



**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI**

**RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

***Supporto alla fase di Planning di un sistema ERP:
il caso Elettroquadri S.r.l.***

SINTESI

RELATORI

Prof. Ing. Riccardo Dulmin
*Dipartimento Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi,
del Territorio e delle Costruzioni*

Dott. Andrea Lari
Elettroquadri S.r.l.

IL CANDIDATO

Niccolò Burresi
n.burresi@studenti.unipi.it

Supporto alla fase di Planning di un sistema ERP: il caso Elettroquadri S.r.l.

Niccolò Burresi

Sommario

Questo lavoro di tesi è il risultato di un tirocinio curriculare di quattro mesi condotto presso Elettroquadri S.r.l., sita in Poggibonsi (SI), che si occupa di progettazione e realizzazione di quadri elettrici.

Il lavoro di tesi tratta la pianificazione dell'implementazione e la selezione di una nuova soluzione IT per digitalizzare i principali processi di tale impresa. In particolare, si pone l'obiettivo di individuare gli aspetti critici e le attività da pianificare e affrontare nel caso di un progetto di introduzione di un ERP, destinato ad implementare i processi di una piccola impresa italiana.

In primo luogo, viene descritta l'impresa e le sue caratteristiche principali.

Poi, nella seconda parte, vengono valutate le ragioni del progetto, vengono delineati i principali problemi attuali e gli obiettivi che il progetto di introduzione si pone. Infine, vengono pianificate le attività e le specifiche del sistema che poi verranno messe in atto tramite l'implementazione portata avanti dal vendor selezionato.

Tramite l'internship ho avuto modo di conoscere dall'interno i processi e i documenti utilizzati dall'impresa oggetto di studio, partecipandone in maniera attiva tramite affiancamento con alcune risorse aziendali. Ho inoltre utilizzato i sistemi IT propri dell'impresa, ho potuto prendere parte in prima persona al progetto come referente interno. Questo mi ha permesso di seguire da vicino le attività svolte e fare valutazioni ed analisi in merito al progetto. Le attività svolte mi hanno permesso anche di supportare il progetto di introduzione nella fase implementativa che in questo momento sta avendo il suo sviluppo.

Abstract

This thesis work is the result of a four-month curricular internship conducted at Elettroquadri S.r.l., located in Poggibonsi (SI), which deals with the design and construction of electrical panels.

The thesis work deals with the planning of the implementation and the selection of a new IT solution to digitize the main processes of such an enterprise. In particular, this thesis aims to identify the critical aspects and the activities to plan and deal with in the case of a project for the introduction of an ERP, intended to implement the processes of a small Italian company.

First, the company and its main characteristics are described.

Then, in the second part, the reasons for the project are evaluated, the main current problems and the objectives that the introductory project sets are outlined. Finally, the activities and specifications of the system are planned which will then be implemented through the implementation carried out by the selected vendor.

Through the internship, I had the opportunity to get to know the processes and documents used by the company under study from the inside, actively participating in them through coaching with some company resources. I also used the company's IT systems, I was able to take part in first person to the project as an internal manager. This allowed me to closely follow the activities carried out and make evaluations and analyzes regarding the project. The activities carried also allowed me to support the introduction project in the implementation phase which is currently developing.

1. Introduzione

Elettroquadri S.r.l., che realizza e progetta quadri elettrici di automazione e distribuzione, è intenzionata a digitalizzare la propria attività di business, rimpiazzando gli attuali sistemi IT che non sono più in grado di sostenere l'azienda nello svolgimento dei processi.

Allo scopo di implementare un nuovo ERP, vorrebbe prima pianificare le attività di progetto e quindi fare una selezione del sistema valutando gli aspetti tecnici ed economici della scelta. Per questo motivo il lavoro di tesi ha affrontato la pianificazione del progetto di introduzione del nuovo ERP in questione. Il risultato di questa tesi costituisce il punto di partenza per le successive attività implementative del progetto di introduzione.

La direzione, una volta chiuso il progetto in Elettroquadri, vorrebbe poi estendere l'implementazione dello stesso sistema IT anche all'altra azienda facente parte del Gruppo Electra chiamata Electra S.r.l.

Con l'obiettivo di digitalizzare l'impresa si sono considerate tre risorse fondamentali costituenti i pilastri del progetto di introduzione e che guidano le scelte sotto descritte, che sono: le risorse umane, il software e i processi.

Il lavoro di pianificazione del progetto ha da un lato visto la parte applicativa di analisi as-is dell'impresa, comprensiva di mappatura dei processi svolti e dei documenti scambiati, tramite affiancamento con i responsabili di reparto nello svolgimento delle mansioni giornaliere. Dall'altro lato ha visto la ricerca di letteratura scientifica allo scopo di sostenere le tesi proposte e definire un piano di svolgimento del progetto che fosse quanto più possibile aderente agli obiettivi prefissati.

2. Impostazione del lavoro di progetto

Allo scopo di individuare una organizzazione del lavoro di progetto affidabile in quanto al raggiungimento degli obiettivi prefissati, è stata svolta una ricerca in letteratura scientifica che ha portato ad individuare 26 fattori critici di successo (CSF). Tali CSF sono attività progettuali o scelte implementative che sono state determinanti nel garantire il successo in altri progetti di introduzione. Data la presenza di questi CSF in più articoli, riportanti fattori che hanno portato al successo del progetto di introduzione, si è ritenuto che questi CSF potessero costituire un modus operandi affidabile per il progetto in questione.

I CSF individuati sono riportati in Figura 1 con il relativo numero di volte che essi sono stati riscontrati negli articoli considerati.

CSF category	Number of instances cited in literature
Top management commitment and support	25
Change management	25
BPR and software configuration	23
Training and job redesign	23
Project team: the best and brightest	21
Implementation strategy and timeframe	17
Consultant selection and relationship	16
Visioning and planning	15
Balanced team	12
Project champion	10
Communication plan	10
IT infrastructure	8
Managing cultural change	7
Post-implementation evaluation	7
Selection of ERP	7
Team morale and motivation	6
Vanilla ERP	6
Project management	6
Troubleshooting/crises management	6
Legacy system consideration	5
Data conversion and integrity	5
System testing	5
Client consultation	4
Project cost planning and management	4
Build a business case	3
Empowered decision makers	3

Figura 1 - CSF e numero di istanze

Si è ritenuto dunque opportuno considerare tutti i CSF, organizzandoli in analisi poste nei corrispondenti capitoli del documento qui descritto. Allo scopo di organizzare la pianificazione si suppone che nonostante l'unicità dei progetti di introduzione l'approccio strutturato dei CSF possa garantire una maggiore probabilità di successo del progetto.

3. Elettroquadri S.r.l.

Allo scopo di affrontare la pianificazione di progetto è stato necessario prima inquadrare l'impresa, definendo il contesto di lavoro in maniera chiara per poi poter procedere con la definizione di requisiti, fattibilità economica, stakeholders e Risk analysis. Questo è stato possibile grazie all'affiancamento con i responsabili dell'impresa, partecipando in maniera attiva ad alcune delle attività lavorative e conducendo interviste con le risorse interessate. Tramite la rielaborazione dell'Organigramma e la definizione ex-novo di Vision, Mission e Business Model Canvas, è stato possibile comprendere la natura di Elettroquadri, le sue specificità e aspirazioni, il modello di business sul quale si poggia, riportato in Figura 2.

Key partners	Key activities Produzione Progettazione, assistenza e messa in servizio	Value proposition Offrire quadri elettrici di comando e distribuzione e sistemi di automazione innovativi e customizzati, di massima qualità e sicurezza Offrire progettazione, realizzazione e assistenza	Customer relationship Assistenza personale durante la progettazione, in fase di realizzazione e post-vendita	Customer segments Costruttori di macchine customizzate Impiantisti elettrici
	Key resources Competenze e capacità tecniche Software di progettazione e simulazione Proprietà del codice di programmazione Macchinari di test e assemblaggio		Channels Forza vendita diretta	
Cost structure Costi di software, risorse umane e macchinari		Revenue streams Vendita di quadri elettrici, sistemi di automazione e servizi quali progettazione, assistenza e messa in servizio		

Figura 2 - Business Model Canvas

4. Pianificazione del progetto di introduzione

In questo capitolo sono descritti i risultati ottenuti in merito alla pianificazione del progetto di introduzione e i futuri sviluppi che interesseranno la parte implementativa del progetto.

Viene prima definito il Business Case allo scopo di giustificare l'introduzione del nuovo sistema, in esso si va dunque ad identificare le difficoltà che i sistemi IT attualmente generano, si individuano gli stakeholders e i benefici ottenibili, poi si procede con la definizione dei requisiti tecnici ed economici, infine queste valutazioni vengono riassunte nel Project Charter. A seguito del Business Case vengono affrontate la Risk Analysis e il Change Management, i cui risultati si integrano ai requisiti prima definiti. Al termine, tramite tutti i requisiti fin qui definiti, viene condotta la Vendor Selection.

4.1 Business case

4.1.1 Sistemi IT e pain points

I tre sistemi IT, la cui manutenzione è affidata all'esterno, attualmente in uso sono tre.

Il gestionale commesse che è utilizzato per il monitoraggio e consuntivazione delle commesse. Le cartelle condivise contenenti documenti tecnici, moduli e documenti commerciali tra cui schemi elettrici, software di progettazione e simulazione, manuali tecnici, preventivi, conferme d'ordine, distinte base, dichiarazioni di conformità, schede lavoro. Infine il software Sigla, che viene utilizzato principalmente per la contabilità e la compilazione e la stampa di documenti quali DDT, fatture e note di credito.

In merito alle interviste condotte con le risorse utilizzatrici di tali sistemi, si riscontrano le seguenti difficoltà o pain points: inefficienze sui processi, mancanza di dati in tempo reale, costo della manutenzione dei sistemi esistenti, perdite di tempo nella gestione delle commesse, scarsa o assente integrazione dei dati, scarso controllo sul magazzino.

4.1.2 Benefici ottenibili e stakeholders

Le soluzioni ERP hanno nel tempo ampliato il loro portafoglio di moduli, andando ad implementare un numero sempre maggiore di processi aziendali e con un'offerta sempre più ampia anche in termini di nuove funzionalità. Ad oggi un'impresa su due sta prendendo in considerazione l'idea di acquistare un nuovo ERP. Quanto appena affermato trova conferma nei benefici ottenibili dall'implementazione di questi sistemi, tanto nelle grandi aziende quanto nelle SMB. Infatti, fra i benefici apportabili da un ERP all'impresa di riferimento, che possono risolvere le difficoltà ad oggi presenti e quindi giustificare l'implementazione di un

nuovo ERP, figurano: miglioramento dei livelli di magazzino, maggiore efficienza, riduzione delle scorte, dati in real-time e riduzione dei costi.

Allo scopo invece di verificare che l'interesse delle parti interessate sia allineato con lo svolgimento del progetto e quindi per assicurare una maggiore probabilità di successo del progetto, vengono riassunti gli stakeholders del progetto e per ciascuno si individua uno o più benefici ad esso collegati come in Tabella 1.

Stakeholder	Benefici
Clienti	Miglioramento della soddisfazione del cliente
Proprietà	Maggiore redditività dell'impresa
Dipendenti	Minore frustrazione e maggiore efficienza
Fornitori	Miglioramento delle interazioni con i fornitori
Enti normatori e di controllo	Assicurazione del rispetto delle normative

Tabella 1 - Stakeholders e benefici ottenibili

Dal momento che a ciascun stakeholder di progetto corrisponde almeno un beneficio ottenibile dato dall'introduzione di un nuovo ERP, si ritiene che l'attuazione del progetto di introduzione possa ritenersi ulteriormente giustificata.

4.1.3 Fattibilità tecnica

La fattibilità tecnica del progetto di introduzione si compone della definizione di requisiti funzionali, di progetto e non funzionali.

Per la definizione dei requisiti funzionali si è partiti dall'analisi della documentazione aziendale allo scopo di eseguire un business blueprint dei processi aziendali, ricostruendo la mappatura dei processi presente nel piano della qualità. Dalla mappatura dei processi se ne sono estratte alcune specificità nello svolgimento dei processi da parte dell'impresa, tali da costituire requisiti funzionali. Tali specificità sono: organizzazione dei processi per commessa, invio di alcuni materiali per lavorazioni esterne presso fornitori di manodopera, manutenzione di impianti realizzati presso la sede dei clienti.

Oltre a questi requisiti funzionali vengono individuati i moduli ERP interessati e la loro importanza relativa per l'impresa su una scala di tre valori in ordine crescente di importanza "nice to have", "would be useful" e "must have". Il risultato ottenuto per la valutazione dei moduli ERP è riportato in Tabella 2.

Modulo ERP	Importanza per il progetto
Accounting and finance	Must have
Human resources	Nice to have
Manufacturing and distribution	Must have
Inventory and order management	Must have
Supply chain management	Would be useful
Customer relationship management (CRM)	Nice to have
Data analysis, business intelligence and reporting	Would be useful

Modulo ERP	Importanza per il progetto
Marketing	Nice to have
Quality management system (QMS)	Nice to have
Capacity resource planning (CRP)	Nice to have
Manufacturing execution systems (MES) e Industria 4.0	Nice to have

Tabella 2 - Moduli ERP

In merito ai requisiti di progetto si sono passate in rassegna le seguenti scelte implementative e per ciascuna si è individuata la corrispondente migliore soluzione per l'impresa:

- Best of Breed (BoB) oppure ERP: preferenza per ERP, dato che non ci sono particolari esigenze tali da giustificare software verticali specifici per alcuni processi;
- Mono sito oppure Multi sito: preferenza per Mono sito, data la presenza di un'unica sede aziendale;
- Technology Enabled (TE)/Clean State Reengineering (CSR): preferenza per TE, dato che l'impresa si aspetta un miglioramento nello svolgimento dei processi dato dalle best practice usualmente proposte dal vendor implementatore;
- uso dei consulenti: assenza di consulenti per il progetto, data la ridotta complessità;
- approccio temporale Big Bang/Fasato: preferenza per approccio ibrido, in quanto è più prudente del Big Bang e allo stesso tempo più veloce del fasato;
- On-premise o Cloud: Cloud, per la mancanza di sufficienti competenze IT interne;
- configurazione, customizzazione e Vanilla: configurazione/Vanilla, per l'approccio TE.

Gli obiettivi di progetto prefissati e i corrispondenti target ottenuti sono i seguenti:

- timeframe: 16 mesi, risultato ottenuto come chiarito nel Project charter;
- project management: attività prevista a carico del vendor selezionato;
- TCO: forbice prevista fra 55440€ e 81000€, come descritto nella fattibilità economica;
- training: previsto a carico del Vendor, nella modalità prevista nel Change management;
- testing: da svolgersi e previsto a carico del Vendor;
- compatibilità dell'ERP con Electra S.r.l.: prevista per il sistema da adottare.

In quanto ai requisiti non funzionali si è ritenuto opportuno considerare la user experience intesa come facilità di utilizzo del software e l'interoperabilità con i documenti Excel.

La fattibilità tecnica viene confermata nella fase di Vendor selection, in quanto tutti i requisiti sono almeno in parte soddisfatti da almeno una offerta pervenuta.

4.1.4 Fattibilità economica

Allo scopo di individuare un budget preventivo come riferimento per poi procedere opportunamente con la Vendor selection, si è prima individuato il numero di users da

considerare per l'acquisto delle licenze e poi in base al numero di licenze da acquistare si è stimato il TCO del sistema.

Gli utenti individuati per l'acquisto di licenze sono sei, di cui due sono semplici users mentre gli altri quattro sono key users.

Il budget è stato stimato andando a ricercare un intervallo posto fra due valori di riferimento, uno massimo e l'altro minimo. Il valore massimo è stato ottenuto calcolando il budget come percentuale sul fatturato, come proposto da alcune fonti consultate. Mentre il valore minimo è stato stimato sulla base del costo del sistema per licenza sulla base di altre tesi reperite in letteratura scientifica. In entrambe i casi il budget viene calcolato come TCO (total cost of ownership) del sistema su un orizzonte temporale di cinque anni.

Stimando dunque il budget sia in funzione del numero di licenze che in base alla percentuale sul fatturato, come proposto dagli articoli studiati, si ottiene una forbice per il TCO del sistema su cinque anni che ha come limite inferiore 55440€ e come limite superiore 81000€.

Presentati i risultati alla direzione essa ha ritenuto che il progetto sia fattibile economicamente, sia per la stima sul budget ottenuta, sia perché ci si aspetta che il progetto apporti notevoli benefici all'impresa.

4.1.5 Project charter

Il Project charter riassume in modo strutturato gli aspetti progettuali fin qui pianificati, allo scopo di costituire un riferimento e una guida per le successive fasi implementative di progetto. Il Project charter prevede al suo interno il Project team, la WBS di progetto, il Timeframe e le milestones previste per il progetto, infine è composto dal Project scope che riassume e puntualizza i confini del progetto.

In Figura 3 è riportata la WBS di progetto che prevede per la fase di Planning le attività qui descritte e in parte già svolte, mentre le restanti attività sono previste per le successive fasi di progetto e dunque avranno luogo in futuro.

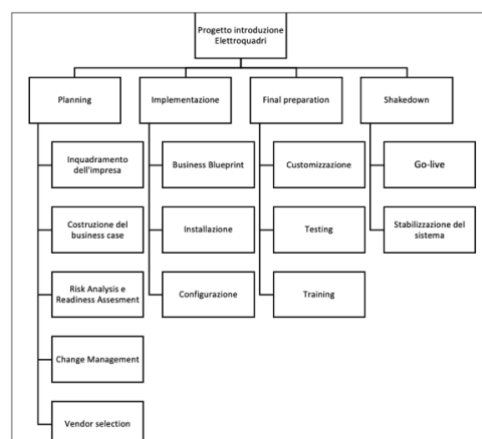


Figura 3 – WBS

In merito al Timeframe previsto per lo svolgimento del progetto, la prima fase di Planning, coincidente con il periodo di tirocinio svolto, ha richiesto 4 mesi, concludendosi con la Vendor selection. Si ipotizza, in base alle fonti individuate e tenendo conto dell’approccio prudente che l’impresa intende adottare per la conduzione del progetto, che il tempo per l’implementazione del sistema fino al primo go-live possa richiedere altri 8 mesi. A questo si aggiunge inoltre l’assestamento finale del sistema che si stima, per le stesse ragioni, possa richiedere altri 4 mesi. Quindi si ha un totale di 16 mesi previsti per lo svolgimento del progetto, il risultato ottenuto è presentato in Figura 4.

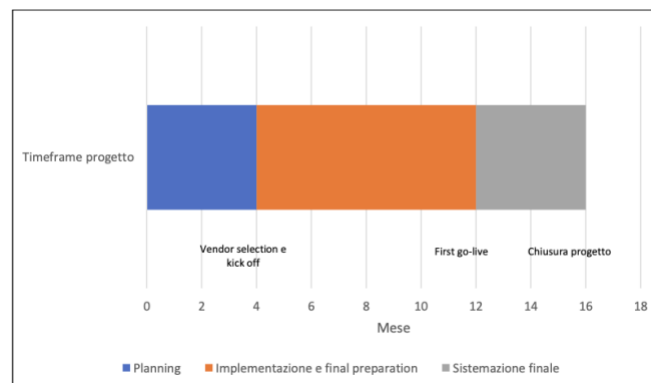


Figura 4 – Timeframe

Infine, si è espresso il Project scope come uno statement scritto in linguaggio naturale, applicando un metodo che parte dalla definizione di un primo elemento atomico “seed”, composto da un ristretto numero di parole. Il seed viene poi esploso tramite applicazione del metodo delle 5W2H a ciascun sostantivo contenuto nel seed, ottenendo dunque una “root expansion”, cioè formulando ulteriori frasi che vanno ad aggiungersi al seed. Il processo può essere iterato più volte fino ad arrivare allo scope statement definitivo.

4.2 Risk analysis e readiness assessment

Allo scopo di prevenire e mitigare i rischi derivanti dall’imminente progetto si è svolta una Risk analysis. I risultati ottenuti dalla Risk analysis hanno permesso di individuare tecniche di gestione dei rischi, le quali si integrano a quanto pianificato per il progetto di introduzione.

I rischi sono stati individuati ricercandoli nelle principali categorie del framework PESTLE e nelle principali risorse di progetto, contemplando così rischi provenienti sia dall’esterno che dall’interno del progetto.

Si è partiti dunque dall’individuare i rischi in base alla categoria di provenienza e poi si sono raccolti ulteriormente in funzione della controllabilità che l’impresa ha su di essi. Le categorie costituiscono i settori circolari del Diagramma di contesto, mentre la controllabilità sul fattore è indicata dalle corone circolari, nel centro ci sono i fattori sui quali si ha minore controllabilità. Il risultato ottenuto è presentato in Figura 5.

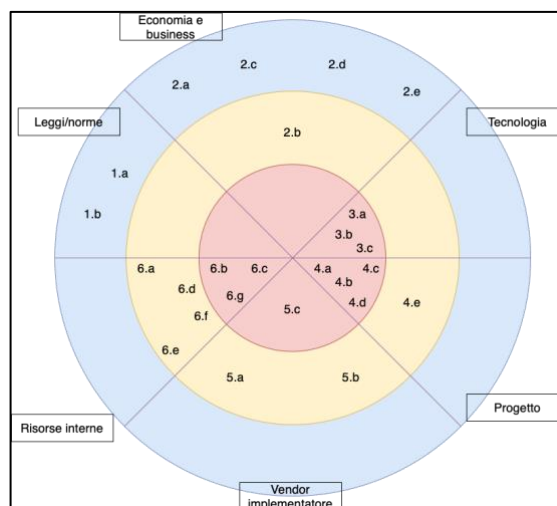


Figura 5 - Diagramma di contesto

Di ciascun fattore presente nelle due corone circolari più centrali si è poi quantificato il valore del rischio come prodotto fra i valori di impatto e probabilità di accadimento. I valori di impatto e probabilità sono stati stimati sia tenendo conto del contesto di provenienza del fattore di rischio che considerando le analisi precedenti e quindi tenendo in considerazione le specificità dell'impresa e del progetto. Si sono quindi selezionati i rischi più pericolosi tramite applicazione del Metodo di Pareto, selezionando i primi che ordinati per rischio decrescente costituissero un rischio cumulato pari a circa l'80% del totale, come descritto in Figura 6.

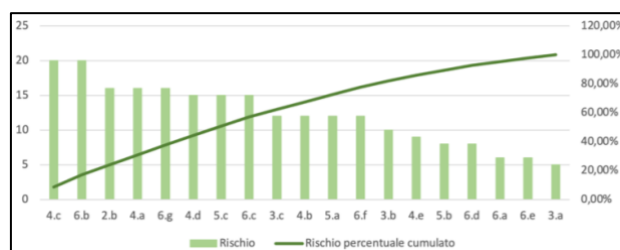


Figura 6 - Diagramma di Pareto

Così, dei rischi selezionati si è definito la strategia tramite la quale affrontarli, tenendo conto anche delle scelte progettuali già fatte e della capacità delle azioni pianificate di affrontare i rischi. Infatti, se le azioni già pianificate sono in grado di affrontare tali rischi allora una nuova strategia di gestione non viene definita. Alcuni dei risultati ottenuti sono in Figura 7.

ID	Classe di risposta	Strategia di gestione	Azioni pianificate
2.b	Prevenzione	Ritardare il kick off del progetto ad una situazione di stabilità	Approccio fasato
3.a	Elusione	/	Preferenza per configurazione e "vanilla solution"
3.b	Elusione	/	Preferenza per configurazione e "vanilla solution"
3.c	Elusione	/	Preferenza per soluzione Cloud

Figura 7 – Rischi selezionati, strategie di gestione e azioni pianificate

Dal momento che tutti i rischi selezionati sono affrontati da almeno una tecnica di gestione, che sia una nuova strategia o una azione pianificata, si ritiene che l'impresa sia in grado di affrontare il progetto in questione, dunque esistono i presupposti per la readiness aziendale.

4.3 Change management

Dalle fonti studiate emerge che le tre principali tecniche di Change management, delle quali dunque si prevede l'adozione, sono: il Training customizzato, la gestione delle resistenze (Change Management Strategy) e la redazione di un Communication Plan.

Si è inoltre valutato il modello ADKAR, proposto da Prosci, che definisce i cinque outcomes che un individuo dovrà raggiungere per poter procedere agevolmente nel cambiamento. Come è possibile notare dalla Figura 8, è stato verificato che tutti gli outcomes ADKAR sono raggiunti dalle strategie di gestione del cambiamento pianificate per questo progetto.

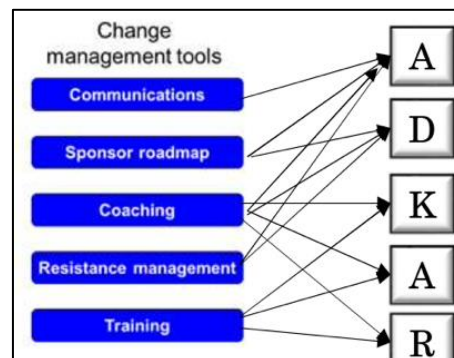


Figura 8 - Change Management Tools e copertura del modello ADKAR

In merito al Training customizzato esso viene demandato al vendor e dunque costituisce un requisito valutato nella Vendor selection.

Per il Communication Plan viene redatto un framework che servirà per pianificare le successive riunioni e quindi la comunicazione interna al Project team. Il framework proposto e un suo esempio di applicazione vengono riportati in Tabella 3.

Destinatario	Occasione	Vettore	Contenuti	Mezzo
Tutte le risorse umane dell'impresa	Decisione da parte del management di eseguire il progetto di introduzione	Project sponsor e CEO	Attuali sistemi e infrastrutture in uso, motivi della scelta, necessità aziendali in merito, implicazioni future, persone coinvolte nel progetto	Verbale tramite riunione in presenza di tutte le risorse disponibili, presso i locali aziendali

Tabella 3 - Communication Plan

In merito invece alla gestione delle resistenze le dieci tattiche proposte da Prosci e suggerite al vendor implementatore sono: ascoltare e capire le obiezioni, mantenere un focus sul "cosa" e lasciar perdere il "come", rimuovere le barriere, offrire semplici e chiare possibilità di scelta, creare speranza, mostrare benefici in modo tangibile, approcciarsi in modo amichevole, convertire chi ha un'opinione non convergente verso il cambiamento, evidenziare le conseguenze, offrire incentivi.

4.4 Vendor selection

Allo scopo di selezionare il sistema e il corrispondente vendor implementatore è stata prima stilata una long list contenente: maggiori vendor globali, vendor di sistemi attualmente impiegati, vendor di clienti e fornitori, vendor che sono noti e famosi nel settore. Di questi ne

vengono selezionati due, celati sotto il nome di Vendor A e Vendor B. Dei due vendor se ne sono descritte le offerte pervenute, ponendo l'attenzione anche sull'offerta economica ottenuta e rielaborandola per calcolarne il TCO, come descritto in Tabella 4.

Voce di costo	Una tantum	Canone annuale
Licenze	55000	9000
Progetto	92000	
Software di stampa documenti	490	
Conservazione sostitutiva	2400	3000
Cloud hosting	1960	750
Totale per le due aziende	151850	12750
TCO per Elettroquadri su 5 anni	92400	

Tabella 4 - Costi di sistema per il Vendor A

Quindi, una volta descritta l'offerta pervenuta e una volta riassunti tutti i requisiti fin qui delineati, viene applicato il Concept scoring, ottenendo per ciascun vendor un punteggio. Il punteggio è dato dalla somma dei prodotti fra rilevanza del requisito e livello di soddisfazione offerto dal vendor. In Tabella 5 viene riportato parte del risultato ottenuto per il Concept scoring, che ha dunque condotto alla scelta del Vendor A avente punteggio più alto.

Requisiti	Selection Criteria		Rilevanza del requisito per l'impresa	Valore target	Valutazione del vendor	
					Vendor A	Vendor B
Requisiti funzionali	Requisiti da flowchart dei processi	Commesse	3	Sì	3	1
		Conto lavorazione	3	Sì	3	1
		Manutenzione impianti	3	Sì	3	2
/	/	/	/	/	/	/
Requisiti non funzionali	User experience		3	Sì	2	2
	Interoperabilità		3	Sì	3	3
Risk management			2	Sì, del vendor	3	1
Requisiti di Change Management	Training		3	Sì	3	2
	Communication plan		2	Sì	3	2
	Resistance management		3	Sì	3	2
Total score					192	140

Tabella 5 - Concept scoring

5. Conclusioni e futuri sviluppi

Al termine della Pianificazione del progetto di introduzione del nuovo ERP per l'impresa Elettroquadri si è raggiunta la definizione dei seguenti aspetti progettuali: stakeholders, requisiti funzionali e non funzionali, requisiti di progetto, budget, Project team, WBS, timeframe, Project scope, Risk analysis, Communication plan, vendor implementatore.

Inoltre, tramite l'aver affrontato la definizione e l'articolazione nelle varie fasi di progetto di tutti i Critical Success Factors (CSF) si ritiene di aver fatto quanto possibile per la pianificazione del progetto per raggiungerne il successo.

Svolgendo gli approfondimenti teorici si è posta l'attenzione sull'applicazione di ERP a PMI, evidenziando la fattibilità tecnica ed economica di questo caso di studio.

In quanto all'impresa, tramite l'inquadramento, si ritiene di aver fatto una definizione as-is di essa, evidenziando aspetti nuovi, aprendo le porte a future analisi ed approfondimenti in merito all'impresa.