Qualità

aicq
Associazione Italiana Cultura Qualità

UNO

Dal 1971 la rivista italiana per i professionisti della qualità e dei sistemi di gestione

GEN/FEB 2020

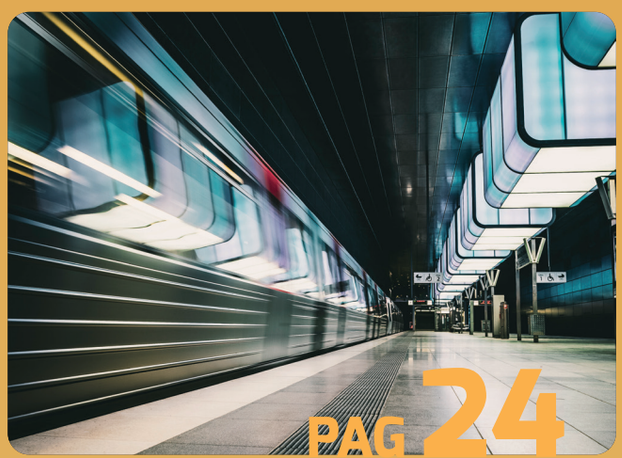
Italian Journal of Quality & Management Systems

TRASPORTO SU ROTAIA

Innovazione e sostenibilità

Edizioni

SOMMARIO



Editoriale 1
di Gianfranco SACCIONE

La Ferrovia domani: innovazione e sostenibilità 5
di Daria DONATI

"Green New Deal" e sistema ferroviario europeo 8
di Gianosvaldo FADIN

"Rail quality management system" verso la norma ISO 22163 14
di Paolo PATTI e Lorenzo Berlincioni

Linee Guida – Protezione dalla corrosione nel Settore Ferroviario 17
di Emanuele GANDOLFO

Linee guida AICQ per l'implementazione della CEI UNI EN 45545 serie 20
di Roberto PREVIATI e Carlo FASOLI

Innovazione e Sostenibilità driver delle infrastrutture 4.0 23
di Nicoletta ANTONIAS

Evoluzione del concetto di rischio nelle grandi infrastrutture 24
di Guido MASTROBUONO

Costruire città sostenibili La UNI ISO 37101 e la Guida per applicarla, UNI ISO 37104 28
di Giovanni MATTANA

AICQ nei Progetti Internazionali 33
di Claudio ROSSO

Quality Assurance 4.0: nuove sfide e nuove strategie 36
di Simonetta GALLERINI

Le Reti d'Imprese per l'Economia Circolare 40
di Oliviero CASALE e Arturo LAVALLE

Promozione adesione associativa AICQ 2020 46
a cura di Annalisa ROSSI

La gestione innovativa delle relazioni, disruptive per lo sviluppo delle imprese 49
a cura di Oliviero CASALE

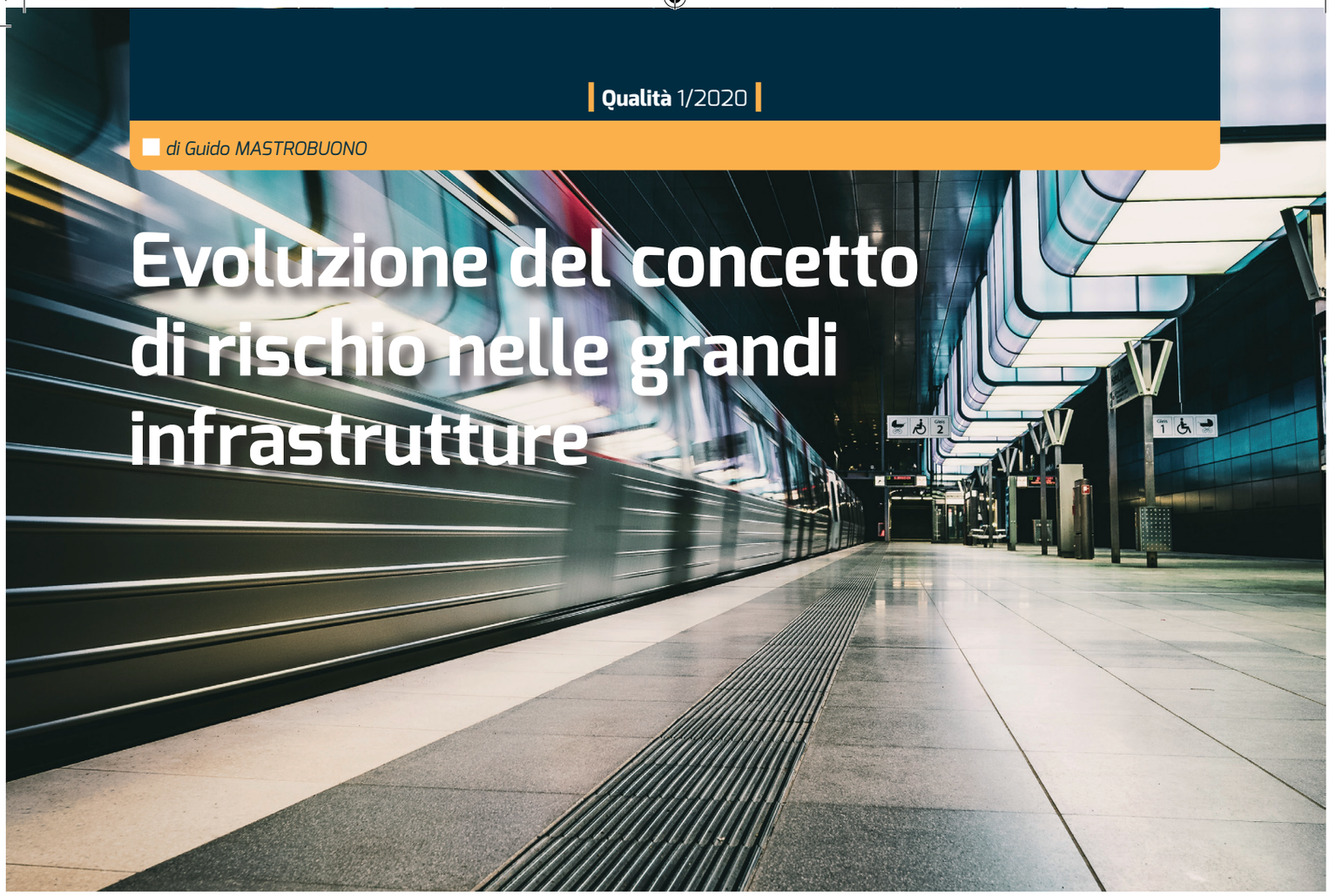
Linguaggio, strumenti e tecniche della Qualità 50
a cura di Vincenzo ROGIONE

Lo scaffale di Qualità 54
a cura di Giulio MAGRINO

Formazione in Corso 55
a cura di Annalisa ROSSI

Associazione Italiana Cultura Qualità 56

di Guido MASTROBUONO



Evoluzione del concetto di rischio nelle grandi infrastrutture

Il termine "rischio" è ampiamente utilizzato sia nella realtà quotidiana che nella realtà aziendale. Pochi, però, sanno quanto possa variare il concetto evocato da questa parola e come ciò dipenda dall'esperienza, dalla cultura e dalla professione del proprio interlocutore.

Anche l'evoluzione delle metodologie e degli strumenti di Risk Management è andata di pari passo con evoluzione del concetto di rischio.

Con questo articolo, cercheremo di raccontare come questa evoluzione si sia riflessa sulle attività di risk management che hanno caratterizzato i progetti di grandi infrastrutture.

Il concetto di rischio

Il concetto di rischio è presente nella cultura umana da almeno 3000 anni e cioè da quando è stato concepito il carattere cinese *wei ji*, composto da due elementi che affiancati significano "rischio": *wei* indica "pericolo" e *ji* vuol dire "opportunità". La parola "rischio" prende invece origine dalla parola italiana "risicare" usata nel medioevo per indicare la decisione di inviare una nave su una particolare rotta, in genere rischiosa, allo scopo di ottenere un opportuno tornaconto.

Attualmente, la letteratura accademica[1] divide gli approcci al rischio in quattro filoni (approccio tradizionale, finanziario, matematico e manageriale).

La maggior parte delle persone considera il rischio esclusivamente come minaccia, ovvero come la probabilità del verificarsi di un effetto indesiderato negativo a seguito di un evento. Questo è l'approccio tradizionale che accomuna coloro che si sono formati nell'ambito della sicurezza e la quasi totalità dei non addetti ai lavori.

L'approccio finanziario intende il rischio come il risultato dell'esistenza di variabili stocastiche, cioè casuali o fuori controllo, e quindi il rischio è un possibile scostamento della variabile rispetto alle aspettative.

Ci sono coloro che hanno un approccio fisico-matematico, plasmato dai concetti di incertezza della misura o dal principio di indeterminazione di Heisenberg, ed associano il rischio all'esistenza di variabili aleatorie per le quali i diversi valori sono associati a differenti probabilità di accadimento.

Infine, i manager vedono il rischio come l'esito di possibili eventi futuri ed incerti che possono generare uno scostamento dagli obiettivi finanziari, strategici od operativi dell'impresa[2].

Insomma, oggi come 3000 anni fa, sembra che chi ha dovuto interagire con l'incertezza della vita, abbia sviluppato concetti e strumenti per "misurarla e conviverci", e cioè gestirne gli effetti, che differiscono in ragione degli obiettivi, del background, e dell'ansia di controllo di coloro che li stanno utilizzando.

Codifica del concetto di rischio nella sua accezione manageriale

Come suggerito dal significato dei termini, nella gestione delle commesse si adotta un approccio al rischio principalmente manageriale.

Un importante codifica di questo approccio è avvenuta nel Regno Unito, nel 2001, quando il Ministero del Tesoro inglese ha elaborato un documento denominato

"Gestione del rischio - una visione strategica", che divenne rapidamente noto come l'Orange Book. Questa pubblicazione è importante in quanto, in molti casi, è stata posta come riferimento per molti contratti internazionali di infrastrutture per i quali si richiedeva un servizio di risk management.

Il Project Risk Management è così entrato a far parte delle prassi di project management su stimolo di committenti che hanno ritenuto proficuo imporre all'affidatario la responsabilità e l'onere di gestire gli impatti imprevisti sugli obiettivi delle commesse.

Le associazioni di Project Manager[3] di estrazione anglosassone (Association for Project Management (APM) ed il Project Management Institute (PMI)) si sono quindi attivate ed hanno pubblicato manuali che hanno costituito un importantissimo riferimento pratico per coloro che volevano usare il risk management come strumento di lavoro.

L'inserimento di un capitolo dedicato al Risk Management all'interno del PMBOK® del PMI[4] (che è uno dei più diffusi e completi riferimenti in campo internazionale per lo svolgimento di attività di Project Management) ha di fatto sdoganato il concetto che il Project Risk Management, oltre ad essere uno servizio richiesto dal cliente, è anche un'attività fondamentale che fa parte delle attività di progetto tanto quanto la pianificazione, la realizzazione, il monitoraggio ed il controllo.

Infine, dal 2005 in poi, il Technical Management Board della ISO ha dato il via al progetto che, nel 2009, ha portato alla prima pubblicazione della norma ISO 31000.

Dopo il 2014, la necessità di applicare un approccio "risk based" è divenuto un requisito di tutte le principali norme che regolano i sistemi di gestione della qualità, dell'ambiente, della salute e sicurezza del lavoro, dei sistemi di gestione della sicurezza dell'informazione e della continuità operativa (tra cui la ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2017 ed ISO 22301:2014).

È stata sottolineata la necessità di accrescere, dunque, l'efficacia dei sistemi di gestione con l'obiettivo di prevenire gli effetti negativi dell'incertezza, conseguendo risultati migliori per mezzo della gestione dei rischi e lo sfruttamento delle opportunità che si presentano.

Inoltre, è stato introdotto il risk based thinking, e cioè un concetto sistemico che dovrebbe essere interiorizzato da tutti gli individui coinvolti nelle attività regolamentate, e dovrebbe essere inteso come un approccio pratico e immediato, da tenere sempre presente per identificare i fattori di rischio e di opportunità il prima possibile e gestirli in modo preventivo.

L'aggiunta dei requisiti sui sistemi di gestione è importante per la presente trattazione in quanto la certificazione rispetto alle norme ISO 9001, ISO 14001 ed ISO 45001 è spesso un prerequisito per la partecipazione alle gare o per la presenza in molte importanti vendor list. Quindi, ora, l'adozione di una mentalità "risk based" e la pratica di tecniche di analisi e gestione del rischio è diventato un requisito per poter operare nell'ambito degli appalti e, con differenti gradi di competenza, sta entrando a far parte del bagaglio culturale di chiunque partecipi alle commesse di costruzione.

Il concetto di rischio

Il concetto di rischio adottato in ambito manageriale è focalizzato su tre parole chiave che sono:

1. incertezza;
2. eventi;
3. impatto sugli obiettivi.

Differentemente da ciò che molti credono, le Risk Analysis non sono previsioni del futuro ma, al contrario, sono analisi del grado di conoscenza della realtà al momento presente. A valle dell'analisi, la conoscenza di ciò che è ragionevolmente certo e di quanto può variare ciò che è incerto, fornisce spesso informazioni sufficienti a prendere decisioni utili ad ottimizzare il processo produttivo ed aumentare la probabilità di raggiungere gli obiettivi.

La norma UNI 11230:2007 chiarisce il concetto di "incertezza" definendolo come "*stato, anche parziale, di assenza di informazioni relative ad una situazione futura*".

In realtà, la pratica del Risk Management mostra che è improprio limitare l'analisi agli eventi futuri in quanto molte importanti incertezze sono relative a situazioni attuali di cui non si conoscono, o comprendono, aspetti importanti.

Nell'articolo intitolato "When is a Risk not a Risk"[5] del Dr. David Hillson, viene chiarito il rapporto tra rischio ed incertezza specificando che *"il rischio è l'incertezza che conta ("uncertainty that matters")"*.

Lo studio del rischio di un progetto o processo implica quindi l'analisi delle informazioni non disponibili allo scopo di stimare la probabilità di superamento delle previsioni di raggiungimento degli obiettivi e l'entità della possibile deviazione intorno al valore previsto.

Questa analisi è effettuata ipotizzando e delineando eventi possibili (ma non ancora rilevati o accaduti) che sono definiti "Rischi" dicendo che *"i rischi sono eventi incerti che, se accadessero, impatterebbero sugli obiettivi in maniera negativa (minacce) oppure positiva (opportunità)"*.

La Norma UNI - ISO 31000 del 2018[6] definisce il concetto di rischio come segue: *"Il rischio è l'effetto dell'incertezza su un obiettivo"* e specifica che l'*effetto* è una deviazione da un risultato atteso che può essere positivo (si parla in tal caso di opportunità) o negativo (si parla in tal caso di minaccia). Per la norma UNI, conseguentemente, il rischio è molto legato all'impatto.

Per il Project Management Institute (PMI)[7], il concetto di rischio è molto più legato all'evento ed è definito come segue: *"Il rischio di progetto è un evento incerto o una condizione incerta che, se avviene, ha un effetto positivo o negativo sugli obiettivi del progetto"*.

Il Project Risk Management

Come detto, il mondo del Project Management è stato sensibile al rischio ben prima che questa sensibilità fosse imposta dai sistemi di gestione.

Nell'ambito del nel più ampio processo di Risk Management, è stato codificato il Project Risk Management che "*comprende i processi di gestione, identificazione, analisi, risposta, monitoraggio e controllo dei rischi di un progetto*"[8].

Lo scopo del Project Risk Management è quello di incrementare la probabilità e/o l'impatto di eventi positivi, e di ridurre la probabilità e/o l'impatto di eventi negativi su uno specifico progetto.

Il Project Risk Management mira a identi-

ficare e prioritizzare i rischi di un progetto prima che questi si manifestino e di fornire le necessarie informazioni ai Project Manager affinché provvedano alla definizione e all'implementazione di azioni necessarie. Ciò richiede che l'evento venga descritto in termini di probabilità di accadimento e di impatto sugli obiettivi.

Un processo efficace di gestione del rischio nelle commesse implica una adeguata:

a) analisi del contesto della commessa;
b) individuazione dei rischi e valutazione del loro impatto sugli obiettivi;
c) definizione dei processi e degli strumenti di controllo dei rischi di progetto e valutazione dell'efficacia dei controlli stessi;
d) esecuzione delle attività di monitoraggio e reporting.

Fino ad una quindicina di anni fa, le attività di risk management erano sostanzialmente limitate a questi passi e portavano alla redazione di una lista di minacce e, più raramente, di opportunità. Per ognuno di questi eventi, erano descritte le attività di controllo e mitigazione nonché riportato un giudizio circa la loro accettabilità. Questa lista è chiamata Risk Register.

Il Risk Register è un efficace strumento per il management in quanto tiene traccia di tutte le attività effettuate (o da effettuare) che sono state definite allo scopo di mettere sotto controllo l'incertezza e portare i rischi in uno stato di accettabilità preventivamente definito.

Il Livello di Rischio Globale di progetto

Già nei primi cinque anni del 2000, è emerso un dubbio circa la sufficienza, o anche solo l'utilità, della sola elaborazione del risk register. In altre parole, dopo che tutti i singoli rischi identificati erano stati definiti come accettabili, il Project Manager o il Cliente hanno chiesto "quanto è rischioso il mio progetto?".

Infatti, non era tanto interessante sapere che tutti gli eventi identificati erano stati mitigati quanto avere una stima della possibilità di raggiungere gli obiettivi nei tempi e nei costi (insieme alle probabilità associate a tutti i diversi scostamenti).

Ecco quindi che, già nel 2004[9] è apparsa la definizione di Livello di Rischio Globale di progetto. Il livello di rischio globale (di progetto o processo) è la risultante dei potenziali di rischio apportati da tutti gli scenari compatibili con il progetto ed il contesto.

Una corretta valutazione del livello di rischio globale permette di stimare la probabilità di raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Ad esempio, come risultato dell'analisi rappresentata in Figura 1 - Esempio dei risultati di una analisi del possibile ritardo nella consegna di un progetto, un ipotetico PM, il cui progetto sarebbe andato in penale 21 giorni dopo la data di consegna inizialmente pianificata, si è reso conto

- che aveva solo il 54 % di probabilità di raggiungere l'obiettivo
- e che per avere un 85 % di probabilità di evitare le penali, avrebbe dovuto richiedere una proroga dei termini di 12 giorni (ritardo totale di 33 giorni)[10].

Il passaggio alle analisi quantitative che forniscono il livello di rischio globale di progetto è il massimo grado di maturazione raggiunto nelle attività di Risk Management. Nonostante la necessità di metodi quantitativi complessi, le analisi di rischio globale costituiscono uno strumento fondamentale per prendere decisioni operative, tattiche e strategiche.

Infatti, l'aumento della probabilità e dell'entità di raggiungimento dei diversi obiettivi è l'unica leva motivazionale capace di giustificare una modifica dei piani e un dirottamento preventivo di risorse tra le diverse commesse e le diverse attività che compongono ogni singola commessa.

NOTE

1 Alberto Floreani, *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*, Milano, 2004.
2 PricewaterhouseCoopers, *Enhancing shareholders wealth by better managing business risk*, 1999.
3 Si sta parlando della Association for Project Management (che emette la Project Risk Analysis & Management (PRAM) Guide)
4 "A guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOK® Guide) pubblicata dal "Project Management Institute" – Pennsylvania – USA.
5 Dr. David Hillson, articolo intitolato "When is a Risk not a Risk", pubblicato su Project Management Practice (the professional magazine of IPMA), 2005
6 UNI ISO 31000:2018: Gestione del Rischio - Linee Guida
7 Project Management Institute (PMI), 2009: Practice Standard for Project Risk Management
8 PMI, 2009: Practice Standard for Project Risk Management
9 Association for Project Management. (2004) Project Risk Analysis & Management (PRAM) Guide (second edition). High Wycombe, Bucks UK: APM Publishing.
10 Le quantità riportate in tabella sono volutamente semplificate per facilità di comprensione, rispetto alle durate di mesi od anni dei progetti reali.

GUIDO MASTROBUONO
Risk Officer Italferr
g.mastrobuono@italferr.it

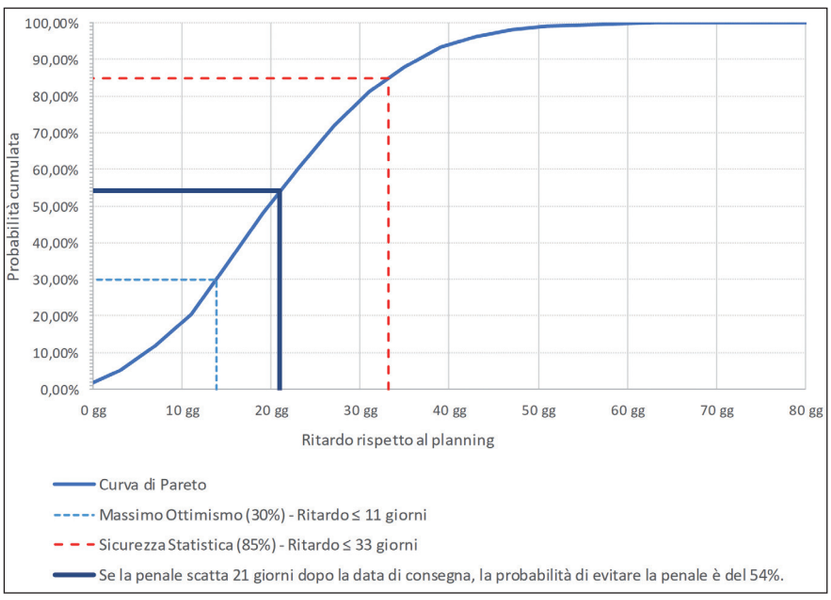


Figura 1 - Esempio dei risultati di una analisi del possibile ritardo nella consegna di un progetto