



# SAFE

## Safe Activities For Enhancement

# INDICE

<b>1. OBIETTIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. APPLICABILITÀ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>4. CONSIDERAZIONI GENERALI</b> .....	<b>5</b>
<b>5. PROCEDURA</b> .....	<b>6</b>
5.1 I PASSI IN DETTAGLIO .....	7
5.1.1 Identificazione dei rischi (RA1) .....	7
5.1.2 Quantificazione del rischio (RA2) .....	8
5.1.3 Progettazione degli interventi (RA3).....	10
5.1.4 Valutazione e scelta degli interventi (RA4).....	11
5.1.5 Esecuzione degli interventi (RA5) .....	12
5.1.6 Verifica sul campo dell'efficacia degli interventi (RA6).....	12
<b>ALLEGATI</b> .....	<b>13</b>
ALLEGATO 1 – RISK CATALOGUE .....	13
ALLEGATO 2 – RISK ACTION REPORT.....	16
ALLEGATO 3 – ESEMPIO DI TRATTAMENTO DEI COSTI DI GESTIONE DEL RISCHIO .....	18
ALLEGATO 4 – RISK EVALUATION REPORT.....	19
ALLEGATO 5 – RISK RESPONSE PLAN.....	20
ALLEGATO 6 – CHECK LIST GENERALE DI IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO.....	21
<b>LICENZA</b> .....	<b>23</b>

## 1. OBIETTIVO

Descrivere il metodo SAFE per la gestione del rischio collegato ai progetti ed alle iniziative aziendali (di seguito chiamati tutti con il nome di "progetti").

## 2. APPLICABILITÀ

Progetti di natura organizzativa o di ICT.

## 3. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

ACRONIMI	DEFINIZIONI
PMP	Project Management Plan
RAR	Risk Action Report
RC	Risk Catalogue
RER	Risk Evaluation Report
RRP	Risk Response Plan

**Azioni di prevenzione:** azioni che vengono messe in atto prima che un evento rischioso si manifesti allo scopo di ridurre la probabilità di accadimento o di diminuirne l'eventuale danno in caso di manifestazione.

**Azioni di sorveglianza:** azioni che vengono messe in atto al fine di rilevare tempestivamente i segnali emessi dai sensori che sono stati progettati per rivelare l'eventuale accadimento di un evento rischioso.

**Azioni di contenimento:** azioni che vengono messe in atto solo nel momento in cui il rischio si manifesta allo scopo di ridurre il danno associato.

**Danno:** è la combinazione dell'impatto oggettivo di una situazione rischiosa con la tolleranza ammessa dagli stakeholder per quel particolare impatto. Ad esempio, un ritardo di 3 settimane nella consegna di un prodotto (impatto oggettivo) potrebbe essere fatale per la riuscita di un progetto (tolleranza bassa e conseguente danno estremo) e del tutto accettabile per un altro progetto (tolleranza alta e conseguente danno limitato).

**Impatto oggettivo:** è la valorizzazione il più possibile oggettiva e/o condivisa delle disfunzioni e delle conseguenze che un determinato evento rischioso può provocare al progetto. Ad esempio un ritardo di 2 mesi su 10 rappresenta un impatto oggettivo del 20%.

**Rischio:** in senso complessivo è la eventualità di non ottenere il successo del progetto cioè di non raggiungere gli obiettivi stabiliti per esso. In senso più particolare è il *valore atteso statistico* del danno di una situazione incerta cioè, in maniera semplificata, il prodotto della probabilità di occorrenza del rischio moltiplicata per il valore previsto del danno. La valorizzazione di un rischio può essere monetaria o non monetaria; nel primo caso assume il nome di "esposizione economica" e non è influenzata dalla tolleranza ammessa, nel secondo caso assume il nome di "valore convenzionale" in quanto è misurata su una scala numerica condivisa ed è, invece, influenzata dalla tolleranza ammessa.

**Rischio Incondizionato:** è un rischio a cui il progetto è sottoposto, valutato in assenza di specifiche azioni di gestione. In altri termini è il rischio che il progetto correrebbe nell'ipotesi in cui tale rischio non fosse stato individuato e potesse, quindi, manifestarsi in modo inatteso. La probabilità di manifestazione non è influenzata da alcuna prevenzione specifica così come il danno associato è valutato considerando le sole capacità ordinarie di reazione del progetto attivate in condizioni di emergenza.

**Rischio Residuo:** è un rischio a cui il progetto è sottoposto, valutato in presenza delle specifiche azioni di gestione per esso individuate. Tali azioni di prevenzione, sorveglianza e contenimento permetteranno, in genere, di ridurre la probabilità e/o il danno associato allo stesso rischio considerato come "incondizionato". La differenza tra rischio incondizionato e rischio residuo rappresenta la quantità di rischio rimossa dal piano d'intervento immaginato.

**Rischi tecnici:** rischi determinati, per esempio, dal ricorso a tecnologie innovative, da avarie di attrezzature, innovazione dei processi produttivi, etc.

**Rischi gestionali:** rischi determinati, per esempio, da indisponibilità del personale di uno specifico profilo professionale, oppure dalla eccessiva necessità di riunioni progettuali o ancora dall'atteggiamento negativo di alcuni stakeholder. Le penali contrattuali rientrano in questa categoria, in quanto la motivazione di origine del pagamento di una penale è sempre legata al mancato rispetto di accordi contrattuali e quindi deriva principalmente da motivazioni gestionali.

**Rischi economico/finanziari:** rischi dovuti per esempio a variazioni dei costi delle materie prime, rinnovi contrattuali collettivi, variazioni del tasso di sconto, modifiche dei tassi passivi praticati dagli istituti di credito, etc. Questi rischi sono tipicamente dovuti a fattori esterni e difficilmente governabili dall'Azienda, sono quei rischi che solitamente ricorrono a specifiche coperture assicurative.

**Stakeholder:** sono tutti i cosiddetti "portatori d'interesse" progettuali; coloro i quali hanno un qualche interesse legittimo influenzato dal progetto in esame sia in senso positivo che negativo. Le principali classi di stakeholder sono: utenti diretti ed indiretti, management, personale tecnico coinvolto nella gestione del prodotto/servizio, committenti, sponsor, partecipanti al progetto, regolatori esterni (autorità, enti di normazione etc.).

**Tolleranza ammessa:** Ogni progetto potrà avere delle diverse tolleranze rispetto al grado con cui ci si discosta dagli obiettivi di quantità, qualità, costi e tempi. La tolleranza ammessa influenzerà il valore del rischio espresso su scala convenzionale ma non quello dell'esposizione economica che rimarrà determinato dal solo prodotto dell'impatto economico oggettivo moltiplicato per la probabilità di accadimento del rischio.

#### 4. CONSIDERAZIONI GENERALI

Gestire il rischio di un progetto significa occuparsi attivamente del suo successo. Un progetto è per sua natura uno sforzo complesso, temporaneo, innovativo, interdisciplinare, inusuale e talvolta unico. Per questi motivi esso è esposto a rischi in misura molto maggiore di quella relativa alle attività correnti e ripetitive di un'organizzazione. Come nelle attività imprenditoriali, del resto, rischi elevati sono in genere compensati da elevati vantaggi.

Il rischio è, quindi, un elemento presente in tutti i progetti. Non dedicare tempo e risorse alla sua identificazione ed alla predisposizione pianificata delle adeguate misure di prevenzione e contenimento significa esporsi alla necessità di una gestione progettuale di tipo reattivo legata ad eventi imprevisi che fatalmente portano a danni ed erosione dei margini economici di commessa e/o della convenienza progettuale.

*Il Risk Management permette di:*

- **Evitare le situazioni di Crisis Management** – più dispendiose e gravose della gestione preventiva del rischio.
- **Gestire i progetti nel rispetto dei tempi e dei costi previsti** (evitando le penali, ad esempio, e/o deviazioni negative registrate durante l'avanzamento che comportano l'aumentare di costi interni non previsti).

La valorizzazione dei costi di gestione dei rischi non riduce la competitività aziendale ma semmai rende più consapevole l'azienda sulla entità della eventuale erosione del margine di commessa stabilito a livello commerciale. L'aggravio dei costi portato dalla gestione dei rischi, infatti, serve ad evitare ben maggiori aggravii di costi per la gestione delle emergenze che andrebbero ad erodere il valore prodotto dal progetto a condizioni commerciali o contrattuali ormai difficilmente modificabili. E' fondamentale riconoscere, d'altra parte, che le riserve di gestione dei rischi non possono essere aggiunte in cascata da ogni partecipante al progetto in modo implicito perché questo porterebbe ad un eccesso di costo ingiustificato. La gestione del rischio, benché di precisa responsabilità assegnata al Project Manager, deve essere un processo partecipato in cui tutte le parti coinvolte contribuiscono all'analisi ed inseriscono "riserve di gestione" una sola volta per ogni rischio identificato.

Per gestire il rischio bisogna innanzitutto essere in grado di comprendere e prevedere gli eventi rischiosi e le loro interazioni che, manifestandosi, possono ostacolare il raggiungimento degli obiettivi progettuali. Successivamente occorre progettare e mettere in azione un piano di sicurezza che permetta di intervenire nel modo più appropriato con attività di prevenzione, sorveglianza e contenimento sui singoli elementi di rischio. Infine bisogna valutare sia a priori che sul campo l'efficacia del piano di azione adottato per poter operare le opportune modifiche al sistema di gestione del rischio.

I rischi cambiano col passare del tempo nella loro natura, nella probabilità di manifestazione così come nella entità del danno che possono procurare ed è, quindi, necessario mantenere sempre vivo l'interesse per questo aspetto iterando più volte il processo descritto nel seguito. Le attività di gestione del rischio dovranno avvenire sia in particolari momenti canonici del Ciclo di Vita del progetto (Management Review in momenti sincroni) sia ogni qual volta lo si ritenga necessario per via della variazione delle condizioni progettuali o della diversa conoscenza che di esse si riesce ad avere nel corso del tempo (on demand).

Un importante risultato che l'azienda intende perseguire con una gestione esplicita dei rischi è l'apprendimento organizzativo collettivo determinato da una trasmissione di informazione tra progetti in modo da evitare di ricadere nei problemi che si manifestano in modo ricorrente nel contesto aziendale. Un secondo vantaggio è quello di poter disporre di una stima globale del livello di esposizione al rischio per l'intera azienda aggregando i vari rischi progettuali a livello di portafoglio iniziative e con i rischi provenienti dalle altre sorgenti (processi ripetitivi, asset generali etc.). Questo approccio più ampio è definito Enterprise Risk Management.

Il processo descritto nel seguito si applica a qualunque tipo di progetto, indipendentemente dalla sua taglia e criticità, in quanto è auto-tarante, si adatta cioè alle caratteristiche del progetto: piccolo progetto, piccolo sforzo di gestione dei rischi; grande progetto, grande sforzo di gestione dei rischi.

La gestione del rischio è legata ad un approccio mentale orientato alla identificazione non tanto di cosa occorre fare per giungere al risultato finale (percorso progettuale) quanto di che cosa non deve accadere perché il risultato sia raggiunto (percorsi alternativi). In questo senso, attuare comunque i passi indicati nel seguito aiuterà il Responsabile del rischio progettuale a migliorare le probabilità di successo del progetto stesso, impegnando solo le risorse che saranno ritenute congrue con l'entità dell'impegno progettuale da governare.

Un'ultima annotazione è legata al fatto che così come accade per un'analisi costi-benefici, anche una valutazione di rischio è condizionata dalla scelta di una prospettiva dalla cui angolazione osservare i danni. Mescolare le prospettive non è mai una buona idea perché alcune cose che sono positive per un gruppo di stakeholder potrebbero essere negative per un altro gruppo di stakeholder. In particolare l'analisi di rischio vista dalla prospettiva del fornitore è diversa da quella vista dalla prospettiva cliente (ad esempio: un ritardo di pagamento può essere un problema per il fornitore ma un'opportunità di tesoreria per il cliente!).

## 5. PROCEDURA

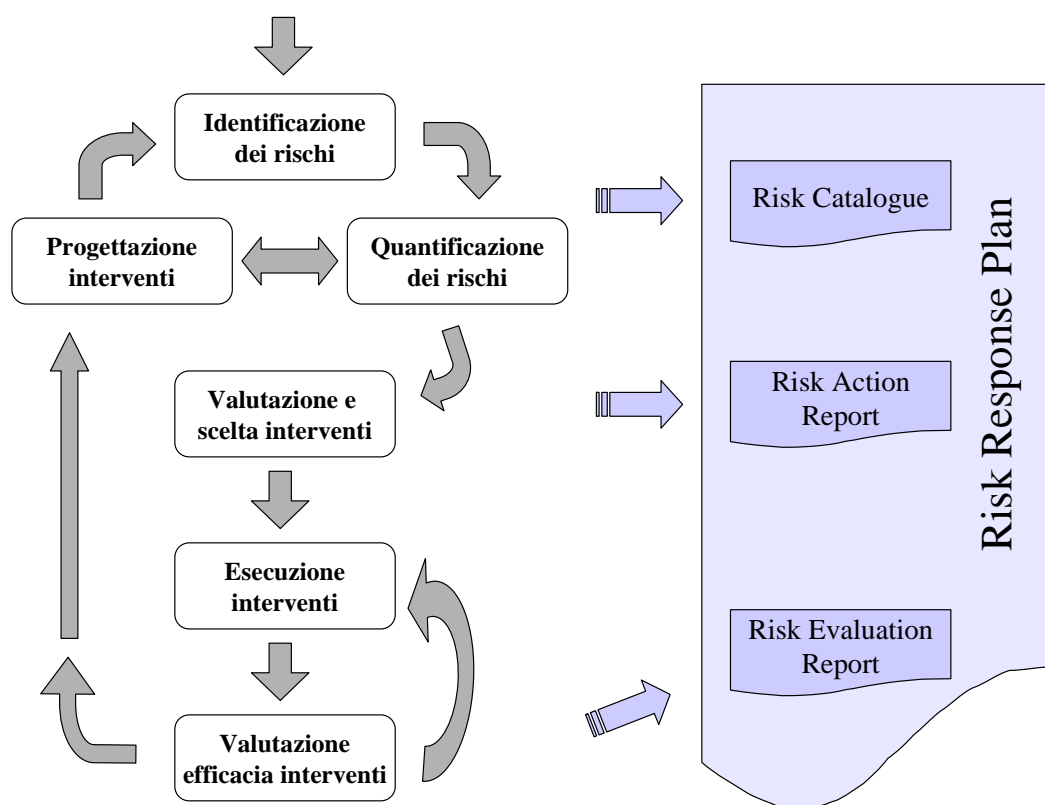


Figura 1

In questo capitolo verranno descritti i passi per effettuare la gestione dei rischi secondo la presente procedura. Per l'operatività si utilizzeranno i moduli allegati.

Le check-list e le tabelle richiamate nella presente procedura sono a supporto dei Project Manager e costituiscono la base per condurre il minimo insieme di attività richieste per l'analisi del rischio.

Come indica la figura 1, la prima attività nella Gestione del Rischio è quella della Identificazione dei Rischi (Risk Activity n°1 – RA1), nella quale tutte le principali fonti di rischio sono individuate, elencate ed entrano a far parte del database per la gestione del rischio (Risk Management Database - RMD) che, nel caso più semplice, può essere un semplice foglio elettronico come quello fornito a corredo della procedura e descritto in allegato. Esso contiene tutte le informazioni rilevanti per l'applicazione di questo metodo. Tale attività può essere aiutata dalla esecuzione di un Risk Identification Workshop condotto con i principali stakeholder e conoscitori del contenuto del progetto.

Alla prima attività segue la Quantificazione dei Rischi (RA2) che permette di ottenere la visione più oggettiva possibile delle percezioni intuitive sulla rischiosità del progetto. Anche questa attività può essere aiutata dalla esecuzione di un Risk Quantification Workshop condotto con i principali stakeholder e conoscitori del contenuto del progetto oppure dall'utilizzo di metodi di stima cooperativa come il metodo Delphi o il metodo Shang.

Al termine di queste due attività può essere prodotta la bozza di una relazione sulla natura ed il livello di rischio a cui il progetto è esposto (Risk Catalogue - RC).

Dopo la fase di diagnosi (RA1+RA2) si passa poi alla individuazione di strategie generali e particolari per ridurre i fattori di rischio sia nella loro probabilità di accadimento che nella entità dei loro possibili effetti. Questo è possibile attraverso la Progettazione degli interventi (RA3) di gestione del rischio che permette la formulazione di un Risk Action Report (RAR) contenente sia le indicazioni generali per la corretta impostazione del progetto sia una sezione in cui, per ogni fattore di rischio su cui si ritiene opportuno intervenire, viene individuata una serie di azioni di: prevenzione, sorveglianza e contenimento. Scopo del RAR è quello di ridurre il Rischio Incondizionato (Unconditioned Risk) associato al progetto ad un Rischio Residuo (Residual Risk) che abbia un livello di accettabilità esplicitamente definito e documentato nel Risk Catalogue. Esso viene così ad arricchirsi di una seconda sezione: quella relativa al rischio stimato a posteriori dell'applicazione del piano di gestione RAR valutata a seguito della conduzione per una seconda volta dell'attività RA2. E' possibile a questo punto,

attraverso il confronto tra Rischio Incondizionato e Rischio Residuo, attribuire al piano di gestione RAR un livello "a priori" di efficacia stimata nella rimozione del rischio. Occorre far presente che è possibile che, a seguito della individuazione di una serie di azioni tese a ridurre un certo rischio, se ne possano generare di nuovi che dovranno essere identificati e valorizzati al pari di tutti gli altri e che concorreranno nella valutazione di opportunità di una certa contromisura. Un Risk Response Workshop, condotto con i principali stakeholder e conoscitori del contenuto del progetto, può essere di aiuto nella individuazione di un piano di azione migliore.

A questo punto è possibile passare alla quarta attività di gestione dei rischi consistente nella Valutazione e scelta degli interventi (RA4) da mettere in campo. Tale scelta dipende dalla efficacia ed efficienza presunta nella rimozione dei rischi cioè dal confronto tra i costi stimati per le attività di gestione individuate e l'entità dei risparmi legati al prevedibile abbassamento del rischio. Questi ultimi dovranno essere espressi, quando possibile, in misura economica, per omogeneità di paragone e per facilitare il processo decisionale.

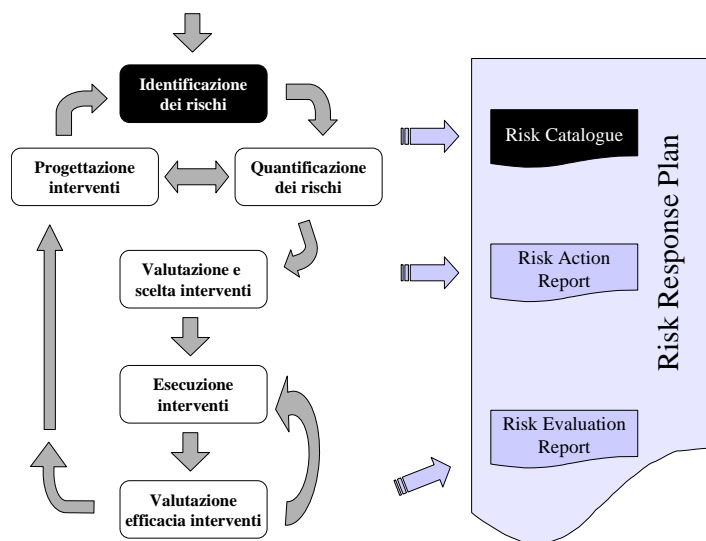
Il piano RAR è un prezioso input per la modifica del piano generale di lavoro di progetto (PMP) col quale deve essere ovviamente coordinato, in quanto le attività di gestione del rischio sono esse stesse attività progettuali e come tali vanno gestite nel quadro della pianificazione e controllo integrati. In particolare occorre osservare che le azioni di prevenzione e di sorveglianza, che hanno superato la verifica di convenienza, andranno comunque inserite nel PMP mentre quelle di contenimento saranno descritte accuratamente nel RAR e trasportate nel PMP solo su necessità determinata dall'accadimento dell'evento rischioso che intendono contrastare.

Alla progettazione degli interventi di gestione segue l'attività di Esecuzione degli interventi (RA5) nella quale si mettono in atto tutte le iniziative di prevenzione previste dal RAR, si attivano tutti i "sensori" progettati al fine di rilevare tempestivamente l'accadimento di un evento rischioso ed infine si adottano tutte le contromisure necessarie per contenere i rischi che si sono eventualmente tramutati in problemi da neutralizzare o almeno mitigare.

L'ultima attività prevista dal metodo proposto è quella di Verifica sul campo dell'efficacia degli interventi (RA6) messi in atto. Essa è necessaria al fine di confermare o contestare la validità del RAR in modo da prevedere eventuali nuovi interventi di prevenzione, sorveglianza o contenimento più efficaci di quelli adottati fino a quel momento. Il risultato di questa attività si può concretizzare in un documento chiamato Risk Evaluation Report (RER) che conterrà valutazioni sulle cose accadute, sull'efficacia della prevenzione eseguita e delle reazioni adottate. Questa attività potrà innescare nuovamente sia la fase di diagnosi (RA1 e RA2) sia la fase progettuale (RA3).

## 5.1 I PASSI IN DETTAGLIO

### 5.1.1 Identificazione dei rischi (RA1)



L'obiettivo di questa attività è quello di portare all'attenzione esplicita delle parti coinvolte nel progetto un insieme il più possibile completo di elementi di criticità che costituiscono la base per la valutazione del rischio generale e per la predisposizione delle opportune risposte di governo. Nell'individuazione di tali elementi di base occorre rifuggire dalla tentazione scolastica di elencare le innumerevoli e normali circostanze da cui dipende l'esecuzione corretta del lavoro, per concentrarsi sui soli Fattori Critici maggiormente responsabili della sua riuscita o del suo fallimento, secondo la ben nota legge di Pareto (il 20% dei fattori porta l'80% dei problemi). D'altra parte non è neppure verosimile che un progetto di grosse dimensioni e di rilevanza per l'azienda possa annoverare nel suo catalogo di rischi solo un decina di fattori.

L'identificazione dei fattori pertinenti è una delle fasi più importanti dell'intera gestione dei rischi in quanto solo gli elementi che sono stati portati alla consapevolezza collettiva possono essere affrontati efficacemente con la procedura illustrata nel seguito. Gli altri rischi si manifesteranno come "imprevisti" da gestire in stato di "emergenza". Accontentarsi di identificare solo i primi rischi che vengono alla mente non significa che non ve ne saranno altri, ma solo che quelli non identificati ci coglieranno alla sprovvista.

In termini poco rigorosi ma sintetici, un rischio può essere considerato un problema che non si è ancora presentato ma potrebbe farlo. Il concetto di probabilità è intrinseco ed essenziale al concetto di rischio. Il rischio è intimamente collegato all'incertezza più che alla complessità, per quanto la complessità – se non ben gestita -

possa alimentare l'incertezza. Il rischio è legato ad eventi negativi che si collocano su una scala ininterrotta che parte da quelli completamente sconosciuti (*rischi ignoti*: si corrono senza neppure esserne consapevoli) a quelli conosciuti nella natura ma incerti (*rischi noti* di cui si è consapevoli ma che sono comunque ipotetici nel loro accadimento).

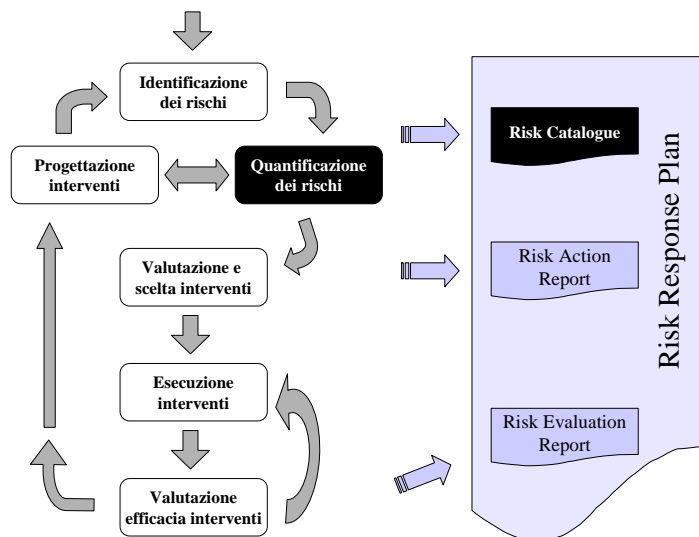
Per formulare descrittivamente ogni singolo elemento di rischio si dovrà adottare un approccio denominato CTC cioè Condizione-Transizione-Conseguenza. La Condizione specifica una situazione il cui manifestarsi può portare, attraverso una Transizione a cui è associabile un grado di probabilità di accadimento, ad una Conseguenza indesiderata. In un approccio del genere la formulazione di un elemento di rischio può essere la seguente: "se si verifica la situazione A allora si potrebbe determinare la situazione indesiderata B". Ad esempio: "se la competenza tecnica del gruppo sulla tecnologia da usare fosse bassa allora il prodotto realizzato potrebbe essere poco affidabile e robusto".

Nella individuazione dei singoli elementi rischiosi si potrà guardare "in avanti" ("forward chaining") - partendo dalla elencazione delle situazioni che si possono presentare con una certa probabilità alla ricerca dei possibili danni arrecati da queste al progetto - oppure "all'indietro" ("backward chaining") - partendo dalle conseguenze indesiderate alla ricerca delle situazioni che le possono generare.

Occorrerà evitare, nella identificazione dei rischi, l'uso di etichette e slogan difficilmente interpretabili al di fuori del contesto che li ha prodotti o a distanza di tempo. Ogni elemento di rischio dovrà essere il più possibile specifico e non generico. Nelle check list riportate in allegato, sono illustrati alcuni fattori che possono determinare incertezza per il progetto, divisi per classi. Tali liste di controllo potranno essere utilizzate, al pari di qualunque altra appropriata lista disponibile, per generare entrate nel Risk Catalogue di progetto. Le check list sono, quindi, solamente supporti per il responsabile della gestione del rischio, al fine di individuare i rischi specifici connessi al progetto e non devono essere considerate ne' esaustive ne' obbligatorie. Il responsabile può individuare rischi non previsti dalle check-list stesse o non considerare fattori da esse citati.

Nell'individuazione dei rischi vanno specificati anche quelli che possono rivelarsi ricorrenti durante il progetto. In dettaglio, ciascuno di questi rischi va inserito nel Risk Catalogue aggiungendo tante righe con la stessa denominazione quante le possibilità di ripetizione del rischio, la codifica delle ripetizioni manterrà la stessa numerazione con l'aggiunta di un codice alfabetico (1a, 1b, 1c, etc.). Per ciascun rischio ripetuto va effettuata la completa valutazione quantitativa.

### 5.1.2 Quantificazione del rischio (RA2)



L'obiettivo di questa attività è quello di dare una base il più possibile misurabile alla valutazione del singolo rischio così come di quello globale.

In un progetto, oltre che identificare quali cose possono andare storte, è necessario differenziare le cose importanti da quelle marginali. Ecco che allora la sola componente di eventualità per la definizione di rischio non basta più. Occorre introdurre il concetto di "valore atteso" statistico: il rischio, in prima approssimazione, è una quantità proporzionale al valore del danno causato da un certo problema moltiplicato per la sua probabilità di accadimento. In tale modo possiamo focalizzare le energie gestionali nel controllo di cose che siano davvero rilevanti per il progetto. Il concetto di danno, poi, va scisso nelle sue due

componenti: impatto oggettivo e livello di tolleranza ammesso. La prima componente si riferisce alla capacità di un evento rischioso di generare un oggettivo e misurabile impatto sul raggiungimento degli obiettivi progettuali in termini di tempo, costo, qualità e quantità di prodotto/servizio. Ad esempio, l'impatto oggettivo della mancanza di esperienza nella tecnologia di riferimento progettuale potrebbe essere quello di allungare i tempi di sviluppo, aumentare il livello di difettosità, generare conflitti tecnici interni etc. La seconda componente si riferisce al fatto che non tutti i progetti hanno lo stesso livello di tolleranza al manifestarsi di un identico impatto. Ad esempio, per un certo progetto "sfiorare" il budget di un 20% può essere una causa che può condurre alla cancellazione del progetto stesso mentre per un altro progetto lo stesso elemento non costituisce problema alcuno alla continuazione ed al raggiungimento dei fini progettuali. Non è possibile, quindi, definire un danno se non si conoscono gli obiettivi specifici di progetto e la tolleranza ammessa su ognuno di essi da parte degli stakeholder legittimi. Passo preliminare, dunque, alla gestione del rischio di un progetto è la determinazione più precisa possibile degli obiettivi di quantità, qualità, tempo, costo e ricavo con i relativi margini di accettabilità. Assegnando

valori di probabilità alle condizioni ed alle transizioni della formulazione CTC, nonché punteggi all'impatto delle conseguenze, si avrà la possibilità di valutare in modo completo i rischi del progetto.

Ogni fattore di rischio, dunque, dovrà essere pesato con un voto. Tale voto esprimerà il giudizio circa il valore atteso del danno che l'elemento critico potrebbe arrecare al progetto. E', in sostanza, un voto sulla pericolosità di ogni particolare elemento rispetto alla riuscita del progetto che si traduce, in ultima istanza, in un impatto sui suoi costi, tempi, qualità o quantità di requisiti implementati. I voti possono essere assegnati su una scala che assume valori da 1 a 5 dove 1 rappresenta il minimo danno (un incidente marginale) e 5 il massimo danno (il fallimento completo del progetto). E' necessario giungere a tale voto dopo aver stimato separatamente la probabilità di occorrenza (da 0 a 1) dell'evento ed il suo danno prevedibile in caso di manifestazione (da 1 a 5) e moltiplicando tra loro i due termini. Ricordiamo, infine, che il danno deve, a sua volta, essere valutato, anche se informalmente, in termini di impatto oggettivo (vedi definizione) e di tolleranza ammessa (vedi definizione).

Ad esempio: il fattore di rischio precedentemente identificato come: “**se** la competenza tecnica del gruppo sulla tecnologia da usare fosse bassa **allora** il prodotto realizzato potrebbe essere poco affidabile e robusto”, potrebbe essere valutato con il 30% di probabilità di accadimento (corrispondente ad un valore numerico pari a 0.3) ed un impatto oggettivo sulla qualità ritenuto alto (ad esempio intorno a 4). Considerando però, che in questa particolare situazione il livello di tolleranza sulla qualità del prodotto è abbastanza lasco, il danno atteso potrebbe ridursi a 3. Il rischio incondizionato corrispondente si porta, dunque, a  $0.3 \times 3 = 0.9$ . Il contributo che questo rischio porta al livello generale di rischio del progetto misurato su una scala convenzionale è pari a 0.9.

Una volta che i voti di tutti i rischi in catalogo siano stati espressi sulla base della scala da 1 a 5 e ricordando che 5 rappresenta l'impatto massimo sul progetto, cioè il suo fallimento, potremo considerare le seguenti regole empiriche:

- totale dei voti tra 1 e 25: rischio basso;
- totale dei voti tra 26 e 50: rischio medio;
- totale dei voti maggiore di 50: rischio elevato;

i seguenti casi particolari, però, annullano le precedenti regole:

- presenza di uno o più voti pari a 5: certezza di fallimento;
- presenza di più di un voto pari a 4: rischio elevatissimo;
- presenza di un solo voto pari a 4 e di più di 5 voti tra 3 e 4: rischio elevatissimo;
- assenza di voti pari a 4 e presenza di almeno 3 voti tra 3 ed 4: rischio elevato;

Trattando il rischio da un punto di vista quantitativo occorre evidenziare come la sua valorizzazione non sia assoluta ma dipenda da due fattori fondamentali: il tempo e le contromisure adottate. La prima dipendenza è legata al fatto che al semplice passare del tempo gli elementi di rischio tendono a mutare. Per il secondo aspetto, invece, occorre osservare che l'entità del rischio dipende fortemente anche dalle strategie che vengono messe in atto per controllarlo. E' quindi possibile esprimere una valutazione degli elementi critici precedente ed una successiva rispetto all'adozione di un piano di azione specifico per la riduzione del rischio (risultato della RA3). E' naturale aspettarsi, poi, che la valutazione iniziale sia significativamente superiore a quella successiva proprio in virtù dell'efficacia del piano di azione individuato. La prima valorizzazione sarà chiamata “rischio Incondizionato”, perché legato all'impatto che avrebbero i vari elementi di rischio se fossero lasciati liberi di agire incontrastati cioè senza alcuna specifica contromisura che non sia la gestione ordinaria del progetto. La seconda valorizzazione sarà chiamata “rischio residuo” e sarà svolta al netto delle azioni selezionate per essere inserite nel Risk Action Report. Il rapporto tra il rischio dopo e prima della stesura del piano d'azione specifico potrà essere considerato un indicatore di massima dell'efficacia presunta del piano stesso.

In parallelo alla valorizzazione convenzionale del rischio (sempre obbligatoria) è consigliabile individuare una valorizzazione monetaria di ogni rischio. Questa viene chiamata esposizione economica. E' obbligatorio individuare l'esposizione economica per quei rischi che possono determinare extra costi significativi, in particolare per quelli che hanno ottenuto un valore di fattore di rischio convenzionale maggiore o uguale a 2. La determinazione di questo valore a livello incondizionato e residuo, dovrà servire al responsabile del rischio per valutare successivamente l'opportunità o meno di attuare una certa azione preventiva o di contenimento.

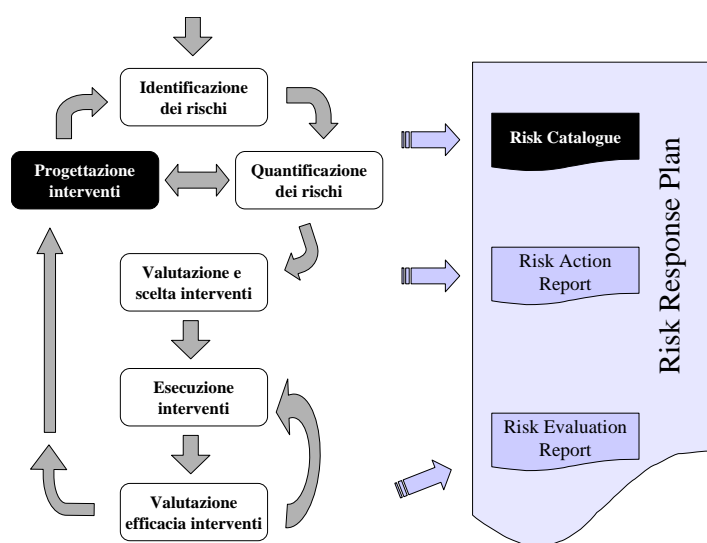
L'esposizione economica legata al fattore di rischio si deve calcolare come il costo correlato al danno economico (nel caso il rischio si dovesse verificare) moltiplicato per la percentuale di probabilità che il rischio stesso si verifichi (esempio: costo correlato al rischio: 100'000 euro; fattore di probabilità di occorrenza pari al 35%; esposizione economica pari a 100000 euro per 0.35 ossia 35'000 euro). L'esposizione si suddivide in esposizione da rischi **tecnici**, dovuta ad elementi specifici ed individuabili del rischio, esposizione **gestionale**, che copre gli elementi più generali del rischio, oppure esposizione da fattori **economico/finanziari**. E' essenziale non confondere il danno atteso con il costo delle azioni di prevenzione e recupero che potremmo immaginare per contrastare il rischio stesso. Sarà proprio il confronto tra la riduzione del danno atteso ed il costo delle corrispondenti azioni per la sua gestione che darà la giustificazione economica del Risk Action Report. Ad esempio, il danno prodotto dalla rottura di un server sul quale si sta sviluppando un'applicazione critica è legato

al costo delle disfunzioni derivanti dalle operazioni correnti che non possono essere svolte, ad esempio al costo del ritardo di consegna prevedibile o di mantenimento di un team forzatamente inoperoso, mentre i costi di manutenzione preventiva del server e/o di riparazione urgente sono i costi del piano di gestione dei rischi. Se il costo della manutenzione preventiva e del canone di assistenza che è necessario pagare per ottenere un adeguato livello di servizio per interventi urgenti fosse superiore alla valorizzazione economica del danno associato ai tempi di fermo macchina e di ripristino stimati in condizioni di recupero "normali", allora sarebbe consigliabile non attivare alcuna azione di prevenzione particolare e sostenere il livello di rischio stimato inizialmente nella situazione di recupero "ordinario" dei guasti di apparecchiature.

Nel fare la prima valutazione di esposizione incondizionata occorre, dunque, sforzarsi di non considerare le possibili contromisure che si possono adottare per mitigare il rischio in quanto questo sarà espressamente oggetto della seconda valutazione: quella dell'esposizione residua.

Nel Risk Catalogue possono essere inseriti eventuali commenti da parte del responsabile del rischio per porre maggiormente in evidenza il percorso che ha portato all'individuazione ed alla pesatura di quei particolari rischi.

### 5.1.3 Progettazione degli interventi (RA3)



L'obiettivo di questa attività è quello di fornire una lista appropriata di attività e responsabilità per il governo del rischio nonché l'individuazione delle modalità di misura associate al controllo dei risultati.

Al termine di questa Attività si disporrà di una preziosa lista di azioni e delle relative responsabilità organizzative che permetteranno di minimizzare l'impatto che i singoli elementi di rischio possono avere sulla riuscita generale del progetto agendo sia sulla probabilità di accadimento che sull'entità del danno previsto per essi.

Le azioni conseguenti potranno essere di tre tipi: di **prevenzione**, di **sorveglianza** e di **contenimento**. La prevenzione tende ad evitare che un certo elemento critico si manifesti nella sua problematicità. La

sorveglianza serve a rilevare che un certo elemento critico si sta avvicinando alla zona di pericolosità o si è verificato e che è necessario correre ai ripari. Il contenimento esprime la reazione alla problematicità concretizzatasi e tende ad annullare gli effetti negativi del problema stesso. La prevenzione agisce sia sulla probabilità dell'elemento di rischio, cercando di ridurla, sia sull'entità del danno in caso di manifestazione dell'evento rischioso. Il contenimento agisce, invece, solo sugli effetti del danno cercando di minimizzarli o rimuoverli una volta che l'evento rischioso si sia manifestato. La sorveglianza non agisce direttamente ne' sulla probabilità ne' sul danno ma amplifica la capacità di contenimento per via di una più tempestiva azione di innesco dello stesso (accorgersi di un incendio quando ha ormai bruciato tutto non favorisce le azioni di contenimento del danno). Per sorvegliare accuratamente un progetto occorre progettare e mettere in azione un insieme di "sensori" adeguati ai fenomeni da monitorare. Questi sensori possono essere sistemi socio-tecnici di vario tipo da quelli più meccanici a quelli più umani.

La risposta ai rischi può seguire diverse tecniche, in particolare quelle suggerite sono:

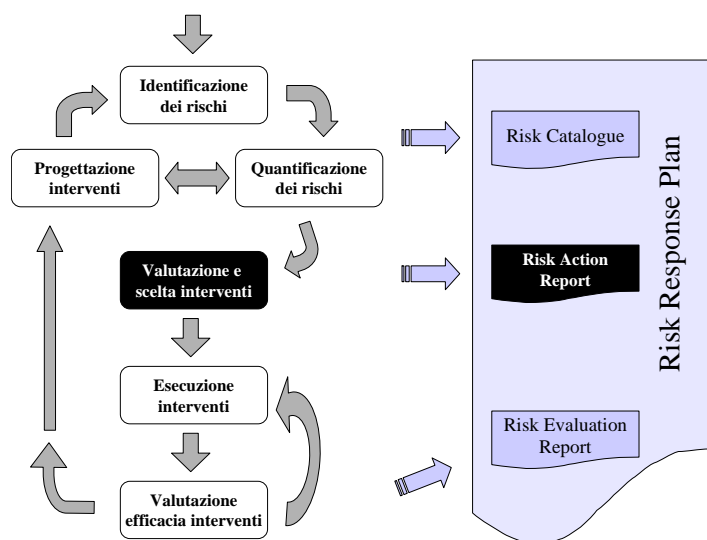
- ❑ **Avoidance:** es., evitare il rischio scegliendo una diversa strategia di sviluppo del SI o un diverso sub-fornitore, tenendo conto che difficilmente un rischio evidenziato in questa fase si può totalmente eliminare, ma il più delle volte si trasferisce semplicemente ad un'altra task
- ❑ **Reduction:** es. la riduzione può avvenire sia in termini di diminuzione della probabilità sia in termini di riduzione di impatto del rischio correttamente individuato e gestito
- ❑ **Transfer:** es. trasferimento di tutto o parte del rischio in qualche maniera contrattuale, come assicurazioni o verso un sub-fornitore
- ❑ **Acceptance:** es. un rischio il cui impatto o la cui bassa probabilità di accadimento può essere ritenuto trascurabile in termini di conseguenze sul progetto in relazione alla soglia aziendale o del cliente di sopportazione del rischio.

Se il piano di azione viene ben pensato, messo in opera e seguito fedelmente rappresenterà una forma di assicurazione contro gli infortuni di progetto che potrà essere complementata dalla stipula di vere e proprie polizze assicurative che siano in grado di coprire rischi altrimenti ingestibili.

Naturalmente occorrerà che il piano di azione RAR sia sostenibile da parte dell'organizzazione nel senso che il suo costo sia rapportabile in modo positivo alla riduzione del danno derivante dal suo mancato impiego. Per fare questo occorrerà stimare in modo opportuno costi di gestione e perdite possibili utilizzando anche qui tecniche di analisi economica e finanziaria adeguate.

Tra i rischi identificati verranno presi in considerazione tutti quelli con valore maggiore o uguale a 6. Su tali rischi si procederà alla individuazione di interventi. Nel caso in cui i rischi di livello 6 o superiore siano in numero minore di 10 verranno comunque presi in considerazione quelli appartenenti alla Top 10 (ossia i 10 rischi che hanno ottenuto un valore del fattore di rischio ed esposizione più alto rispetto agli altri).

#### 5.1.4 Valutazione e scelta degli interventi (RA4)



L'obiettivo di questa attività è di selezionare gli interventi di contrasto del rischio che risultano giustificati ad un'analisi convenzionale od economica. L'analisi convenzionale utilizza i valori numerici di rischio mentre quella economica utilizza l'esposizione economica dei rischi ed il costo delle contromisure adottate. L'analisi convenzionale è la più difficile da giustificare perché richiede di paragonare variabili disomogenee: una riduzione del voto rappresentante un rischio nella situazione precedente e in quella seguente all'applicazione di un intervento (espresso su una scala intera da 1 a 5) con la sua entità economica (espressa in termini monetari). Ad esempio decidere se è opportuno spendere 10'000 euro per ridurre un fattore di rischio da 5 a 3 può essere difficile e comunque relativamente soggettivo. D'altra

parte molte decisioni manageriali sono basate su indicatori di massima dei fenomeni da gestire e sono migliorate da una valutazione quantitativa e non solo qualitativa.

Ad un'analisi convenzionale come quella proposta si può affiancare un'analisi economica in termini monetari se si è in grado di stimare le possibili perdite derivanti dall'accadimento di eventi rischiosi in modo da poterle confrontare successivamente con i costi di governo del rischio derivanti dall'implementazione del piano di gestione relativo (RAR). L'analisi può essere condotta con le consuete tecniche di valutazione costi/benefici sulla base dei valori attesi delle perdite differenziali cioè:

$$(\text{perdita possibile} * \text{probabilità di perdita})_{\text{prima}} - (\text{perdita possibile} * \text{probabilità di perdita})_{\text{dopo}}$$

Tale valore dovrà essere superiore a:

$$(\text{costi di prevenzione} + \text{costi di sorveglianza}) + (\text{costi di contenimento} * \text{probabilità di perdita}_{\text{dopo}})$$

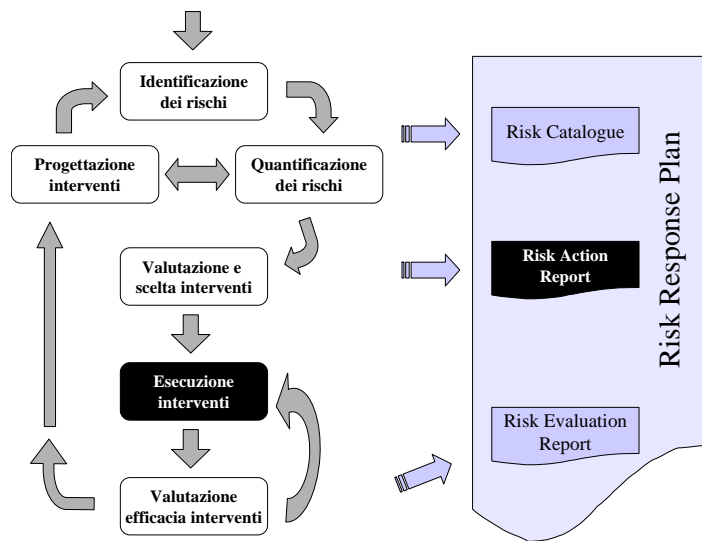
Occorre considerare che l'introduzione di azioni di gestione del rischio potrebbe portare a identificare nuovi rischi inesistenti precedentemente. Per valutare la convenienza delle azioni individuate occorre dunque quantificare l'impatto che questi nuovi rischi possono avere sul progetto.

Una volta che l'azione ha superato il test di convenienza può essere registrata nel RAR. Il costo delle azioni contenute nei RAR va riportato, poi, nella pianificazione economico/finanziaria come illustrato in allegato. I risultati di questo passo vanno utilizzati per rivalutare se necessario la WBS/OBS ed il PMP.

Nel caso in cui venga accettato il rischio e non vengano intraprese né azioni preventive né di contenimento, il valore dell'esposizione calcolato all'inizio andrà inserito nella pianificazione. Nel caso in cui l'evento dovesse accadere e non vengano intraprese azioni di contenimento il valore di esposizione da considerare è quello pari al valore intero (con valore della probabilità pari al 100%).

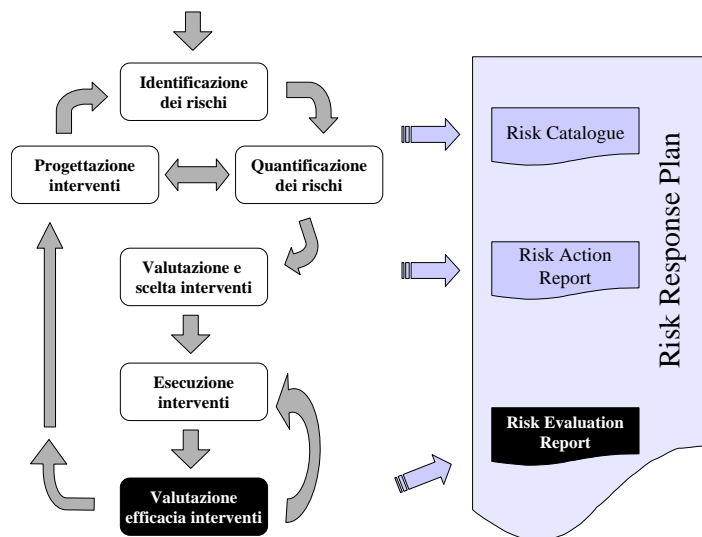
Il Risk Response Plan dovrà essere allegato al Project Management Plan.

### 5.1.5 Esecuzione degli interventi (RA5)



L'obiettivo di questa attività è di mettere in pratica le azioni che sono state progettate al fine di governare il rischio ed in particolare quelle di prevenzione, di sorveglianza ed, eventualmente, di contenimento. Saranno rilevate tutte le misure necessarie a valutare l'efficacia e l'economicità del piano di gestione del rischio RRP.

### 5.1.6 Verifica sul campo dell'efficacia degli interventi (RA6)



L'obiettivo di questa attività è di valutare in campo l'efficacia e l'efficienza dimostrata dal piano di gestione del rischio RRP al fine di confermarne la validità o di innescare una fase di revisione del sistema di gestione del rischio. Da questa attività si potrà procedere ad una nuova fase diagnostica (RA1 e RA2) oppure alla definizione di nuove e più efficaci azioni di governo (RA3).

La verifica del piano di contingentamento del rischio viene effettuata attraverso lo stato di avanzamento da parte del responsabile del rischio. Eventuali rivalutazioni dell'analisi del rischio verranno effettuate durante le Review di passaggio di fase.



## DESCRIZIONE

### RISK CATALOGUE:

N<sup>^</sup> - numerazione progressiva, il numero deve essere univoco all'interno della lista, in caso di scomparsa di un rischio il suo codice non può essere riassegnato ad un altro rischio

Condizione, conseguenza – nelle due colonne vanno inseriti gli elementi di rischio individuati attraverso l'approccio CTC (condizione – transizione – conseguenza)

### RISK ASSESSMENT REPORT:

#### *Variabili impattate*

Quantità – è necessario indicare se questa variabile è impattata dal fattore di rischio apponendo una X nella casella sottostante, in corrispondenza del danno va inserito un valore da 1 a 5 che tenga conto di tutte le variabili impattate.

Qualità – è necessario indicare se questa variabile è impattata dal fattore di rischio apponendo una X nella casella sottostante, in corrispondenza del danno va inserito un valore da 1 a 5 che tenga conto di tutte le variabili impattate.

Costi – è necessario indicare se questa variabile è impattata dal fattore di rischio apponendo una X nella casella sottostante, in corrispondenza del danno va inserito un valore da 1 a 5 che tenga conto di tutte le variabili impattate.

Tempi - è necessario indicare se questa variabile è impattata dal fattore di rischio apponendo una X nella casella sottostante, in corrispondenza del fattore di rischio va inserito un valore da 1 a 5 che tenga conto di tutte le variabili impattate.

Periodo di esposizione – periodo di tempo entro il quale ci si attende di essere esposti all'eventualità di accadimento del rischio.

P probabilità – occorre indicare il valore di probabilità (da 0% ad 100%) attribuito al manifestarsi del problema; in seconda colonna può essere indicata la probabilità su una scala convenzionale da 1 a 5.

Impatto oggettivo economico – monetizza l'entità intera del danno nel caso il rischio si manifesti prima della valutazione di ogni possibile intervento di gestione. Occorre inserire tutti i costi che sono potenzialmente derivati dal rischio, nella loro completa manifestazione, non vanno inseriti i costi per la rimozione del problema

Impatto oggettivo non economico – indica testualmente gli effetti dannosi nel caso il rischio si manifesti prima della valutazione di ogni possibile intervento di gestione.

Danno – il valore 1 indica incidente senza peso facilmente assorbibile dal progetto senza particolari accorgimenti, il valore 5 il totale fallimento del progetto ovvero il mancato raggiungimento degli obiettivi di quantità, qualità, tempi e costi

Rischio o Esposizione economica – prodotto tra la probabilità percentuale (ricondata a valore da 0 a 1) e l'impatto economico

Rischio o Esposizione convenzionale – prodotto tra la probabilità convenzionale ed il valore del danno convenzionale

### AZIONI DI GESTIONE

occorre inserire i codici di tutte le azioni per la gestione che riguardano il rischio considerato (vedi successiva tabella)

### RISK ASSESSMENT AFTER

P probabilità (residua) – nuovo valore di probabilità associato al rischio a seguito dell'implementazione del piano di gestione corrispondente. Va indicato nelle due forme percentuali e convenzionale.

Impatto oggettivo economico (residuo) - nuovo valore del danno economico ipotetico associato al rischio a seguito dell'implementazione del piano di gestione corrispondente

Impatto oggettivo non economico (residuo) – indica testualmente gli effetti dannosi nel caso il rischio si manifesti dopo la valutazione di ogni possibile intervento di gestione.

Danno (residuo) - nuovo valore del danno convenzionale ipotetico associato al rischio a seguito dell'implementazione del piano di gestione corrispondente

Rischio o Esposizione economica (residua) – prodotto tra la probabilità percentuale residua e l'impatto economico residuo

Rischio o Esposizione convenzionale (residua) - prodotto tra la probabilità convenzionale residua ed il nuovo valore del danno residuo

#### SINTESI

Rischio incondizionato – valore dato dalla somma, per ciascuna voce, dei valori per impatto economico, esposizione economica, danno ed esposizione convenzionale, corrispondenti ad una situazione in cui nessuna particolare strategia di gestione dei rischi sia adottata al di là dell'ordinaria amministrazione.

Rischio residuo – valori corrispondenti al rischio che si stima rimanga dopo l'applicazione del piano di gestione individuato (prevenzione, sorveglianza e contenimento)

Esposizione economica evitata – differenza tra l'esposizione economica prima e dopo gli interventi previsti a piano.



## DESCRIZIONE

N^ - codice unico su tutte le classi di azioni previste

Descrizione dell'azione richiesta – descrizione dell'intervento che si intende pianificare

Codice WBS dell'azione pianificata

Costo certo - costo di prevenzione e/o di sorveglianza che occorre spendere in ogni caso

Costo eventuale – costo che occorre sostenere per contenere i danni solo nel caso in cui il problema si manifesti

Probabilità di attuare l'azione - è la probabilità di dover effettuare l'azione di contenimento a valle delle azioni di prevenzione adottate

Costo atteso – prodotto del costo eventuale per la probabilità di doverlo sostenere. La probabilità va definita in relazione ai rischi che l'azione considerata permette di fronteggiare. Nel caso l'azione fronteggi un solo rischio sarà identica alla probabilità che si manifesti il rischio stesso; nel caso, invece, l'azione permetta di fronteggiare più rischi contemporaneamente, sarà la probabilità combinata di tutti i rischi stessi valutata in modo intuitivo o formale.

Rischi impattati – citare il codice dei diversi rischi su cui questa azione ha impatto

Assegnata a - la persona o unità organizzativa responsabile di questa azione

Data inizio e data fine – date previste per l'inizio e la fine dell'azione individuata

Stato – l'azione può essere: pianificata, in esecuzione, completata

Approvata – stato di approvazione dell'azione

Costo del risk action plan – somma del costo certo e del costo atteso per l'intero piano

Esposizione economica evitata – valore riportato dal risk catalogue

ROI del risk action plan – ritorno economico per ogni unità monetaria impegnata nel risk action plan

### ALLEGATO 3 – ESEMPIO DI TRATTAMENTO DEI COSTI DI GESTIONE DEL RISCHIO

#### CASO 1

Esposizione totale (Danno)	Probabilità accadimento	Esposizione ponderata	Costo azioni preventive	Costo azioni di contenimento	Esposizione residua
100	25%	25			

In tale situazione si decide di accettare il rischio senza pianificare alcun tipo di azione. Occorrerà inserire 25 nel preventivo come generica contingenza. Si tenga presente che, qualora il rischio si verificasse, si dovrà tener conto di un totale costi che, se ben stimati, potrebbero essere pari a 100. Se il rischio non si verifica si dovrà evidenziare un surplus/accantonamento di 25, cioè il 25 non può essere “speso” per altre cose.

#### CASO 2

Esposizione Totale	Probabilità accadimento	Esposizione ponderata	Costo azioni preventive	Costo azioni di contenimento	Esposizione residua
100	25%	25	2		20

In tale situazione si decide di pianificare delle azioni preventive che portano l'esposizione residua ad un valore pari a 20.

Occorrerà inserire a preventivo il valore 22 (20+2): 20 come generica contingenza e 2 in corrispondenza dell'azione di prevenzione.

Si tenga presente che, qualora il rischio si verificasse, si dovrà tener conto di un totale costi pari a 102. Se il rischio non si verifica si dovrà evidenziare un surplus/accantonamento di 20, cioè il 20 non può essere “speso” per altre cose.

#### CASO 3

Esposizione Totale	Probabilità accadimento	Esposizione ponderata	Costo azioni preventive	Esposizione residua dopo aver intrapreso azioni di prevenzione	Costo azioni di contenimento	Danno economico dopo aver intrapreso azioni di contenimento
100	25%	25	2	20	10	5

*In tale situazione si decide di pianificare sia delle azioni preventive che delle azioni di contenimento che portano il danno residuo ad un valore pari a 5.*

Occorrerà in fase di pianificazione iniziale, dove e' prevista la sola azione di prevenzione, inserire **22 (2+20)**: Occorrerà in fase di aggiornamento della pianificazione, nel caso di accadimento del rischio e quindi di attivazione dell'azione di contenimento, inserire **17 (2+10+5)**:

Si tenga presente che, qualora il rischio si verificasse, sempre nell'ipotesi di aver ben stimato il rischio, si dovrà tener conto di un totale costi pari a 17 (azioni prevenzione 2, azioni contenimento 10, danno residuo 5).

## ALLEGATO 4 – RISK EVALUATION REPORT

Il RISK EVALUATION REPORT riporta una storia degli eventi significativi relativi al rischio accaduti in corso d'opera con le associate azioni intraprese e la valutazione della loro efficacia ed efficienza tecnica ed economica.

L'obiettivo del RER è quello, da un lato, di mantenere traccia degli accadimenti, delle decisioni prese, dell'appropriatezza delle azioni intraprese nello specifico progetto; dall'altro di alimentare la base di conoscenza necessaria ad uno sviluppo complessivo delle capacità di gestione del rischio dell'intera azienda (Knowledge Management).

La struttura del documento può essere:

1. Considerazioni generali sull'efficacia e l'efficienza del processo specifico di risk management
2. Elenco dei rischi trasformati in problemi
3. Per ogni rischio accaduto:
  - a. codice identificativo
  - b. descrizione testuale
  - c. azioni previste a piano
  - d. azioni effettivamente messe in campo
  - e. costi attesi e costi consuntivi
  - f. efficacia delle azioni intraprese
  - g. danni manifestatisi
  - h. lezioni apprese

## ALLEGATO 5 – RISK RESPONSE PLAN

Nel presente capitolo verrà indicata la struttura del piano di gestione del rischio. In generale, il Piano di gestione del rischio descrive gli obiettivi della gestione del rischio per i differenti attori, l'identificazione delle aree a più alto rischio, le procedure, i metodi e gli strumenti utilizzati nell'ambito del progetto per la gestione del rischio.

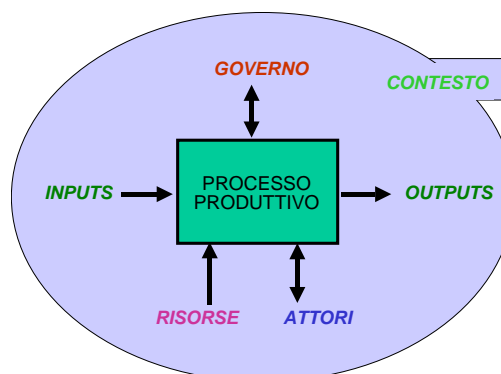
La struttura documentale e':

1. Management Overview
  - a. Sintesi degli obiettivi e delle strategie di gestione del rischio
  - b. Livello generale di rischio incondizionato
  - c. Potenziale danno economico massimo
  - d. Esposizione economica incondizionata
  - e. Costo del piano di gestione dei rischi
  - f. Livello generale di rischio residuo
  - g. Esposizione economica residua
  - h. ROI del piano di gestione
2. Obiettivi della gestione del rischio per il progetto
3. Strategie generali di gestione
  - a. Approcci utilizzati
  - b. Ruoli coinvolti
4. Processo adottato
  - a. Standard
  - b. Personalizzato (descrivere)
5. Modalità di verifica del piano
  - a. Revisioni
  - b. Auditing
6. Risk Catalogue
7. Risk Action Report
8. Risk Evaluation Report

## ALLEGATO 6 – CHECK LIST GENERALE DI IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

### MODELLO DI BASE

La check list generale di supporto alla individuazione dei fattori di rischio è stata organizzata intorno al modello indicato nella figura accanto. Ogni etichetta corrisponde ad un'area in cui ricercare potenziali elementi di rischio per il progetto o per l'intervento d'interesse. A queste si aggiunge un'area di fattori derivanti dalla interazione di variabili appartenenti ad aree diverse; ad esempio il fattore espresso come: "se le risorse economiche a disposizione non consentissero l'implementazione di tutti i requisiti richiesti allora il contratto potrebbe essere risolto a nostro danno" non appartiene ne' all'area "requisiti" ne' a quella "economico-finanziaria" ma alla combinazione di entrambe in quanto è il rapporto tra le due quantità (requisiti da una parte e risorse economiche dall'altra) ad essere eventualmente fonte di rischio.



La check list generale, inoltre, si mappa su un Ciclo di Sviluppo del Business (CSB) nel senso che ad ogni fase del ciclo si può associare una diversa enfasi per sezioni diverse della lista stessa, come suggeriscono le diverse sfumature di colore nella figura sottostante. Ad esempio nella Fase 1 del CSB (fase di offerta verso il cliente) sarà maggiore l'enfasi su aree quali "requisiti di fornitura" e "aspetti legali" mentre nella Fase 2 del CSB (delivery) sarà maggiore l'enfasi su classi quali "tecnologie di produzione". Occorre evidenziare che quanto scritto non significa

#### CICLO DI SVILUPPO DEL BUSINESS



#### LISTA GENERALE



#### LISTE SPECIFICHE

in alcun modo che quando si imposta un'analisi di rischio nelle prime fasi di vita dell'iniziativa (ad esempio nella fase di offerta) si debba tenere conto solo dei fattori pertinenti a quella fase in quanto la valutazione quantitativa ed economica del rischio ne risulterebbe fortemente penalizzata e falsata. La valutazione del rischio deve in ogni momento riferirsi all'intera estensione del progetto ancora da percorrere. E' ovvio che, invece, rischi appartenenti ad una fase ormai superata e non verificatisi saranno da escludere dalla rivalutazione del rischio dell'iniziativa condotta nelle fasi successive.

Alla check list generale – valida per la maggior parte dei progetti/interventi – si potranno associare check list specifiche di settore con validità limitata a particolari aree o tipi di interventi.

Sia la check list generale che quelle specifiche sono frutto della capitalizzazione dell'esperienza maturata in vari ambiti settoriali e vanno considerate come spunti di analisi e non come fonti di elementi obbligatori da inserire nel catalogo dei rischi di uno specifico intervento. Esse sono evolutive e possono giovare di un meccanismo di editing e condivisione informatico che renda più flessibile sia la ricerca dei fattori pertinenti che la memorizzazione delle esperienze fatte in un'ottica di Knowledge Management.

## STRUTTURA DELLA CHECK LIST GENERALE

1. INPUT DI PROCESSO
  - a. REQUISITI DI FORNITURA
  - b. MATERIALI UTILIZZATI
  - c. SEMILAVORATI
  
2. PROCESSO PRODUTTIVO
  - a. FLUSSI DI LAVORO
  - b. METODI DI LAVORO
  - c. ORGANIZZAZIONE INTERNA
  - d. TECNOLOGIE DI PRODUZIONE
    - i. Logistica
    - ii. Macchinari
  - e. TECNOLOGIE DI ESERCIZIO
    - i. Logistica
    - ii. Macchinari
  - f. ASPETTI COMUNICATIVI
  - g. ASPETTI TEMPORALI
    - i. Schedulazione attività
    - ii. Sincronizzazione esterna
  
3. RISORSE DI PROCESSO
  - a. FORZA LAVORO
    - i. Interna
    - ii. Esterna
  - b. ENERGIA
  - c. RISORSE ECONOMICO-FINANZIARIE
  
4. STRUTTURA DI GOVERNO
  - a. MANAGEMENT
  - b. ASPETTI LEGALI
    - i. Contratti in input
    - ii. Contratti in output
    - iii. Altri aspetti legali
  
5. ATTORI (STAKEHOLDER)
  - a. CLIENTE
  - b. AZIENDA
    - i. Management
    - ii. Personale operativo
  - c. SUBFORNITORI
  - d. REGOLATORI ESTERNI
  
6. CONTESTO AMBIENTALE
  
7. FATTORI COMBINATI

## Licenza



### Attribuzione - Non opere derivate 2.5 (ITALIA)

L'OPERA (COME SOTTO DEFINITA) È MESSA A DISPOSIZIONE SULLA BASE DEI TERMINI DELLA PRESENTE LICENZA "CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENCE" ("CCPL" O "LICENZA"). L'OPERA È PROTETTA DAL DIRITTO D'AUTORE E/O DALLE ALTRE LEGGI APPLICABILI. OGNI UTILIZZAZIONE DELL'OPERA CHE NON SIA AUTORIZZATA AI SENSI DELLA PRESENTE LICENZA O DEL DIRITTO D'AUTORE È PROIBITA.

CON IL SEMPLICE ESERCIZIO SULL'OPERA DI UNO QUALUNQUE DEI DIRITTI QUI DI SEGUITO ELENCATI, TU ACCETTI E TI OBBLIGHI A RISPETTARE INTEGRALMENTE I TERMINI DELLA PRESENTE LICENZA AI SENSI DEL PUNTO 8.e. IL LICENZIANTE CONCEDE A TE I DIRITTI QUI DI SEGUITO ELENCATI A CONDIZIONE CHE TU ACCETTI DI RISPETTARE I TERMINI E LE CONDIZIONI DI CUI ALLA PRESENTE LICENZA.

**1. Definizioni.** Ai fini e per gli effetti della presente licenza, si intende per

- a. **"Collezione di Opere"**, un'opera, come un numero di un periodico, un'antologia o un'enciclopedia, nella quale l'Opera nella sua interezza e forma originale, unitamente ad altri contributi costituenti loro stessi opere distinte ed autonome, sono raccolti in un'unità collettiva. Un'opera che costituisce Collezione di Opere non verrà considerata Opera Derivata (come sotto definita) ai fini della presente Licenza;
- b. **"Opera Derivata"**, un'opera basata sull'Opera ovvero sull'Opera insieme con altre opere preesistenti, come una traduzione, un arrangiamento musicale, un adattamento teatrale, narrativo, cinematografico, una registrazione di suoni, una riproduzione d'arte, un digesto, una sintesi, o ogni altra forma in cui l'Opera possa essere riproposta, trasformata o adattata. Nel caso in cui un'Opera tra quelle qui descritte costituisca già Collezione di Opere, essa non sarà considerata Opera Derivata ai fini della presente Licenza. Al fine di evitare dubbi è inteso che, quando l'Opera sia una composizione musicale o registrazione di suoni, la sincronizzazione dell'Opera in relazione con un'immagine in movimento ("synching") sarà considerata Opera Derivata ai fini di questa Licenza;
- c. **"Licenziante"**, l'individuo o l'ente che offre l'Opera secondo i termini e le condizioni della presente Licenza;
- d. **"Autore Originario"**, il soggetto che ha creato l'Opera;
- e. **"Opera"**, l'opera dell'ingegno suscettibile di protezione in forza delle leggi sul diritto d'autore, la cui utilizzazione è offerta nel rispetto dei termini della presente Licenza;
- f. **"Tu"/"Te"**, l'individuo o l'ente che esercita i diritti derivanti dalla presente Licenza e che non abbia precedentemente violato i termini della presente Licenza relativi all'Opera, o che, nonostante una precedente violazione degli stessi, abbia ricevuto espressa autorizzazione dal Licenziante all'esercizio dei diritti derivanti dalla presente Licenza.

**2. Libere utilizzazioni.** La presente Licenza non intende in alcun modo ridurre, limitare o restringere alcun diritto di libera utilizzazione o l'operare della regola dell'esaurimento del diritto o altre limitazioni dei diritti esclusivi sull'Opera derivanti dalla legge sul diritto d'autore o da altre leggi applicabili.

**3. Concessione della Licenza.** Nel rispetto dei termini e delle condizioni contenute nella presente Licenza, il Licenziante concede a Te una licenza per tutto il mondo, gratuita, non esclusiva e perpetua (per la durata del diritto d'autore applicabile) che autorizza ad esercitare i diritti sull'Opera qui di seguito elencati:

- a. riproduzione dell'Opera, incorporazione dell'Opera in una o più Collezioni di Opere e riproduzione dell'Opera come incorporata nelle Collezioni di Opere;
- b. distribuzione di copie dell'Opera o di supporti fonografici su cui l'Opera è registrata, comunicazione al pubblico, rappresentazione, esecuzione, recitazione o esposizione in pubblico, ivi inclusa la trasmissione audio digitale dell'Opera, e ciò anche quando l'Opera sia incorporata in Collezioni di Opere.
- c. Al fine di evitare dubbi è inteso che, se l'Opera sia di tipo musicale
  - i. **Compensi per la comunicazione al pubblico o la rappresentazione o esecuzione di opere incluse in repertori.** Il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. SIAE), per la comunicazione al pubblico o la rappresentazione o esecuzione, anche in forma digitale (ad es. tramite webcast) dell'Opera.
  - ii. **Compensi per versioni cover.** Il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. SIAE), per ogni disco che Tu crei e distribuisce a partire dall'Opera (versione cover).
- d. **Compensi per la comunicazione al pubblico dell'Opera mediante fonogrammi.** Al fine di evitare dubbi, è inteso che se l'Opera è una registrazione di suoni, il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. IMAIE), per la comunicazione al pubblico dell'Opera, anche in forma digitale.
- e. **Altri compensi previsti dalla legge italiana.** Al fine di evitare dubbi, è inteso che il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere i compensi a lui attribuiti dalla legge italiana sul diritto d'autore (ad es. per l'inserimento dell'Opera in un'antologia ad uso scolastico ex art. 70 l. 633/1941). Al Licenziante spettano in ogni caso i compensi irrinunciabili a lui attribuiti dalla medesima legge (ad es. l'equo compenso spettante all'autore di opere musicali, cinematografiche, audiovisive o di sequenze di immagini in movimento nel caso di noleggio ai sensi dell'art. 18-bis l.633/1941).

I diritti sopra descritti potranno essere esercitati con ogni mezzo di comunicazione e in tutti i formati. Tra i diritti di cui sopra si intende compreso il diritto di apportare all'Opera le modifiche che si rendessero tecnicamente necessarie per l'esercizio di detti diritti tramite altri mezzi di comunicazione o su altri formati, ma a parte questo non hai diritto di realizzare Opere Derivate. Tutti i diritti non espressamente concessi dal Licenziante rimangono riservati.

**4. Restrizioni.** La Licenza concessa in conformità al precedente punto 3 è espressamente assoggettata a, e limitata da, le seguenti restrizioni:

- a. Tu puoi distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare, eseguire, recitare o esporre in pubblico l'Opera, anche in forma digitale, solo assicurando che i termini di cui alla presente Licenza siano rispettati e, insieme ad ogni copia dell'Opera (o supporto fonografico su cui è registrata l'Opera) che distribuisce, comunichi al pubblico o rappresenti, esegui, reciti o esponi in pubblico, anche in forma digitale, devi includere una copia della presente Licenza o il suo Uniform Resource Identifier. Non puoi proporre o imporre alcuna condizione relativa all'Opera che alteri o restringa i termini della presente Licenza o l'esercizio da parte del beneficiario dei diritti qui concessi. Non puoi concedere l'Opera in sublicenza. Devi mantenere intatte tutte le informative che si riferiscono alla presente Licenza ed all'esclusione delle garanzie. Non puoi distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare, eseguire, recitare o esporre in pubblico l'Opera, neanche in forma digitale, usando misure tecnologiche miranti a controllare l'accesso all'Opera ovvero l'uso dell'Opera, in maniera incompatibile con i termini della presente Licenza. Quanto sopra si applica all'Opera anche quando questa faccia parte di una Collezione di Opere, anche se ciò non comporta che la Collezione di Opere di per sé ed indipendentemente dall'Opera stessa debba essere soggetta ai termini ed alle condizioni

della presente Licenza. Qualora Tu crei una Collezione di Opere, su richiesta di qualsiasi Licenziante, devi rimuovere dalla Collezione di Opere stessa, ove materialmente possibile, ogni riferimento in accordo con quanto previsto dalla clausola 4.b, come da richiesta.

- b. Qualora Tu distribuisca, comunichi al pubblico, rappresenti, esegua, reciti o esponga in pubblico, anche in forma digitale, l'Opera o Collezioni di Opere, devi mantenere intatte tutte le informative sul diritto d'autore sull'Opera. Devi riconoscere una menzione adeguata rispetto al mezzo di comunicazione o supporto che utilizzi: (i) all'Autore Originale (citando il suo nome o lo pseudonimo, se del caso), ove fornito; e/o (ii) alle terze parti designate, se l'Autore Originale e/o il Licenziante hanno designato una o più terze parti (ad esempio, una istituzione finanziatrice, un ente editoriale) per l'attribuzione nell'informativa sul diritto d'autore del Licenziante o nei termini di servizio o con altri mezzi ragionevoli; il titolo dell'Opera, ove fornito; nella misura in cui sia ragionevolmente possibile, l'Uniform Resource Identifier, che il Licenziante specifichi dover essere associato con l'Opera, salvo che tale URI non faccia alcun riferimento alla informazione di protezione di diritto d'autore o non dia informazioni sulla licenza dell'Opera. Tale menzione deve essere realizzata in qualsiasi maniera ragionevole possibile; in ogni caso, in ipotesi di Opera Derivata o Collezione di Opere, tale menzione deve quantomeno essere posta nel medesimo punto dove viene indicato il nome di altri autori di rilevanza paragonabile e con lo stesso risalto concesso alla menzione di altri autori di rilevanza paragonabile.

## **5. Dichiarazioni, Garanzie ed Esonero da responsabilità**

SALVO CHE SIA ESPRESSAMENTE CONVENUTO ALTRIMENTI PER ISCRITTO FRA LE PARTI, IL LICENZIANTE OFFRE L'OPERA IN LICENZA "COSÌ COM'È" E NON FORNISCE ALCUNA DICHIARAZIONE O GARANZIA DI QUALSIASI TIPO CON RIGUARDO AI MATERIALI, SIA ESSA ESPRESSA OD IMPLICITA, DI FONTE LEGALE O DI ALTRO TIPO, ESSENDO QUINDI ESCLUSE, FRA LE ALTRE, LE GARANZIE RELATIVE AL TITOLO, ALLA COMMERCIALIZZABILITÀ, ALL'IDONEITÀ PER UN FINE SPECIFICO E ALLA NON VIOLAZIONE DI DIRITTI DI TERZI O ALLA MANCANZA DI DIFETTI LATENTI O DI ALTRO TIPO, ALL'ESATTEZZA OD ALLA PRESENZA DI ERRORI, SIANO ESSI ACCERTABILI O MENO. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO L'ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE E QUINDI TALE ESCLUSIONE PUÒ NON APPLICARSI A TE.

**6. Limitazione di Responsabilità.** SALVI I LIMITI STABILITI DALLA LEGGE APPLICABILE, IL LICENZIANTE NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE NEI TUOI CONFRONTI A QUALUNQUE TITOLO PER ALCUN TIPO DI DANNO, SIA ESSO SPECIALE, INCIDENTALE, CONSEGUENZIALE, PUNITIVO OD ESEMPLARE, DERIVANTE DALLA PRESENTE LICENZA O DALL'USO DELL'OPERA, ANCHE NEL CASO IN CUI IL LICENZIANTE SIA STATO EDOTTO SULLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. NESSUNA CLAUSOLA DI QUESTA LICENZA ESCLUDE O LIMITA LA RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI QUESTA DIPENDA DA DOLO O COLPA GRAVE.

## **7. Risoluzione**

- a. La presente Licenza si intenderà risolta di diritto e i diritti con essa concessi cesseranno automaticamente, senza necessità di alcuna comunicazione in tal senso da parte del Licenziante, in caso di qualsivoglia inadempimento dei termini della presente Licenza da parte Tua, ed in particolare delle disposizioni di cui ai punti 4.a e 4.b, essendo la presente Licenza condizionata risolutivamente al verificarsi di tali inadempimenti. In ogni caso, la risoluzione della presente Licenza non pregiudicherà i diritti acquistati da individui o enti che abbiano acquistato da Te Collezioni di Opere, ai sensi della presente Licenza, a condizione che tali individui o enti continuino a rispettare integralmente le licenze di cui sono parte. Le sezioni 1, 2, 5, 6, 7 e 8 rimangono valide in presenza di qualsiasi risoluzione della presente Licenza.
- b. Sempre che vengano rispettati i termini e le condizioni di cui sopra, la presente Licenza è perpetua (e concessa per tutta la durata del diritto d'autore sull'Opera applicabile). Nonostante ciò, il Licenziante si riserva il diritto di rilasciare l'Opera sulla base dei termini di una differente licenza o di cessare la distribuzione dell'Opera in qualsiasi momento; fermo restando che, in ogni caso, tali decisioni non comporteranno recesso dalla presente Licenza (o da qualsiasi altra licenza che sia stata concessa, o che sia richiesto che venga concessa,

ai termini della presente Licenza), e la presente Licenza continuerà ad avere piena efficacia, salvo che vi sia risoluzione come sopra indicato.

## 8. Varie

- a. Ogni volta che Tu distribuischi, o rappresenti, esegui o reciti pubblicamente in forma digitale l'Opera, il Licenziante offre al destinatario una licenza per l'Opera nei medesimi termini e condizioni che a Te sono stati concessi dalla presente Licenza.
- b. L'invalidità o l'inefficacia, secondo la legge applicabile, di una o più fra le disposizioni della presente Licenza, non comporterà l'invalidità o l'inefficacia dei restanti termini e, senza bisogno di ulteriori azioni delle parti, le disposizioni invalide o inefficaci saranno da intendersi rettificata nei limiti della misura che sia indispensabile per renderle valide ed efficaci.
- c. In nessun caso i termini e le disposizioni di cui alla presente Licenza possono essere considerati rinunciati, né alcuna violazione può essere considerata consentita, salvo che tale rinuncia o consenso risultino per iscritto da una dichiarazione firmata dalla parte contro cui operi tale rinuncia o consenso.
- d. La presente Licenza costituisce l'intero accordo tra le parti relativamente all'Opera qui data in licenza. Non esistono altre intese, accordi o dichiarazioni relative all'Opera che non siano quelle qui specificate. Il Licenziante non sarà vincolato ad alcuna altra disposizione addizionale che possa apparire in alcuna comunicazione da Te proveniente. La presente Licenza non può essere modificata senza il mutuo consenso scritto del Licenziante e Tuo.
- e. **Clausola i Commons.** Questa Licenza trova applicazione nel caso in cui l'Opera sia utilizzata in Italia. Ove questo sia il caso, si applica anche il diritto d'autore italiano. Negli altri casi le parti si obbligano a rispettare i termini dell'attuale Licenza Creative Commons generica che corrisponde a questa Licenza Creative Commons iCommon