

# PROMUOVERE UN SISTEMA DI PREVENZIONE DEL RISCHIO PANDEMICO NELLE ORGANIZZAZIONI SANITARIE POST COVID-19



Marianna Spezie



Damiano Bragantini

*Le emergenze globali richiedono risposte coordinate e globali; nello specifico, la pandemia mondiale conosciuta come Covid-19 ha reso esplicito il forte legame della situazione attuale con la cultura del rischio. Scopo di questo lavoro è quello di esplorare le potenzialità date dall'uso sinergico delle pratiche di un sistema di prevenzione e monitoraggio dei Rischi (Risk Prevention and Monitoring System - RPMS) nel settore sanitario, con l'obiettivo di migliorare in maniera congiunta la capacità di previsione e successiva gestione del rischio pandemico, per lo sviluppo di un approccio RPMS di tipo integrato.*

## Introduzione

Da quasi due anni ormai conviviamo con il COronaVirus Disease (Covid-19): è databile a dicembre 2019, infatti, la comparsa del fenomeno della polmonite collettiva al mercato ittico della Cina meridionale a Wuhan [1]. A inizio gennaio 2020 è stata rilevata la presenza di un nuovo virus. Da quella data in poi, il numero di pazienti con la polmonite è aumentato esponenzialmente, diffondendosi non soltanto in tutta la Cina, ma rapidamente in ogni nazione. A livello globale, a marzo 2021 erano oltre 115mila i casi di coronavirus confermati nel mondo dall'inizio della pandemia, per arrivare agli oltre 5 milioni di morti al momento attuale (130 mila nella sola Italia).

A causa della maggiore trasmissibilità del virus, il rischio correlato al Covid-19 è attualmente valutabile come alto/molto alto per la popolazione nel suo complesso e molto alto per i soggetti vulnerabili. Di conseguenza, nell'Unione Europea, sulla base dell'attuale situazione epidemiologica, risultano impellenti e oltremodo essenziali interventi di sanità pubblica forti e risolutivi al fine di contenere la trasmissione del virus e salvaguardare la capacità sanitaria, minimizzando in questo modo anche la probabilità che emergano nuove varianti [2].

Nonostante la capacità di rispondere alla crisi stessa sia stato un fattore di merito da sottolineare, la mancanza di prevenzione dell'evento è stata determinante: questo virus ha così sover-

tito le priorità di intervento per i sistemi-Paese a livello totale, in particolare in Italia, dove l'assenza di un piano di gestione della pandemia, o almeno una carenza di prevenzione della stessa, ha reso il controllo e il modus operandi meno efficaci e sicuri, sia in termini di comportamento (saturazione progressiva delle terapie intensive) che di gestione delle informazioni [3]. I principali standard di project management definiscono un "rischio" come «un evento che, se si verifica, può avere impatti sugli obiettivi del progetto, impatti che possono essere sia negativi che positivi» [4, 5]. Il tipo di rischio riferito agli eventi pandemici è identificato come "rischio di pandemia" o "catastrofe" ed è ufficialmente definito come «la potenziale perdita di vite umane, lesioni o proprietà distrutte o danneggiate che potrebbero verificarsi in un sistema, società o comunità in un determinato periodo di tempo, determinato probabilisticamente in base a pericolo, esposizione, vulnerabilità e capacità» [6]. Difficili da prevedere, per la mancanza di dati storici sufficienti a supportare un'analisi quantitativa, i rischi pandemici nel settore sanitario possono comunque essere mitigati se preceduti, nel periodo ordinario, da una fase di preparazione e attenta pianificazione della risposta delle strutture sanitarie in emergenza: infatti, gli errori di valutazione molto spesso derivano da una non corretta applicazione, in modo proattivo, delle tecniche di

base di risk management e prevenzione dei rischi [7].

Il risk management (RM) è definito come il processo volto a salvaguardare le attività di un'organizzazione da perdite che potrebbero colpirla nell'esercizio delle sue attività, identificando i rischi, misurandone la probabilità e il possibile impatto sugli eventi, eliminandone o riducendone l'effetto con il minimo investimento di risorse [5, 8]. In particolare, il risk management ha come componente importante la prevenzione del rischio, che si concretizza con un RPMS, un approccio manageriale di identificazione e analisi dei nuovi rischi e rianalisi di quelli esistenti, monitorando i rischi residui e riesaminando le risposte al rischio durante la valutazione della loro efficacia [9, 10]. Questo approccio di risk management dovrebbe essere integrato con l'analisi degli stakeholder come suggerito nella "Stakeholder Shape" (StSh) [11], al fine di costruire un quadro sistemico e olistico che, attraverso tre nuovi attributi fondamentali (*agreement, relationship e risk leverage* di ogni stakeholder) porterà a una nuova comunicazione bidirezionale, in riferimento all'impatto che ogni stakeholder potrebbe avere per ogni specifico e singolo rischio [12].

Le principali analisi congiunte della metodologia StSh sono descritte nella Figura 1.

Tuttavia, è stata prestata fino ad ora poca attenzione alle potenzialità che la combinazione di pratiche RPMS e modelli preventivi

PROCESSO	DA FARE	NUOVE ATTIVITA'
INITIATING	Identificazione degli Stakeholders	Valutare anche i valori dell' <i>agreement</i> e della <i>relationship</i> (valori assoluti tra 0 e100)
PLANNING	Identificazione dei Rischi	Introdurre per ogni stakeholder la sua influenza sullo specifico rischio di passare da <i>possibile</i> a <i>molto probabile</i> (valore in %)

**Figura 1** - Interazione dei rischi e degli stakeholder nella metodologia *Stakeholder Shape*.

adottati, specificamente nel settore sanitario, può fornire [13].

### Obiettivi e metodologia

Come accennato nella sezione precedente, questo lavoro si propone di individuare modalità efficienti di riorganizzazione del settore sanitario in caso di "maxi-emergenze", sviluppando una soluzione multilaterale (come l'approccio RPMS) al fine di contenere gli effetti negativi dei rischi pandemici su un territorio.

Da tale scopo generale sono stati definiti due obiettivi di ricerca (RO):

- RO1: l'individuazione di quanto accaduto in passato riguardo alla pandemia globale, in riferimento a una possibile adozione di un approccio preventivo a supporto del risk management nei casi di maxi-emergenze come il coronavirus;
- RO2: a seguito della possibilità di adottare un approccio RPMS, identificare il miglioramento che si potrebbe ottenere nel settore sanitario (in termini di performance e organizzazione), al fine di ridurre la probabilità di insorgenza di rischi pandemici.

Per raggiungere gli obiettivi di ricerca precedentemente definiti, sono stati effettuati i seguenti passaggi e sono stati utilizzati i

seguenti strumenti metodologici: 1) Al fine di identificare casi simili di gestione del rischio in situazioni di emergenza, è stata effettuata una revisione della letteratura: tutte le principali informazioni raccolte dagli articoli (come database / motori di ricerca, rivista o data di pubblicazione) sono state schematizzate e sintetizzate (Figura 2); 2) Come conseguenza, i risultati della ricerca sono stati valutati e aggregati, al fine di fornire un riepilogo equilibrato e obiettivo dei dati della ricerca a sostegno di un approccio RPMS [14]. Sono stati fatti tentativi per estrapolare dati oggettivi e reali sui vantaggi, le opportunità e i limiti per applicare questo approccio in modo rigoroso e pianificato, a partire dal settore sanitario, con il supporto e la collaborazione di diverse organizzazioni: l'intento è di sviluppare un approccio RPMS come punto di partenza per ulteriori attività di ricerca da sviluppare.

### Risultati

Derivante dal greco *pan* ("tutto") e *demos*, ("popolo"), secondo l'OMS la parola "pandemia" rimanda alla rapida diffusione a livello globale di un nuovo (e altamente patogeno) sottotipo virale, facilmente trasmissibile tra gli esseri umani e al quale pochi presentano una

resistenza immunologica. Per rispondere al primo RO attraverso l'analisi della letteratura esistente, osservando l'arco temporale di pubblicazione degli articoli (dal 1921 al 2021), nella prima colonna della Figura 2 è possibile notare un basso tasso di pubblicazioni per il primo e il secondo periodo (XX secolo), mentre nel 2020-21 il numero degli articoli risulta notevolmente aumentato: i Paesi che hanno prodotto più risultati circa l'argomento preso in esame risultano la Cina, gli Stati Uniti, il Regno Unito e l'Italia. Nella storia, sono state registrate molte epidemie e pandemie significative, inclusa l'influenza spagnola nel biennio 1918-1919, che uccise in totale più di 20 milioni di persone, la SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome - Grave sindrome respiratoria acuta), causata dal virus dell'Ebola, e infine il virus Zika nel 2015 e l'H1N1 nel 2009 (quest'ultima è stata la prima influenza pandemica del 21° secolo, causando più di 18.000 morti).

Lo studio dei virus pandemici del passato è la chiave per una migliore gestione del rischio futuro: le analisi *side-by-side* dei virus rispettivamente del 1918 e del 2009 hanno fornito informazioni preziose sui virus influenzali in generale, sulle attuali valutazioni del rischio e sugli sforzi di preparazione al rischio di pandemia. Nel settore sanitario, i farmaci e gli strumenti per curare le malattie esistenti sono molto meglio sviluppati, meglio finanziati e più redditizi delle misure preventive (come i vaccini, i sistemi sanitari pubblici, i servizi veterinari e gli sforzi di sensibilizzazione ai rischi). La resilienza, infatti, non è un risultato, ma piuttosto un processo attraverso il quale le organizzazioni lavorano continuamente per anticipare e rispondere alle minacce esterne su base continua.

Nei grandi eventi pandemici, come nel caso del Covid-19, gli operatori sanitari coinvolti nella gestione dell'emergenza hanno dovuto confrontarsi non solo con gli aspetti strettamente clinici della professione medica, ma anche con quelli legati alle organizzazioni sanitarie, alla ricerca e alla sperimentazione e alla sicurezza

Data di pubblicazione	Nazionalità dell'autore	Campi di ricerca	Fonti principali	Database/Motori di ricerca
	Cina, US, Inghilterra, Italia	Argomento, titolo dell'articolo, abstract, parole chiave, tutto il testo	Journal of Risk and Financial Management, TheLancet, Planet Lean, The Journal of Systems and Software, Virology, Journal of Risk Research, Journal of Healthcare Risk Management	Pubmed, Research Gate, Semantic Scholar, Google Scholar

**Figura 2** - Strategia di ricerca e criteri adottati negli articoli di letteratura.

dell'assistenza, con ripercussioni sull'intera collettività. Per rispondere alla RO2, sono stati analizzati alcuni casi di miglioramento delle prestazioni ottenuti utilizzando strumenti e approcci di RM.

Tuttavia, le indagini e le analisi mostrano come esista una grande deviazione tra metodi teorici e tecnici e prevenzione pratica: infatti, l'essenza della previsione e della prevenzione del rischio, insieme con la strategia di controllo della malattia da coronavirus, mostrano come far fronte all'incertezza della popolazione sensibile.

La gestione dei rischi richiede decisioni che influenzino le prestazioni del sistema sanitario [15]. Il problema chiave della prevenzione e del controllo dell'epidemia di Covid-19 è dato dall'affidabilità dei risultati di previsione del flusso di popolazione. Infatti, la ricerca (attraverso dati statistici sul flusso e l'aggregazione della popolazione) mostra che il metodo e i risultati rappresentano solamente uno studio preliminare, e molti problemi necessitano di essere ulteriormente discussi [16]; tuttavia, è argomento significativo e abbastanza urgente studiare la prevenzione e il controllo dell'epidemia di Covid-19 dal punto di vista dei sistemi sanitari, i quali adottano come punto di partenza la prospettiva di previsione del flusso di popolazione. Per questo motivo, l'idea potrebbe essere quella di studiare, e successivamente di mettere in atto, un approccio di previsione e prevenzione del rischio epidemico.

L'analisi dei dati mostra la previsione di un significativo aumento dei casi e dei decessi correlati al Covid-19 nell'UE: sebbene la vaccinazione, il cui lancio è iniziato rivolgendosi a gruppi prioritari in base al rischio di sviluppare malattie gravi (anziani e residenti in strutture di assistenza sanitaria a termine, personale sanitario e altri lavoratori in prima linea), mitigherà l'effetto della mutazione genomica del virus con varianti più trasmissibili e la stagionalità potrebbe potenzialmente ridurre la trasmissione durante i mesi estivi, l'allentamento prematuro delle misure potrebbe presumibilmente portare a rapidi aumenti

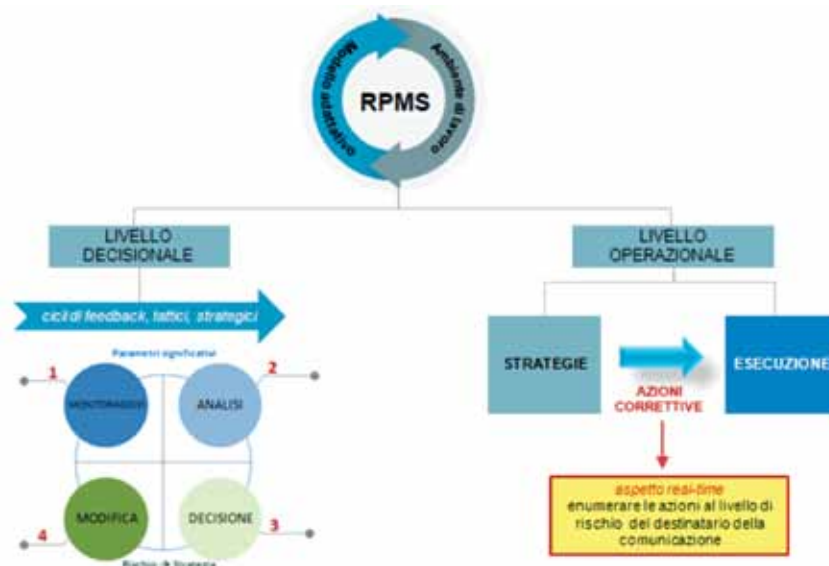


Figura 3 - La logica dell'approccio RPMS.

dei tassi di incidenza del virus, determinando di conseguenza casi gravi e mortalità [4, 6]. La posta in gioco è alta: se la sfida a breve termine è quella di offrire la più ampia copertura vaccinale, nel medio-lungo termine si mira a fare in modo che la pandemia diventi occasione non solo di ripresa, ma anche di rinascita dell'intero sistema sanitario.

In tale ottica, l'approccio del Sistema di Prevenzione e Gestione dei Rischi (RPMS) può sfruttare il modello di adattività (basato su circuiti di *feedback*) che consiste nel monitorare i parametri significativi, analizzarli, decidere se si è verificato o meno un rischio e quali strategie adottare, e infine apportare le modifiche necessarie. L'RPMS applicato nei sistemi sanitari può essere visto come una soluzione mista e un sistema di auto-guarigione, in quanto include elementi in grado di rilevare eventi rischiosi: ad esempio, attraverso la metodologia *Stakeholder Shape* (StSh) citata prima, identificando l'impatto che ogni *stakeholder* potrebbe avere per un rischio specifico, e di mettere in atto azioni preventive (se il rischio è inferiore a una determinata soglia) e correttive, quando il rischio risulta oltre tale soglia. Il monitoraggio dovrebbe rappresentare la funzione di base dell'RPMS, eseguita attraverso una serie di dati sul superamento del valore di un parametro o eventi rischiosi

riguardanti persone, strumenti e ambiente con una probabilità associata di causare una situazione rischiosa. La Figura 3 mostra un diagramma riassuntivo delle principali caratteristiche dell'approccio RPMS.

In sintesi, lo standard di assistenza in caso di crisi risulta incentrato sulla popolazione, non sul paziente, e implica l'allocazione di risorse limitate, in primo luogo in base alla probabilità di beneficio o per evitare una morte prematura, e quindi per promuovere la massima durata del beneficio stesso sul paziente dopo la guarigione.

Non meno importante, si dovrebbero scongiurare i rischi di catastrofi derivabili da scelte sbagliate di *governance* per arrivare a gestire il rischio di potenziali emergenze sanitarie: assumendo che siano stati coinvolti molti stakeholder<sup>1</sup>, specialmente nei Paesi sensibili alle pandemie, le stesse relazioni possono essere utilizzate per affrontare i rischi pandemici, svolgendo queste attività insieme, come suggerito nello StSh. L'adeguamento di un simile modello in sanità è stato auspicato durante la giornata di apertura della 15ª edizione del Risk Management

<sup>1</sup> Per "coinvolgimento degli stakeholder" (*Stakeholder Engagement*) si intende il processo, la sequenza delle attività messe in atto da un'organizzazione per coinvolgere in modo positivo le parti interessate nei processi decisionali della stessa, con uno scopo ben definito e per il raggiungimento di un risultato comune [17].

Forum, che mette a confronto i principali attori del sistema sanitario, al fine di ripensarlo nel breve e nel lungo periodo, avvalendosi dei fondi europei che il Governo italiano sta introducendo nel sistema sanitario nazionale, per conformarsi a un modello flessibile che preveda per le nuove generazioni un lavoro di squadra. Il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, Silvio Brusaferro, auspica che, a seguito della fase Covid/post Covid, i termini chiave per l'organizzazione e il futuro della sanità italiana siano i seguenti [17]:

- *Preparazione* (rapidità di azione, flessibilità, produzione e logistica);
- *Prevenzione e Salute Pubblica* (fondamentali per la salute della collettività, per la crescita del Paese, coordinamento tra Regioni e ASL);
- *Centralità delle risorse umane* (in termini di partecipazione e formazione);
- *Fragilità / Anziani* (modelli da ripensare, integrazione dei partner sanitari);
- *Digitalizzazione* (sistemi informativi, piattaforme di interoperabilità, regolamentazione e tariffazione dei servizi, coordinamento regionale e nazionale).

Il principio base per le strategie riguardanti la prevenzione e il controllo del rischio epidemico è il seguente: se lo stesso grado di contromisure può essere utilizzato prima del verificarsi di un'epidemia, il danno massimo può essere ridotto se il grado di prevenzione e strategia di controllo è superiore all'epidemia (anche se determinerà ingenti costi in ter-

mini di prevenzione e controllo); in caso contrario, causerà perdite che avrebbero potuto essere evitate. Nel RPMS deve essere considerato un livello di tipo *operativo* (l'ambiente di lavoro) e un livello *decisionale* (tattico e strategico). A livello operativo vengono modellati la topologia dell'ambiente, le persone che vi lavorano, gli strumenti di lavoro e le macchine; i sensori e i dispositivi (sensori di terapia intensiva, temperatura / ossigeno ecc.) che si trovano nell'ambiente per monitorare lo stato di salute del paziente. Questi generano dati per ottenere le notifiche RPMS, comunicando quindi informazioni sui rischi dei dispositivi di protezione delle persone (indumenti e strumenti di sicurezza), che permettono al rischio di poter essere affrontato. Per riassumere: la funzione di valutazione del RPMS considera i rischi osservati e fornisce un livello di rischio sulla modellazione e prototipazione per la prevenzione del rischio, per valutarne le strategie più appropriate [17]. Le Figure 4 e 5 delineano uno schema riassuntivo delle principali operazioni della metodologia RPMS applicata nel settore sanitario.

### Discussione e conclusione

Come sottolineato nella letteratura, gli studi sulle pandemie passate hanno illuminato aree in cui la nostra conoscenza della gestione del virus influenzale era incompleta e hanno identificato nuovi strumenti e approcci per soddisfare le esigenze dei sistemi sanitari di tutto il mondo. Questi risultati

contribuiscono a rispondere al secondo RO, dimostrando che un modello strategico RPMS può essere importante dove innovazione, diversità, flessibilità e capacità di lavorare oltre confini possono incoraggiare approcci nuovi e adattivi di fronte alle avversità. La sicurezza globale è minacciata dalle pandemie, in termini di vita e stabilità economica: anche se oggi si stanno sperimentando miglioramenti dell'efficienza, sarebbe necessario che i Paesi del mondo in via di sviluppo acquisiscano una solida capacità di prevenzione della pandemia, poiché la riduzione del rischio pandemico deriva dalla prevenzione e mitigazione della pandemia. Forse non è un caso che Paesi come la Corea del Sud, che ha tratto insegnamenti concreti dalla sua grave esperienza di SARS nel 2002-2003, siano stati più in grado di anticipare e contenere il Covid-19: la loro sensibilità a garantire che le "anomalie" non diventino "vulnerabilità" [18] è un esempio, nella pratica, della "previsione" che ha portato a un'efficace reattività. La prevenzione renderà anche meno necessarie misure ex post come vaccini e farmaci antivirali.

In conclusione, ora più che mai è necessario il coordinamento e la gestione di relazioni complesse tra diversi settori e tra attori internazionali, nazionali e locali, al fine di costruire organizzazioni che, attraverso un approccio sistematico e proattivo, sappiano attuare efficaci azioni e modelli di RPMS per gestire l'imprevisto.

In quest'ottica, applicando lo strumento StSh, la priorità e la modalità di azione verso gli stakeholder cambia rispetto ai risultati del risk management, dando al contesto di RPMS un *focus* olistico. In questo ambito l'applicazione del RPMS può rappresentare il " trampolino di lancio" per la creazione di un "valore comune" orientato al bene collettivo che, si spera, possa aiutare le organizzazioni a livello globale non tanto a condividere la stessa visione, quanto a trasmettere insieme lo stesso messaggio. Per parafrasare il proverbio cinese, senza riso, anche i più intelligenti non possono cucinare.



Figura 4 - La struttura della metodologia RPMS.

## Nota

Traduzione e sintesi da parte degli stessi autori dell'articolo "Promoting the Development of a Pandemic Risk Prevention and Monitoring System in Health Organizations for Post Covid-19 Restart", pubblicato nel *PM World Journal*, vol. X, Issue IV (April 2021) a seguito dell'autorizzazione dell'editore <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2021/04/pmwj104-Apr2021-Spezie-Bragantini-pandemic-risk-prevention-and-monitoring-system.pdf>.

## Bibliografia

Una più completa bibliografia relativa al fenomeno pandemico e ai temi correlati è disponibile nel testo originale in lingua inglese dell'articolo (v. nota precedente)

- [1] Wang C., Cheng Z., Yue X.G., McAleer M. (2020). "Risk Management of COVID-19 by Universities in China". *Journal of Risk and Financial Management*, 13, 36, 19 febbraio 2020
- [2] ECDC-European Centre for Disease Prevention and Control (2021). *Risk assessment on COVID-19*. [www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation](http://www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation)
- [3] Michaud M. (2020). *Coronavirus in Italia: una riflessione sulla gestione della crisi nell'ottica del Risk Management*. [www.cineas.it/coronavirus-in-italia-una-riflessione-sulla-gestione-della-crisi-nellottica-del-risk-management/](http://www.cineas.it/coronavirus-in-italia-una-riflessione-sulla-gestione-della-crisi-nellottica-del-risk-management/)
- [4] PRINCE2. (2009). *Managing Successful Projects with PRINCE2*. Office of Government Commerce - The Stationery Office, 17 novembre 2009
- [5] PMI-Project Management Institute (2018). *Guide of Project Management Body of Knowledge. PMBOK® Guide, Sixth Edition*. USA
- [6] UNISDR - Strategia internazionale delle Nazioni Unite per la riduzione dei disastri. (2017). *Terminologia UNISDR sulla riduzione del rischio di catastrofi*. Ginevra, Svizzera. [www.unisdr.org/files/52828\\_nationaldisasterriskassessmentpart1.pdf](http://www.unisdr.org/files/52828_nationaldisasterriskassessmentpart1.pdf)
- [7] Italiano G.C. (2020). *La cultura del Risk Management nella ripartenza post Covid-19*. [www.mark-up.it/la-cultura-del-risk-management-nella-ripartenza-post-covid-19/](http://www.mark-up.it/la-cultura-del-risk-management-nella-ripartenza-post-covid-19/)
- [8] Borsa Italiana. (2010). *Il Risk Management. I processi di gestione del rischio*. [www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/risk-management-107.html](http://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/risk-management-107.html)
- [9] PMI-Project Management Institute. (2004). *Guide of Project Management Body of Knowledge. PMBOK® Guide, Third Edition*. USA
- [10] Zaccariotto C. (2019). *Lo standard ISO 31000, nove anni dopo*. ANRA-Associazione nazionale dei Risk Manager e Responsabili assicurazioni aziendali
- [11] Bragantini D. (2012). "Il modello Stakeholder Shape", *Il Project Manager*, n. 9, pp. 32-37
- [12] Bragantini D., Licciardi M. (2017). "Stakeholders Communication Approach: a new era". *PM World Journal 2ª edizione*, vol. VI, Issue VII - July 2017
- [13] Di Massimo M. (2020). *Coronavirus in Italia: una riflessione sulla gestione della crisi nell'ottica del Risk Management*. CINEAS - Consorzio Universitario per l'Ingegneria nelle Assicurazioni, 5 marzo 2020
- [14] Brereton P., Kitchenham B.A., Budgen D., Turner M., Khalil M. (2007). *Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain*. *Elsevier - The Journal of Systems and Software* 80 (2007) 571-583, [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [15] Fugini M.G., Raibulet C., Ramoni F. (2011). "A Prototype for Risk Prevention and Management in Working Environments". D'Atri A. et al. (eds.), *Information Technology and Innovation Trends in Organizations*
- [16] Krick T., Forstater M., Monaghan P., Sillanpaa M. (2005). *Il manuale per il professionista dello Stakeholder Engagement*. *AccountAbility - the United Nations Environment Programme and Stakeholder Research Associates*, vol. 2, Ottobre 2005
- [17] Maragò E. (2020). "Al via il 15° Forum Risk Management. Si parte dal Covid e Ippolito (CTS e Spallanzani) lancia la proposta: Servono un piano nazionale e norme vincolan-



Figura 5 - Gli step principali per un approccio RPMS nel sistema sanitario.

ti come abbiamo fatto con l'Aids", *quotidianosanita*, [www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo\\_id=90927](http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=90927)

- [18] Roux-Dufort C. (2009). "The Devil Lies in Details! How Crises Build up Within Organizations". *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 18, Febbraio 2009

### Marianna Spezie

Ingegnere abilitato, laurea magistrale in Ingegneria Gestionale presso l'Università degli Studi di Padova (2020) con la tesi: "Project Management e l'importanza dell'analisi degli Stakeholder nel Risk Management: il caso del Piano Massivo di Sostituzione dei contatori elettrici intelligenti 2G (PMS2) in Megareti". Dopo uno stage in project management presso il Gruppo Agsm, una delle più importanti utility italiane, ha lavorato anche nello stabilimento produttivo di Coca Cola HBC con sede a Nogara (VR), nel ruolo di Analyst - Budget Controller. Attualmente insegna ICT nelle scuole superiori della città di Verona. Si interessa molto al campo del project management, in particolare al risk management e allo stakeholder engagement, nonché alla natura interdisciplinare di questo argomento e all'applicazione delle pratiche di gestione del rischio in diversi campi, come nelle organizzazioni sanitarie.  
E-mail: [mariannaspezie95@gmail.com](mailto:mariannaspezie95@gmail.com)

### Damiano Bragantini

Ingegnere Civile con più di 20 anni di esperienza nelle Infrastrutture Civili e nell'Information Technology. Attualmente collabora con il Gruppo AgsmAim, importante utility italiana. Bragantini è stato anche un insegnante riconosciuto presso l'Università di Liverpool (Regno Unito), dove ha insegnato in gestione dei progetti MSc, oltre ad essere un Project Management Professional (PMP) certificato dal Project Management Institute (PMI). È stato anche attivamente coinvolto con il Project Management Institute (PMI) come revisore finale della bozza di esposizione per lo standard di stima dei costi di progetto e lo standard di pratica per il valore realizzato e come revisore interno del PMBOK Fifth Edition. È stato ed è tuttora attivamente coinvolto con il PMI Northern Italy Chapter, dove ha collaborato ad alcuni progetti.  
E-mail: [damiano.bragantini@megareti.it](mailto:damiano.bragantini@megareti.it)