will be mitigated. Defects are discovered by inspection and testing, whereas risks are estimated.” (C. Ravindranath Pandian, “Applied software risk management”)

Una soluzione alternativa consiste nel delegare il problema a terzi, scaricando su di essi l'onere di trovare una risposta al rischio. È bene in questo caso ottenere delle garanzie dal fornitore del servizio in modo da essere coperti se il rischio si manifesti e non venga gestito correttamente. L'aspetto negativo di questa soluzione risiede nel fatto che il rischio permane e l'azienda deve sostenere un'ulteriore spesa. Nonostante ciò c'è una grande sicurezza in particolare se ci si affida a persone molto competenti nel loro settore. Richiedendo un servizio a terzi l'azienda può infatti ottenere un *know-how* nettamente maggiore a quanto essa possa avere al suo interno.

Mitigare il rischio è un'altra strategia che ha lo scopo di minimizzare la probabilità o l'impatto prima che il rischio si realizzi.

In casi eccezionali è possibile accettare il rischio. In questo caso non si prepara alcuna risposta, semplicemente ci si limita a monitorarlo.

3.1 Gestione dei rischi

Obiettivo L'obiettivo di questa attività è andare a progettare politiche di mitigazione e risposta ai rischi.

Deliverable Documento che collega il rischio ad una politica di risposta e mitigazione.

Realizzazione La realizzazione di questa attività richiede di analizzare ogni rischio in maniera singola. Per ognuno è importante progettare una politica per limitare la probabilità che esso avvenga o il suo impatto sul progetto. In entrambi i casi la soluzione va ricercata nelle *best practices* e nell'esperienza acquisita nei progetti passati. Le tecniche di gestione e mitigazione verranno continuamente aggiornate ogni qual

volta verranno utilizzate, valutando la loro efficacia e apportando le migliorie suggerite dall'analisi dei dati.

3.2 Catalogazione risultati e metodo di gestione

Obiettivo Poter guardare indietro nel passato per capire gli sbagli che si sono commessi nella gestione dei rischi al fine di imparare dai propri errori. Questo è infatti il miglior modo per incrementare la qualità del risk management. Inoltre, grazie a questa cronistoria che viene a crearsi, l'azienda avrà a sua disposizione un catalogo di esperienze da cui estrarre best practices inerenti al suo specifico ambito lavorativo.

Deliverable Il miglior modo per gestire questo catalogo è indubbiamente un software che permetta di inserire e rintracciare facilmente le esperienze positive e negative maturate nel tempo.

Realizzazione È necessario aggiornare periodicamente lo stato dell'applicativo inserendo le opportune esperienze maturate.

4 Gestione avvenimento rischi

Questa macro attività ha l'obiettivo di gestire il possibile manifestarsi di un rischio andando ad applicare le politiche di risposta precedentemente pianificate. Lo scopo è quello di minimizzare l'impatto portato dal manifestarsi del rischio. Per fare ciò il monitoraggio dei rischi risulta fondamentale. Esso, oltre a rendere possibile la tempestiva comunicazione del pericolo e quindi l'applicazione della più consona politica di risposta precedentemente decisa, permette anche di monitorarne lo stato aggiornando continuamente la statistica sul rischio stesso e sulle politiche applicate. Consente inoltre di affinare le tecniche di gestione creando un ciclo di miglioramento continuo. Il monitoraggio rende possibile anche la previsione del concretizzarsi di un rischio, andando quindi a predisporre in anticipo le risorse necessarie per gestirlo.

La natura del nostro progetto di consulenza richiede di non eseguire il monitoraggio a lungo termine, ma di dare all'azienda richiedente gli strumenti per continuare tale attività. Per questi motivi essa viene fatta in collaborazione con l'azienda, andando di fatto a formare il personale aziendale sulle tematiche del monitoraggio dei rischi e miglioramento della gestione. Il *deliverable* di questa macro attività sono quindi due documenti. Il primo contiene le rilevazioni e i dati utili a migliorare il processo di gestione del rischio. Il secondo documento ha il fine di comunicare al team di progetto i fattori di rischio così da supportare l'applicazione delle politiche di RM previste.

4.1 Monitoraggio e controllo dei rischi

Obiettivo Monitoraggio ed eventuale applicazione di politiche di risposta ai rischi. Miglioramento del processo di risk management.

Deliverable I *deliverable* di questa attività sono due documenti, un primo documento riguardante la comunicazione di manifestazione di un rischio al team. Il secondo documento contiene dati riguardanti l'aggiornamento del livello di rischio, e gli aggiornamenti sul suo stato. Inoltre, nel caso in cui un rischio si sia manifestato, riporta le informazioni riguardanti gli esiti dell'applicazione della politica di gestione, e le migliorie da apportare ad essa.

Realizzazione L'attività di monitoraggio e controllo dei rischi risulta importante per potere provvedere ad una pronta risposta nel momento della manifestazione di uno o più rischi. In questa fase sono numerose le attività da eseguire al fine di assicurare la riuscita di un progetto. Per prima cosa, la valutazione periodica del livello di rischio porta a prevedere con precisione quando e come i rischi vanno a manifestarsi. Questo porta a sottolineare come i rischi non sono costanti nel tempo, quindi è importante anche valutare in maniera periodica l'impatto degli stessi, in modo da adeguare la politica di mitigazione precedentemente progettata. Un'altra operazione da eseguire periodicamente consiste nel riportare all'attenzione del manager ciascun rischio: egli potrà prendere delle decisioni importanti su come modificare il piano di lavoro stabilito. Il miglioramento della politica di RM deriva dalla raccolta di informazioni relative all'efficacia della strategia adottata e dalle lacune da essa dimostrate. La segnalazione di eventuali rischi non gestiti e la segnalazione delle conseguenze causate portano un ulteriore vantaggio nella ricerca del miglioramento continuo del metodo di gestione dei rischi. Le informazioni raccolte richiedono ovviamente un'attività di analisi delle stesse volta a portare migliorie nel processo.

4.1.1 Controllo e comunicazione dell'avvenimento del rischio

Obiettivo L'obiettivo di questa fase è controllare la probabilità che un rischio si manifesti, aggiornando il livello di rischio. In caso di manifestazione l'attività ha lo scopo di informare il team per fare in modo che venga applicata la politica di gestione del rischio.

Deliverable Il *deliverable* di questa attività è un documento che informa l'eventuale manifestazione di un rischio, segnalando le circostanze in cui è avvenuto ed eventuali anomalie rispetto a quanto previsto in fase di analisi. Inoltre verrà redatto un documento che segnala eventuali aggiornamenti sullo stato dei rischi, evidenziando i cambiamenti in relazione al loro livello di rischio e agli effetti nel caso di una loro possibile manifestazione.

Realizzazione Questa attività richiede operazioni periodiche di verifica dei rischi. Ognuno di essi deve essere periodicamente considerato in relazione al progetto in cui si manifesta. Questo a causa del fatto che i rischi non rimangono costanti nel tempo. In primo luogo devono essere valutate eventuali variazioni del livello di rischio, cercando di capire se una possibile manifestazione dello stesso è divenuta più o meno probabile. Per fare ciò è quindi indispensabile valutare l'evoluzione dei fattori di rischio legati al rischio stesso. Tale valutazione porta inoltre informazioni sugli effetti che la manifestazione di un rischio può portare con sé. Da questo punto di vista è importante anche valutare come il progetto stia evolvendo sia in termini di qualità che di quantità, considerando eventuali modifiche o aggiunte in corso d'opera. Tali dati vanno inseriti in un documento, il quale verrà poi analizzato al fine di estrarre modifiche e migliorie al piano di gestione dei rischi. In tale documento verranno segnalate anche eventuali manifestazioni di rischi non precedentemente individuati.

Nel caso in cui un rischio si manifesti dovrà essere redatto un documento che segnali tale avvenimento. Questo al fine di avvertire il team di progetto della necessità di applicare la politica di gestione del rischio più efficace. In tale documento è inoltre importante riportare eventuali anomalie nel presentarsi del rischio che possono andare ad inficiare la riuscita della gestione dello stesso. Il contesto in cui esso avviene potrebbe essere diverso da quello previsto e va quindi segnalato. Infine la valutazione dei dati sperimentali raccolti rispetto a quelli previsti deve essere utilizzata per valutare il piano di gestione del rischio in uso.

4.1.2 Applicazione delle politiche di gestione del rischio

Obiettivo Applicazione della politica di gestione del rischio in caso di avvenimento dello stesso.

Deliverable Aggiornamento del documento creato precedentemente riguardante la manifestazione del rischio.

Realizzazione In questa attività viene applicata la politica di gestione dei rischi preventivamente progettata per il rischio manifestatosi. In questa fase si raccolgono anche preziose informazioni sugli effetti positivi e negativi prodotti dalla politica applicata. Per prima cosa viene osservato se essa rispetta le aspettative andando a mitigare l'impatto del rischio come previsto. In caso contrario è importante segnalare nel documento che verrà prodotto le lacune di tale politica, indicando le possibili cause. Inoltre vanno riportate eventuali difficoltà o errori nell'applicazione. Uno dei principali problemi che si possono incontrare è la non completa aderenza tra la

previsione dell'impatto fatta in fase di analisi e quella realmente constatata. Anche in questo caso è importante segnalare le differenze riscontrate, indicando i fattori di rischio che hanno influito su tale anomalia. Nel caso la politica applicata modifichi lo stato del progetto e quindi dei suoi fattori di rischio, è necessario riconsiderare urgentemente i rischi legati a tali fattori.

4.1.3 Tracciamento conseguenze dovute all'impatto del rischio

Obiettivo Tracciare le conseguenze che il manifestarsi di un rischio ha portato con sé.

Deliverable Un documento riportante le conseguenze che il manifestarsi del rischio ha portato con sé, evidenziando i fattori di rischio che ne hanno risentito e gli eventuali problemi apportati all'avanzamento del progetto.

Realizzazione Le politiche di gestione di rischio difficilmente riescono a coprire completamente l'impatto dello stesso. Nella maggior parte dei casi, le conseguenze vengono mitigate, ma non eliminate. Esse possono portare a necessarie modifiche nell'attività di progetto, andando anche a variare il peso di un fattore di rischio, oppure a rendere più probabili la manifestazione di altri rischi (causando una catena degli stessi). Tutte queste conseguenze devono essere tracciate all'interno di questa attività, in particolare quelle non previste devono essere descritte al fine di potere assicurare un miglioramento delle successive pianificazioni di risposta al rischio stesso.

Risulta importante valutare se la manifestazione del rischio abbia portato ad una difficoltà nel rispettare i tempi del progetto, e quindi venga richiesto un maggiore sforzo economico o un impiego più intenso delle risorse.

Se il rischio manifestatosi non risulta precedentemente individuato in fase d'analisi, è necessario segnalare le conseguenze dello stesso in maniera completa. In particolare, conseguenze sconosciute o non previste, oltre che riportate vanno anche valutate. Si cercherà quindi di capire il collegamento con i fattori di rischio e se la loro presenza sia effettivamente dovuta alla manifestazione di un nuovo rischio oppure collegata ad altri fattori non ancora controllati.

4.1.4 Miglioramento pianificazione della risposta ai rischi

Obiettivo Il fine di questa attività è migliorare le politiche di gestione dei rischi precedentemente progettate alla luce dei nuovi dati raccolti nella fase di controllo.

Deliverable Aggiornamento della strategia di gestione del rischio precedentemente creata.

Realizzazione In questa attività i dati inseriti nei documenti creati nelle attività immediatamente precedenti verranno utilizzati per migliorare la gestione e la risposta ai rischi. In particolare i dati raccolti nell'attività di monitoraggio, rendono possibile un aggiornamento e perfezionamento dalle valutazioni fatte in fase di analisi. Le attività precedenti aiutano a conoscere in che modo le politiche di risposta al rischio abbiano portato o meno ai risultati sperati. Tali dati in questa fase vengono analizzati e si individuano eventuali lacune, errori ed effetti inaspettati. A fronte di queste nuove informazioni vengono, se necessario, ri-progettate le politiche di risposta al rischio, al fine di renderle più efficaci. Risulta importante, inoltre, valutare l'andamento dei fattori di rischio allo scopo di individuare eventuali variazioni nel contesto che possono suggerire variazioni alle politiche di gestione del rischio.

La manifestazione di uno o più rischi richiede di aggiornare la situazione generale dei rischi, al fine di mantenere coerente la valutazione della probabilità con cui essi possono avvenire e l'impatto che essi possono avere. Oltre a ciò, se vengono riscontrate erranee valutazioni fatte in fase di analisi, smentite da eventi pratici, devono essere corrette e segnalati i conseguenti errori.

4.2 Attualizzazione dati sul processo di Risk Management

Obiettivo Questa attività si pone l'obiettivo di archiviare e mantenere le informazioni ricavate dalla fase di monitoraggio e controllo dei rischi, al fine di rendere i dati disponibili per altri progetti.

Deliverable Inserimento delle nuove informazioni acquisite nella banca dati dell'azienda.

Realizzazione Per assicurare un continuo miglioramento del processo di risk management, è importante tenere traccia degli errori e delle conseguenti correzioni fatte storicamente nei progetti, al fine di creare, con il passare del tempo, delle *best practices* riapplicabili a tutti i progetti che presentano determinate problematiche. In particolare, è rilevante avere dati sperimentali sulla probabilità che un rischio si manifesti, in modo da poter valutare in maniera sempre più precisa tale dato e quindi il livello di rischio di un progetto. Per quanto riguarda le metodologie di risposta al rischio, avere informazioni relative all'efficacia di una politica permette di abbassare sensibilmente il rischio di applicare politiche poco utili o addirittura dannose. I dati sperimentali acquisiti permettono inoltre di migliorare le metriche utilizzate nella valutazione dell'impatto dei rischi, e possono quindi permettere un miglioramento non solo del processo di risk management ma anche del software per calcolare automaticamente il fattore di rischio di un progetto.

5 Formazione personale azienda

L'attività di formazione risulta fondamentale al fine di completare il servizio di consulenza e formazione richiesto. Infatti, la scelta di seguire l'azienda nella gestione di un progetto ha come scopo principale il miglioramento del processo di risk management, e non è quindi limitata al solo progetto. Compito del servizio di consulenza che viene fornito è di migliorare il processo di risk management individuando le lacune che lo affliggono e le soluzioni per colmarle. Per fornire gli strumenti utili ad innescare un ciclo di miglioramento del processo è importante formare il personale dell'azienda e mostrare come le nuove metodologie apportate al processo di gestione dei rischi abbiano portato ad una migliore efficienza ed efficacia dello stesso.

In particolare l'attività di formazione prevede due principali azioni: una prima azione, che è intrinseca in molte attività del progetto, riguarda la formazione "sul campo" del personale. Essa avviene ogni qualvolta si esegue un'attività (come ad esempio l'analisi) in collaborazione con il personale dell'azienda stessa. L'altra importante attività è relativa agli incontri di formazione tra team di progetto e personale dell'azienda. Infine, in un successivo incontro, verranno illustrati i risultati dello studio sul risk management portato a termine all'interno dell'azienda, evidenziando gli errori comuni verificati in altri progetti e mettendo in guardia da eventuali problemi che si possono presentare in futuro. Infine verrà mostrata la differenza di efficienza ed efficacia del processo di gestione del rischio prima e dopo l'intervento di consulenza e formazione, sottolineando i risultati di tale intervento.

5.1 Incontri di formazione

Obiettivo Formare il personale aziendale in modo che possa applicare in maniera corretta il processo di risk management introdotto dall'attività di consulenza.

Realizzazione L'attività di formazione si svolge in due momenti: un primo che consiste nella realizzazione del progetto stesso interagendo con il personale aziendale, andando ad appianare le lacune più vistose e raccogliendo dati su cui basare poi i successivi incontri di formazione. Gli incontri di formazione, che sono il secondo importante momento in cui viene formato il personale aziendale, vengono tenuti nel corso del progetto che viene seguito. In tali incontri verrà illustrato il processo di risk management da applicare fornendo delle basi teoriche e delle metodologie utili per applicarlo nel migliore dei modi. Esse vengono elencate all'interno del documento *Best Practice nel Risk Management*. Le tematiche trattate all'interno degli incontri varieranno in base ai dati acquisiti nella prima fase del progetto e, quindi, in base a quali modifiche apportare al processo di risk management.

Nel caso in cui l'azienda richiedente non sia attualmente in possesso di alcun processo di gestione del rischio il numero di incontri può essere quantificato in circa 20 incontri della durata di 4 ore ciascuno.

Tali incontri partiranno utilizzando come riferimento il progetto seguito dal team durante l'attività di consulenza e porteranno a conoscere in dettaglio come il processo sia stato applicato. Verranno inoltre presentati degli studi eseguiti in molte aziende, considerando dati che possono dare un'idea di come migliorare ulteriormente tale processo.

Gli incontri riguarderanno specifiche partizioni del personale aziendale in base alla mansione eseguita. Si inizierà, infatti, ad esplicitare i comportamenti dalla fase di analisi per poi passare alle fasi successive. Si ritiene comunque opportuno che un gruppo selezionato di operatori dell'azienda segua completamente le attività di formazione in modo da potersi mettere a disposizione della stessa nel momento in cui problematiche

già risolte ritornino a galla. Inoltre potranno svolgere un futuro compito di formazione verso le nuove risorse che entreranno a far parte dell'azienda.

Verranno illustrate metriche e metodi per l'autovalutazione di tale processo e messi in luce dei fattori rilevanti su cui è possibile eseguire un miglioramento continuo di tale processo.

5.2 Illustrazione risultati studio

Obiettivo Illustrare i risultati dell'attività di consulenza e i vantaggi apportati.

Realizzazione In questa attività verranno mostrati i risultati ottenuti tramite il servizio di consulenza realizzato. Si illustreranno i risultati ottenuti e verranno confrontati i dati con quelli rilevati nello studio storico dell'azienda. In particolare si porrà l'attenzione sui dati acquisiti in fase di monitoraggio dei rischi, permettendo quindi una continuazione diretta di tale attività.

Risulta interessante evidenziare quali fattori sono stati considerati per arrivare a tale risultato, e quindi quali sono gli errori più comuni che si possono commettere nella riapplicazione del nuovo processo di risk management. Alla fine di tale attività il personale aziendale sarà in grado di riapplicare il processo di gestione del rischio progettato per l'azienda.

Parte II

Divisione temporale attività

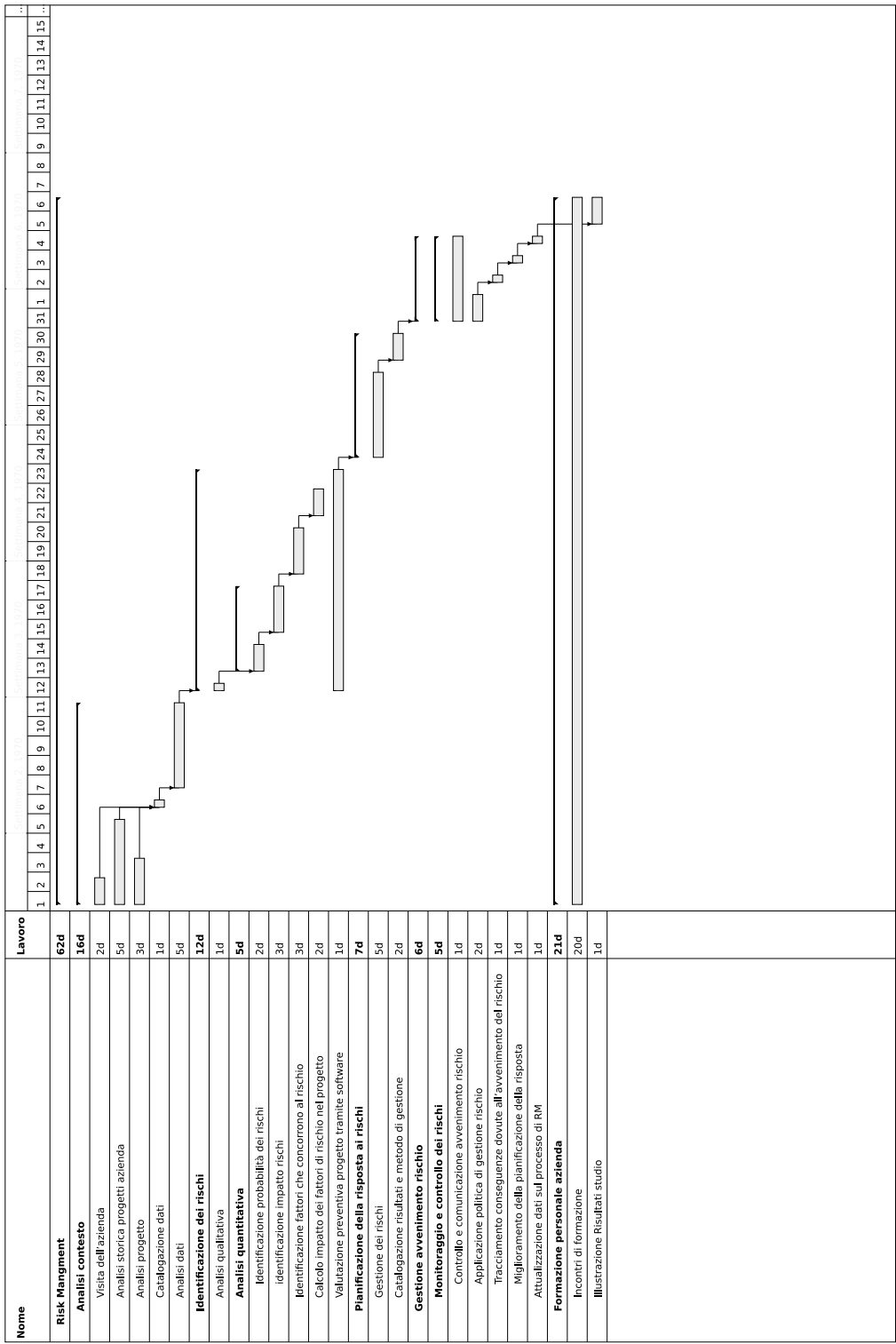


Figura 3: Diagramma di Gantt del progetto di consulenza e formazione sul risk management.

La divisione temporale riportata nel diagramma di Gantt presente in Figura 3 mostra quando verranno svolte le attività precedentemente descritte nella WBS. Nel diagramma riportato sono stati calcolati dei tempi medi richiesti.

La durata temporale di molte delle attività qui presenti dipende da diversi fattori. I principali sono:

- la situazione dell'azienda prima che il progetto di consulenza abbia inizio;
- la complessità del progetto aziendale che verrà seguito;
- il numero e la tipologia di rischi individuati.

Di seguito vengono evidenziate le attività maggiormente influenzate da questi fattori e viene indicato in quale modo i tempi variano in base ad essi.

- **Analisi storica dei progetti aziendali** I tempi richiesti da tale attività sono ovviamente legati al numero di progetti che l'azienda ha precedentemente realizzato e alla complessità degli stessi. Il tempo medio stimato per un'azienda è di 5 giorni lavorativi. Tale dato andrà ad influenzare anche le attività successive in quanto il dato che si ottiene nel caso in cui il numero di progetti sia elevato sarà a sua volta maggiore;
- **Analisi progetto** Questa attività risente ovviamente della complessità del progetto che si sta affrontando. Inoltre anche un'eventuale poca conoscenza dello specifico campo d'applicazione del progetto stesso può essere motivo di rallentamento;
- **Analisi dai dati** Come già detto in precedenza quest'attività è influenzata dalla mole di dati raccolti. Bisogna quindi considerare la complessità del progetto aziendale seguito, il numero di progetti presenti nello storico dell'azienda e la situazione del processo di gestione del rischio attualmente applicato dalla stessa;
- **Analisi qualitativa e quantitativa dei rischi** Il tempo richiesto per eseguire tale attività è influenzato dalla complessità del progetto, e soprattutto dal numero di rischi individuati. Inoltre una conoscenza di rischi affrontati in passato può condizionare positivamente i tempi richiesti;
- **Valutazione del progetto eseguita tramite il software** Tale valutazione viene eseguita a più riprese durante tutta la fase di identificazione dei rischi in quanto i dati che vengono trovati vanno inseriti mano a mano nel software. Acquisiti tutti questi dati verrà eseguito il calcolo richiesto;
- **Pianificazione della risposta ai rischi** Questa attività risente del numero di rischi identificati e della conoscenza che si ha acquisito rispetto ai loro effetti. Infatti, una precedente conoscenza degli stessi, nel medesimo ambito attualmente affrontato, può portare ad una minimizzazione dei tempi richiesti per l'esecuzione di tale attività;
- **Monitoraggio avvenimento rischi** L'attività in questione deve essere eseguita in continuità per tutto il ciclo di vita del progetto, quindi la sua durata effettiva è da rapportare alla durata del progetto stesso;
- **Incontri di formazione** L'attività di formazione verrà eseguita durante tutto il ciclo di consulenza. La durata di tale attività è variabile e da modificarsi in base alle lacune riscontrate all'interno dell'azienda richiedente. Il tempo massimo richiesto è quantificato in 20 incontri della durata di 4 ore ciascuno. Tali incontri sono complessivi anche di lavoro collaborativo eseguito a contatto con il personale aziendale nelle varie fasi di progetto.

Parte III

Risorse umane

L'esecuzione del progetto richiede la presenza di risorse umane formate e con capacità utili ad eseguire l'attività di consulenza e formazione. In particolare si ritiene indispensabile la presenza di esperti nel campo del risk management, progettisti e analisti. Per assicurare l'esecuzione in parallelo delle attività che presentano tale possibilità, cercando nel contempo di minimizzare i costi, il numero di risorse umane è stato così dimensionato:

- 3 esperti di risk management;
- 2 analisti;
- 1 progettista.

Tali risorse sono riportate nelle OBS riportata in Figura 4.

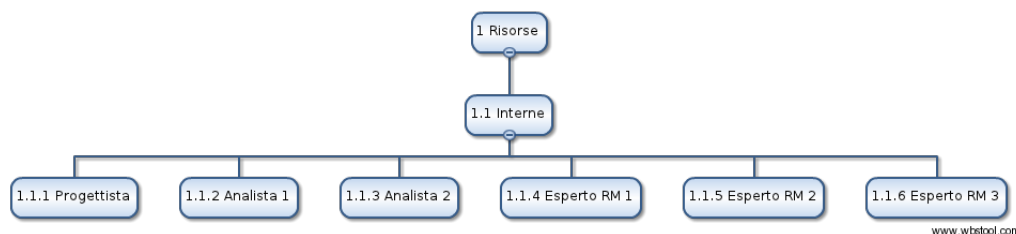


Figura 4: OBS di progetto.

Il costo in euro per un'ora di lavoro svolto dalle suddette risorse è quantificato in 40 euro per ogni esperto di risk management, e 35 per le restanti figure professionali. I costi risultano elevati principalmente a causa del fatto che le risorse richieste per tale progetto devono avere esperienza nella disciplina della gestione del rischio, e del campo IT in generale. L'utilizzo di risorse meno qualificate ed esperte abbatterebbe di certo i costi, ma porterebbe ad una minore qualità di progetto. Inoltre vista la natura del progetto, che vede come potenziali clienti aziende già strutturate ma non in grado di risolvere autonomamente determinati problemi legati alla gestione dei rischi nei progetti, risulta ovvio che l'intervento di consulenza fatto debba portare a risultati migliori a quelli che l'azienda può creare tramite l'utilizzo di risorse interne, ed è quindi necessario offrire risorse maggiormente qualificate. Rimane comunque possibile in un prossimo futuro pensare all'interazione di nuove risorse meno qualificate e esperte, a patto di seguire le stesse in un periodo di formazione volto a colmare le lacune tecniche in esse presenti.

Visto il carattere fortemente orientato alla formazione dell'attività di progetto, è richiesto inoltre che ogni risorsa abbia capacità di insegnamento ad esposizione. È fondamentale anche la capacità di lavoro in team e di veloce integrazione. Questo risulta particolarmente importante nelle attività che presentano la necessità di collaborazione con il personale dell'azienda ospitante.

L'assegnazione delle risorse alle varie attività è stata decisa in base alla disposizione temporale delle attività stesse, e soprattutto in base alle competenze tecniche che le risorse devono possedere. Tale assegnazione è mostrata in Figura 5 tramite la matrice dei compiti e responsabilità, in cui vengono messe in relazione la WBS e la OBS del progetto.

Gli schemi che seguono mostrano la percentuale di tempo in cui la risorsa è impegnata in ogni singola attività.

WBS	Nome	Assegnato a
1	Risk Mangment	
1.1	Analisi contesto	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.1.1	Visita dell'azienda	Analista 1, Esperto Risk Management 1
1.1.2	Analisi storica progetti azienda	Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3
1.1.3	Analisi progetto	Analista 2
1.1.4	Catalogazione dati	Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3
1.1.5	Analisi dati	Analista 1, Esperto Risk Management 1
1.2	Identificazione dei rischi	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.2.1	Analisi qualitativa	Analista 1, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2
1.2.2	Analisi quantitativa	
1.2.2.1	Identificazione probabilità dei rischi	Analista 2, Esperto Risk Management 1, Progettista
1.2.2.2	identificazione impatto rischi	Analista 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.2.3	Identificazione fattori che concorrono al rischio	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1
1.2.4	Calcolo impatto dei fattori di rischio nel progetto	Analista 1, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.2.5	Valutazione preventiva progetto tramite software	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.3	Pianificazione della risposta ai rischi	Analista 1, Analista 2, Progettista
1.3.1	Gestione dei rischi	Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Progettista
1.3.2	Catalogazione risultati e metodo di gestione	Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2
1.4	Gestione avvenimento rischio	Analista 1, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.4.1	Monitoraggio e controllo dei rischi	Analista 1, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.4.1.1	Controllo e comunicazione avvenimento rischio	Esperto Risk Management 1
1.4.1.2	Applicazione politica di gestione rischio	Analista 1, Esperto Risk Management 2, Progettista
1.4.1.3	Tracciamento conseguenze dovute all'avvenimento del rischio	Analista 1, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.4.1.4	Miglioramento della pianificazione della risposta	Esperto Risk Management 1, Progettista
1.4.2	Attualizzazione dati sul processo di RM	Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2
1.5	Formazione personale azienda	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.5.1	Incontri di formazione	Analista 1, Analista 2, Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3, Progettista
1.5.2	Illustrazione Risultati studio	Esperto Risk Management 1, Esperto Risk Management 2, Esperto Risk Management 3

Figura 5: Matrice compiti/responsabilità.

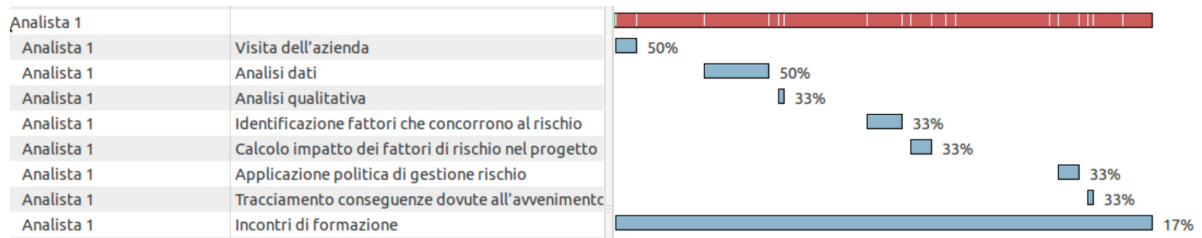


Figura 6: Attività a cui è assegnato l'analista 1.

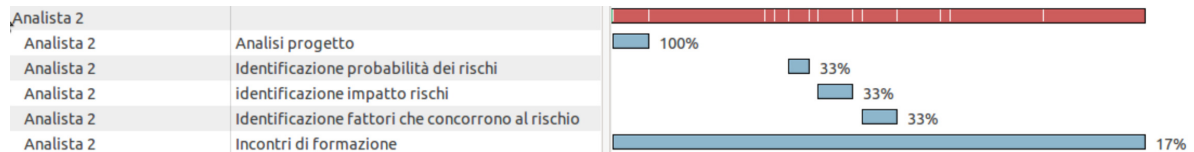


Figura 7: Attività a cui è assegnato l'analista 2.



Figura 8: Attività a cui è assegnato il progettista.

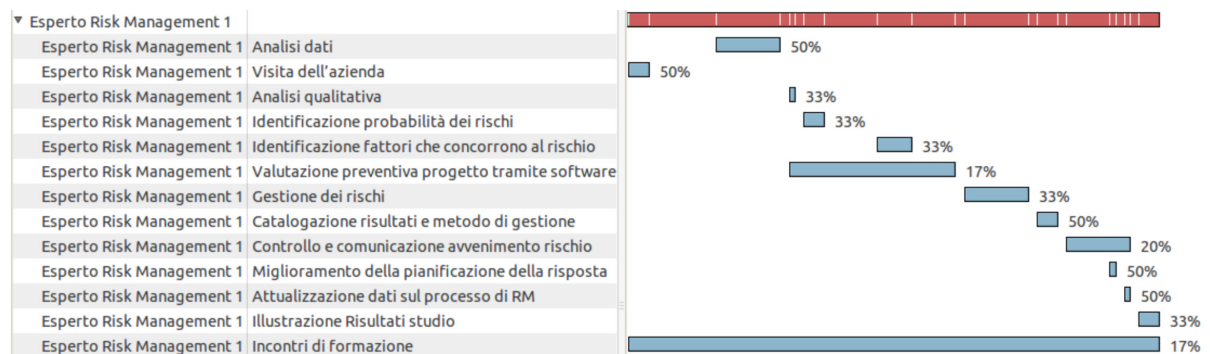


Figura 9: Attività a cui è assegnato l'esperto di risk management 1.

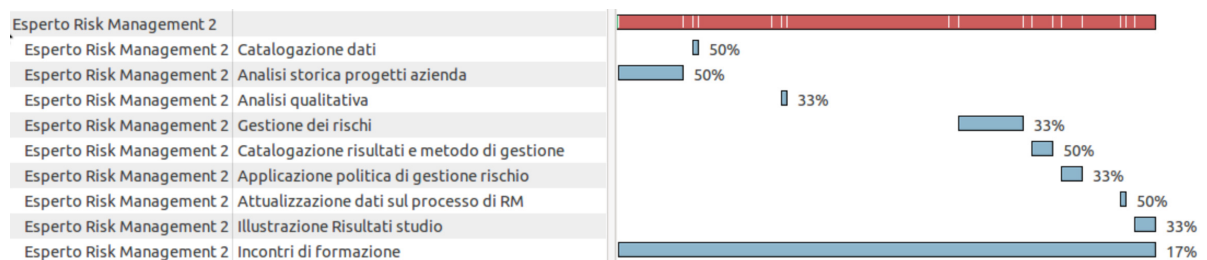


Figura 10: Attività a cui è assegnato l'esperto di risk management 2.

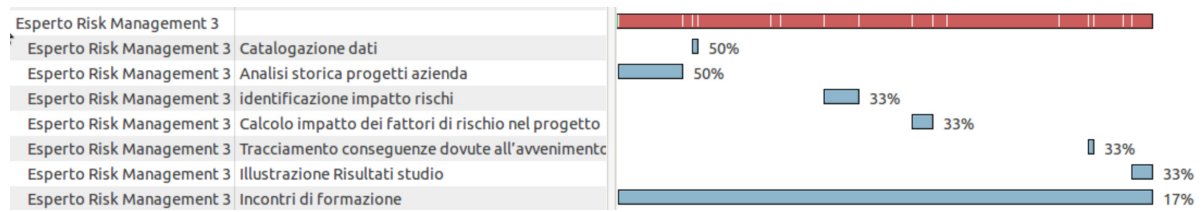


Figura 11: Attività a cui è assegnato l'esperto di risk management 3.

Parte IV

Preventivo di spesa

A fronte di tale assegnazione delle risorse alle varie attività e alla durata delle stesse, è stato elaborato un preventivo di spesa di 18936 euro. Tale importo risulta però solamente indicativo, in quanto il campo applicativo del progetto è molto vasto e, come già detto in precedenza, la durata dalle varie attività può variare in base a molteplici fattori quali la complessità del problema che si sta resolvendo e la situazione dell'azienda richiedente.

Viene qui di seguito riportato lo specifico dei costi delle varie attività di progetto.

WBS	Nome	Lavoro	Durata	Costo
1	Risk Mangment	62d	37d	18936,8
1.1	Analisi contesto	16d	11d	4980
1.1.1	Visita dell'azienda	2d	2d	600
1.1.2	Analisi storica progetti azienda	5d	5d	1600
1.1.3	Analisi progetto	3d	3d	960
1.1.4	Catalogazione dati	1d	1d	320
1.1.5	Analisi dati	5d	5d	1500
1.2	Identificazione dei rischi	12d	12d	3534
1.2.1	Analisi qualitativa	1d	1d	303,6
1.2.2	Analisi quantitativa	5d	5d	1518
1.2.2.1	Identificazione probabilità dei rischi	2d	2d	607,2
1.2.2.2	identificazione impatto rischi	3d	3d	910,8
1.2.3	Identificazione fattori che concorrono al rischio	3d	3d	910,8
1.2.4	Calcolo impatto dei fattori di rischio nel progetto	2d	2d	580,8
1.2.5	Valutazione preventiva progetto tramite software	1d	12d	220,8
1.3	Pianificazione della risposta ai rischi	7d	7d	2158
1.3.1	Gestione dei rischi	5d	5d	1518
1.3.2	Catalogazione risultati e metodo di gestione	2d	2d	640
1.4	Gestione avvenimento rischio	6d	5d	1811,2
1.4.1	Monitoraggio e controllo dei rischi	5d	5d	1491,2
1.4.1.1	Controllo e comunicazione avvenimento rischio	1d	5d	320
1.4.1.2	Applicazione politica di gestione rischio	2d	2d	580,8
1.4.1.3	Tracciamento conseguenze dovute all'avvenimento del rischio	1d	1d	290,4
1.4.1.4	Miglioramento della pianificazione della risposta	1d	1d	300
1.4.2	Attualizzazione dati sul processo di RM	1d	1d	320
1.5	Formazione personale azienda	21d	37d	6453,6
1.5.1	Incontri di formazione	20d	37d	6127,2
1.5.2	Illustrazione Risultati studio	1d	2d	326,4

Figura 12: Preventivo di spesa del progetto.