Copyright © FrancoAngeli This work is released under Creative Commons Attribution - Non-Commercial - NoDerivatives License. For terms and conditions of usage please see: http://creativecommons.org

Konstantin Lagutin



DAL PMO A UN SISTEMA DI SALVAGUARDIA DEGLI INVESTIMENTI BASATO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

I PMO del settore minerario e metallurgico devono evolversi da semplici funzioni di rendicontazione a sistemi che proteggano gli investimenti, grazie anche all'uso dell'intelligenza artificiale. Partendo da un progetto da oltre 1 miliardo di dollari, l'autore mostra come la frammentazione dei dati, i controlli manuali e i ritardi decisionali espongano i grandi progetti di investimento a scostamenti di ambito, rilavorazioni, superamento dei costi e soprattutto scarsa affidabilità dei dati, per passare da una fase approvativa alla successiva ("stage-gate"). L'articolo propone un modello di PMO a 360° che verifichi lo stato di preparazione in tutte le dimensioni: tecnica, commerciale, finanziaria, operativa, normativa e relativa agli stakeholder. Sottolinea che la trasformazione digitale dovrebbe iniziare con la governance dei dati, dei modelli operativi strutturati e della garanzia del "middle office" prima di poter applicare l'IA. Con piattaforme software di project management (PMIS), dashboard in tempo reale e flussi di lavoro basati sull'IA sottoposti a revisione umana, i PMO possono prendere decisioni più tempestive e più informate e fare crescere il valore dell'investimento.

(Adattamento e traduzione a cura di Carlo Messineo)

Il problema del PMO non è dato dall'accuratezza dei report ma dalla latenza decisionale

In un recente progetto nel settore minerario e metallurgico a cui ho lavorato, il problema non era l'assenza di reportistica. Il progetto disponeva di dashboard, documenti per le riunioni, aggiornamenti degli specialisti e revisioni formali. Il problema era che, nel momento decisionale critico di passaggio da una fase all'altra, il management non disponeva ancora di una visione integrata di cui potersi fidare pienamente, prima di impegnare oltre 1 miliardo di dollari di capitale. La gestione tecnica era trattata in un software, costi e tempistica in un altro, mentre altri software gestivano sia gli adempimenti normativi che le aspettative degli stakeholder. Il mandato del comitato direttivo era esplicito: proteggere oltre 1 miliardo di dollari di capitale attraverso una maggiore certezza sull'ambito di progetto e controlli più rigorosi prima dell'avvio della fase successiva.

Quell'esperienza ha chiarito un punto semplice: un PMO tradizionale può descrivere il progetto, ma non ne protegge necessariamente l'investimento. Nel settore minerario e metallurgico, questa lacuna non è più solo teorica. La frammentazione delle informazioni sui progetti e i cicli di controllo manuali che interessano progettazione, approvvigionamento, costruzione e rendicontazione sono già collegati a lentezze decisionali, rilavorazioni, slittamenti dell'ambito di progetto e ritardi nella consegna dei pacchetti "pronti per la costruzione". Circa il 40% dei progetti subisce ritardi da tre a dodici mesi e oltre il 30% supera il budget di oltre il 10%.

Da una ricerca condotta da McKinsey [2], oltre 300 dirigenti senior responsabili di progetti di investimento hanno risposto che i progetti durano, in media, il 38% di tempo in più e costano il 40% in più rispetto a quanto pianificato, con una perdita di valore causata da una pianificazione debole, un'esecuzione compartimentata, una misurazione inadeguata dei progressi e consegne di scarsa qualità. Oltre il 75% degli intervistati ha concordato sul fatto che il modello di esecuzione necessiti di una riprogettazione fondamentale, mentre l'85% ha affermato che le proprie organizzazioni non hanno messo in atto alcun intervento significativo.

Molti PMO sono ancora organizzati intorno alla cadenza "mensile". Basta che le diapositive sono chiare, gli indicatori dello stato di avanzamento hanno i colori giusti e la cadenza delle riunioni rispettata, il progetto sembra sotto controllo. Nei grandi progetti di investimento, la rendicontazione ha importanza solo se la decisione intrapresa è ancora rilevante. Un PMO che sforna rendicontazioni eleganti ma non tempestive non funge da sistema di controllo.

Da ufficio di rendicontazione a un sistema di salvaguardia degli investimenti

Il PMO nel settore minerario e metallurgico dovrebbe ora essere ridefinito come un sistema che salvaguardi gli investimenti. Questo nuovo scopo sposta il baricentro. Il compito non è più quello di documentare le prestazioni del progetto, ma di aiutare il management a impegnare il capitale con maggiore fiducia, individuare i rischi in anticipo, assicurarsi che si pos-

Copyright © FrancoAngeli This work is released under Creative Commons Attribution - Non-Commercial - NoDerivatives License. For terms and conditions of usage please see: http://creativecommons.org

sano prendere tempestivamente le decisioni migliori prima che la perdita di valore diventi irreversibile. Questo è anche il modo corretto di concepire la trasformazione digitale. Troppi programmi di PMO digitale sono concepiti come aggiornamenti software, iniziative relative a dashboard o progetti pilota di IA alla ricerca di un problema. Tale approccio aggiorna gli strumenti prima di riprogettare la logica operativa. L'obiettivo non è un «PMO più digitale», bensì decisioni progettuali meglio governate. La ricerca del PMI [3] sostiene questo cambiamento. I PMO ad alte prestazioni sono attualmente all'avanguardia nella creazione di valore, sfruttano le nuove tecnologie, hanno una probabilità doppia di utilizzare l'intelligenza artificiale ed infine la ricerca del PMI ha anche rilevato che il 62% degli intervistati provenienti dai migliori PMO ha valutato l'agilità aziendale come elevata, rispetto al solo 25% di coloro che provengono da PMO con prestazioni scarse.

Il PMO a 360°: il modello di cui i grandi progetti hanno bisogno oggi

Nel caso del progetto che ha dato origine a questa riflessione, la conoscenza dei soli costi e dei tempi di realizzazione non è sufficiente. Il management dovrebbe essere consapevole di quanto il progetto sia tecnicamente maturo, se le ipotesi commerciali siano ancora solide, se non ci siano questioni normative o disallineamenti con gli stakeholder e se l'organizzazione abbia un sistema capace di prendere decisioni tempestive e di qualità in modo da evitare che il progetto sia successivamente interrotto. Ecco perché il modello giusto è un PMO a 360°. I grandi progetti dovrebbero essere validati attraverso sei prospettive prima di impegnare ulteriore capitale: tecnica, commerciale, finanziaria, operativa, normativa e stakeholder. Tale conoscenza e la conseguente suddivisone di progetto in fasi di approvazione, basata su dati concreti, dovrebbero essere i due elementi da mettere al centro del modello.

Ciò che manca in molti PMO non è l'impegno. È un approccio strutturato per verificare la prontezza nell'intero panorama decisionale. Un PMO a 360° non è burocrazia fine a sé stessa. Riduce le sorprese dell'ultimo minuto, le controversie con i partner e le rielaborazioni evitabili, richiedendo al progetto di dimostrare di aver svolto tutto il proprio lavoro prima che venga assunto il prossimo impegno.

Il modello operativo: creare valore nella parte anteriore, proteggerlo nella parte centrale

Una struttura pratica per questo modello è un'architettura a tre livelli: Front Office, Middle Office e Back Office. Il Front Office crea valore attraverso lo sviluppo dell'ambito di progetto, la qualità ingegneristica, la preparazione dell'EPC e l'integrazione dei requisiti operativi. Il Back Office riduce al minimo l'onere amministrativo

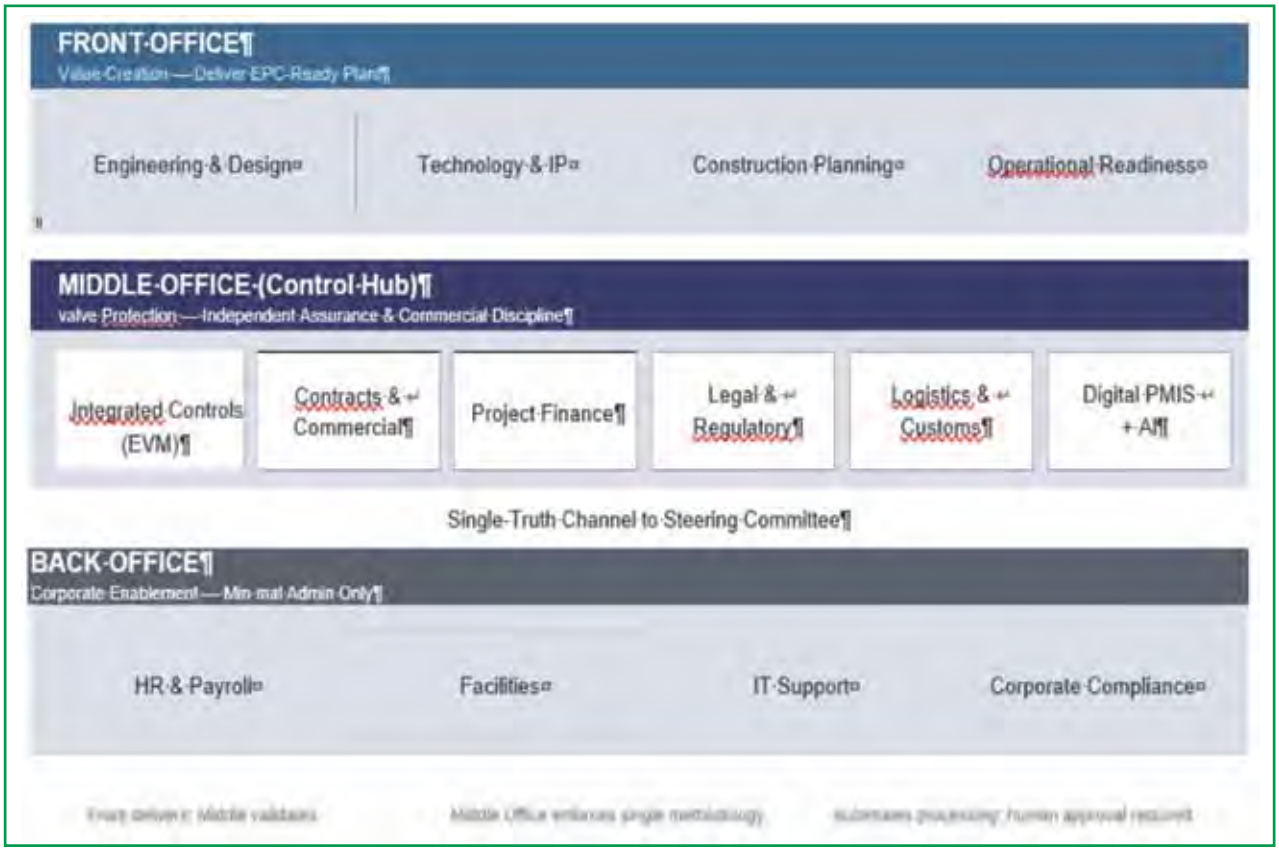


Figura 1 - Architettura a tre livelli di un PMO.

Copyright © FrancoAngeli This work is released under Creative Commons Attribution - Non-Commercial - NoDerivatives License. For terms and conditions of usage please see: http://creativecommons.org

grazie al supporto aziendale standard. La vera innovazione risiede nel Middle Office, dove costi, tempistiche, rischi, contratti, finanza, controllo legale/normativo, logistica e capacità digitali del software di project management PMIS formano un nucleo di garanzia. Questo Middle Office diventa il centro di controllo e l'unico canale attendibile per la leadership del progetto e il Comitato direttivo. I rapporti di consegna vengono convalidati dal sistema di garanzia prima di essere inoltrati ai livelli superiori. Tale separazione riduce la tensione naturale tra la pressione sulla consegna e la disciplina di controllo. Migliora inoltre la trasparenza in contesti caratterizzati da una governance complessa e sensibili alle joint venture.

Iniziate con la disciplina dei dati, non con la messinscena dell'IA

Uno dei modi più rapidi per sprecare i fondi destinati alla trasformazione è applicare l'IA a una frammentazione non gestita. Se la tempistica risiede in un sistema, i costi in un altro, i risultati ingegneristici altrove e le decisioni chiave nelle e-mail o nei fogli di calcolo, l'organizzazione non dispone di un'unica verità di progetto. Ha diverse verità parziali con eccellenti opportunità di disaccordo. Bisogna prima costruire le fondamenta: tassonomie comuni, registri e log governati, fonti documentali approvate, disciplina del sistema di riferimento e chiara attribuzione della proprietà dei dati. La risposta è una piattaforma digitale governata che colleghi documenti, corrispondenza, registri dei rischi e delle modifiche, tempistiche, costi e dashboard di monitoraggio. Solo allora l'IA diventa utile anziché puramente decorativa. Il Global Construction Survey 2023 di KPMG [4], basato su un campione di quasi 300 committenti e società di ingegneria e costruzioni, aveva rilevato che l'integrazione dei sistemi PMIS, l'analisi avanzata dei dati e i controlli integrati sui progetti, sono tra le leve con il maggior potenziale per migliorare il ritorno sull'investimento di capitale. La tecnologia è disponibile; ciò che manca è la disciplina di governare i dati: essi devono essere accurati prima di darli in pasto all'intelligenza artificiale.



Figura 2 - Architettura di un PMO a 360° basato su software cloud.

Copyright © FrancoAngeli This work is released under Creative Commons Attribution - Non-Commercial - NoDerivatives License. For terms and conditions of usage please see: http://creativecommons.org

L'architettura digitale potenziata dall'IA

Per un progetto di investimento da oltre 1 miliardo di dollari, la struttura tecnologica portante non è una singola piattaforma monolitica, ma è composta da uno stack a più livelli ospitato nel cloud, in cui ogni strato svolge una funzione distinta e l'IA si colloca al vertice come livello di supporto, non come decisore autonomo. L'architettura e lo stack di strumenti descritti di seguito hanno solo scopo illustrativo; rappresentano una possibile configurazione del PMIS potenziato dall'IA, non un'architettura target prestabilita né una raccomandazione relativa a un fornitore specifico. Tale struttura è stata realizzata in Arabia Saudita. Ulteriori dettagli identificativi del progetto non vengono divulgati per motivi di riservatezza. La piattaforma PMIS principale combina Oracle Primavera P6 Cloud per la pianificazione, Oracle Aconex per il controllo dei documenti, EcoSys e Aconex Cost per la gestione dei costi e Active Risk Manager con simulazione Monte Carlo per la gestione dei rischi. Il livello analitico utilizza Microsoft Power BI per aggregare i dati dei sistemi di origine in dashboard, in tempo reale, per il comitato direttivo, che monitora i punteggi CPI, SPI e PDRI, i registri ad alto rischio e gli indici di preparazione. Il livello di IA svolge attività circoscritte e verificabili: sintesi dei verbali delle riunioni, estrazione delle azioni da intraprendere, redazione di commenti sulle variazioni, classificazione dei documenti, identificazione delle lacune di conformità e avvisi predittivi per scostamenti dal programma e dai costi.

Gartner [5] ha previsto che entro il 2030 l'IA potrebbe gestire fino all'80% delle attività di routine relative alla gestione dei progetti, tra cui la raccolta dei dati, il monitoraggio e la rendicontazione. In contesti ad alta intensità di capitale, tuttavia, ogni risultato generato dall'IA deve essere sottoposto a revisione umana prima di poter influire su un impegno, sulla pianificazione o su un qualsiasi contratto.

Come procedere all'implementazione senza creare l'ennesimo progetto pilota da cattedrale nel deserto

L'implementazione dovrebbe avvenire per fasi. Innanzitutto, progettare le fondamenta: modello operativo, flussi di lavoro, domini di dati, tassonomie, diritti di approvazione e regole di sicurezza. In secondo luogo, implementare un PMO digitale minimo funzionante su un progetto: una dashboard, un insieme governato di log, un corpus approvato e due o tre flussi di lavoro supportati dall'IA, come la gestione delle riunioni e la reportistica settimanale. In terzo luogo, scalare solo dopo che i risultati saranno evidenti: tempo risparmiato, velocità di chiusura delle azioni, visibilità delle eccezioni, adozione da parte degli utenti e fiducia del management. Il business case va ben oltre i risparmi amministrativi. Un grande ambiente di gestione dei progetti (PM) con 35-50 FTE potrebbe plausibilmente svolgere il lavoro per 6-8 FTE, portando un risparmio dai 2 ai 3 milioni di dollari, ma il valore principale sta nell'evitare le perdite: meno sorprese dell'ultimo minuto, maggiore fiducia nelle fasi di controllo, interventi più tempestivi, meno rielaborazioni e una migliore allocazione del capitale.

Conclusioni

I progetti nel settore minerario e metallurgico hanno superato il modello PMO che considera il reporting come fine ultimo. In ambienti distribuiti, con numerose interfacce e ad alta intensità di capitale, il PMO deve evolversi in un sistema digitale di salvaguardia degli investimenti che integri i dati, verifichi che le diverse funzioni inseriscano dati aggiornati e che infine aiuti il management ad intervenire prima che gli scostamenti nell'esecuzione diventino irreversibili.

La tecnologia è matura. Le piattaforme PMIS cloud, dashboard in tempo reale e l'intelligenza artificiale (AI) sono pronte per l'uso aziendale. Ciò che continua a mancare è la volontà organizzativa: l'impegno a riprogettare il modello operativo, applicare la governance dei dati e investire nel Middle Office che garantisca l'affidabilità dei dati e che non si limiti alla mera rendicontazione. La trasformazione non consiste nel passaggio dalla rendicontazione manuale a quella automatizzata, ma verso un nuovo paradigma del PMO che diventi il centro di controllo e di garanzia in modo che il management possa prendere decisioni corrette.

Bibliografia e Sitografia

[1] Lagutin K. (2026). "From PMO to AI-Powered Investment Protection System", *PM World Journal*, Vol. XIV, Issue VII, May 2026

[2] McKinsey Operations Practice (febbraio 2021). "Capital Projects 5.0: Ripensare la realizzazione dei progetti di investimento". https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/capital-projects-5-0-reimagining-capital-project-delivery

[3] Project Management Institute (PMI) (2024). "Built to Thrive: I PMO che promuovono l'innovazione e favoriscono la trasformazione". https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/built-to-thrive-pmos-elevate-innovation-power-transformation

[4] KPMG International (2023). "Indagine globale sul settore edile". https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2023/05/2023-global-construction-survey.html

[5] Gartner Inc. Nota di ricerca (marzo 2019). "L'intelligenza artificiale eliminerà l'80% delle attività di gestione dei progetti entro il 2030". https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-03-20-gartner-says-80-percent-of-today-s-project-management-tasks-will-be-eliminated-by-2030-as-artificial-intelligence-takes-over

Konstantin Lagutin

Un leader internazionale nel campo dei PMO e della gestione dei progetti di investimento, con oltre 25 anni di esperienza nei settori minerario, metallurgico, chimico, petrolifero e del gas, nonché nei programmi di trasformazione industriale, nell'area EMEA, Russia e Stati Uniti. Ha conseguito un MBA e un Master in Analisi dei dati aziendali ed è un professionista certificato in gestione dei progetti e trasformazione digitale del MIT. Konstantin ha creato da zero PMO e sistemi di gestione dei progetti per importanti aziende del settore minerario e metallurgico, gestendo portafogli di progetti di investimento da 1 a 7,5 miliardi di dollari. Il suo lavoro spazia dalla governance "stage-gate" ai PMO digitali, passando per la costruzione snella, la gestione delle costruzioni basata sul BIM, l'Agile e la gestione delle costruzioni 4D. Più recentemente, si è concentrato sulla trasformazione dei PMO supportata dall'intelligenza artificiale, integrando tempistiche, costi, rischi, controllo dei documenti e dashboard esecutivi per migliorare la disciplina degli investimenti e la qualità delle decisioni.

E-mail: lagutin.ki@gmail.com