



UNIVERSITÀ DI PISA

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

RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

***Supporto all'Implementazione di un Cruscotto per il
Monitoraggio dei Processi di Acquisto: il Caso a2a***

SINTESI

RELATORI

Prof. Antonella Martini
*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi,
del Territorio e delle Costruzioni*

Dott. Alberto De Luca
ELIS Consulting & Labs

CANDIDATO

Lorenzo Cardini
lorenzocardini@hotmail.it

Sessione di Laurea del 04/05/2018
Anno Accademico 2017/2018
Consultazione NON consentita

Supporto all'Implementazione di un Cruscotto per il Monitoraggio dei Processi di Acquisto: il Caso a2a

Lorenzo Cardini

Sommario

Questo lavoro di tesi è il risultato di un'esperienza di stage della durata di cinque mesi, svolta con ELIS Consulting & Labs. Lo stage ha riguardato lo sviluppo di un progetto di consulenza per il cliente a2a S.p.A., svoltosi a Milano nella sede centrale del gruppo.

Il progetto è la continuazione di un lavoro precedente. All'inizio del 2017 la Direzione della Business Unit Reti e Calore e la Direzione Acquisti hanno evidenziato diverse criticità collegate al processo di acquisto. Al fine di risolvere queste problematiche, dal mese di marzo 2017 inizia un progetto con lo scopo di definire, insieme alla Direzione Acquisti, un sistema di monitoraggio che semplifichi e renda più efficace tutta la gestione del processo di acquisto. Lo strumento di monitoraggio scelto è un cruscotto sviluppato in Qlikview.

Le attività portate avanti nel corso del progetto sono state:

- Supporto all'implementazione del cruscotto
- Aggiornamento del Requisito Utente
- Supporto all'implementazione delle evolutive

Abstract

This thesis work is the result of a five - month internship experience, carried out with ELIS Consulting & Labs. The internship involved the development of a consulting project for a2a S.p.A., held in Milan at the group's headquarters.

The project is the continuation of a previous work. At the beginning of 2017, the Networks and Heat Business Unit Department and the Purchasing Department highlighted several criticalities related to the purchase process. To solve these problems, starting from March 2017, a project begins with the aim of defining, together with the Purchasing Department, a monitoring system that simplifies and makes all the management of the purchasing process more effective. The monitoring tool chosen is a dashboard developed in Qlikview.

The activities carried out during the project were:

- Support for the implementation of the dashboard
- Updating of the user requirement
- Support for the implementation of evolutionary

1. Contesto e obiettivi del progetto

a2a S.p.A., la maggiore multiutility italiana, è leader nei servizi ambientali e nel teleriscaldamento ed opera ai vertici nei settori energia, ambiente e calore e reti. L'azienda fattura 4,8 miliardi di Euro ed ha un utile netto di 222 milioni di € (dato 2016). Il gruppo è strutturato in 7 BU (Business Unit): Generazione e Trading, Mercato, Ambiente, Reti e Calore, Estero, a2a Smart City e Altre Società e Corporate.

Il progetto di tesi, che prosegue un lavoro di tesi precedente, è nato dall'esigenza congiunta della BU Reti e Calore e dell'Ufficio Acquisti di migliorare le performance del processo di acquisto. Basti pensare che, annualmente, vengono emesse circa 6.000 Richieste di Acquisto (RdA) dall'intero gruppo e che il 70% di esse non arriva ai 40.000 €. Per rispondere a questa esigenza, ha avuto inizio il progetto di pianificazione fabbisogni che, oltre a definire una pianificazione delle RdA (Richieste di Acquisto), ha come obiettivo la realizzazione di uno strumento di monitoraggio dei principali processi di acquisto condiviso tra le società della BU e l'Ufficio Acquisti.

La BU Reti e Calore è composta da 4 società, per le quali sono stati individuati altrettanti referenti in relazione al progetto di pianificazione fabbisogni, denominati FP (Focal Point):

- a2a Ciclo Idrico (referente: Francesco Pratesi e, successivamente, Alessandra Toselli)
- a2a Calore e Servizi (referente: Pier Giovanni Quarantini)
- a2a Illuminazione Pubblica (referente: Luca Pellizzari)
- Unareti (referente: Michele Cianci)

Il precedente team di progetto era arrivato a definire i requisiti funzionali del cruscotto (Requisito Utente), ad implementare un mock – up della dashboard su Excel e a monitorare e fornire supporto in merito ai primi sviluppi del tool su Qlikview. L'obiettivo del progetto è stato quindi quello di supportare l'implementazione in Qlikview del cruscotto precedentemente progettato, di migliorarlo tenendo in considerazione i feedback ricevuti e di progettare la governance organizzativa e di processo.

2. Fasi del lavoro, metodologie e risultati

Il lavoro si articola in 3 fasi, come è possibile vedere nel Gantt sottostante (Figura 1).

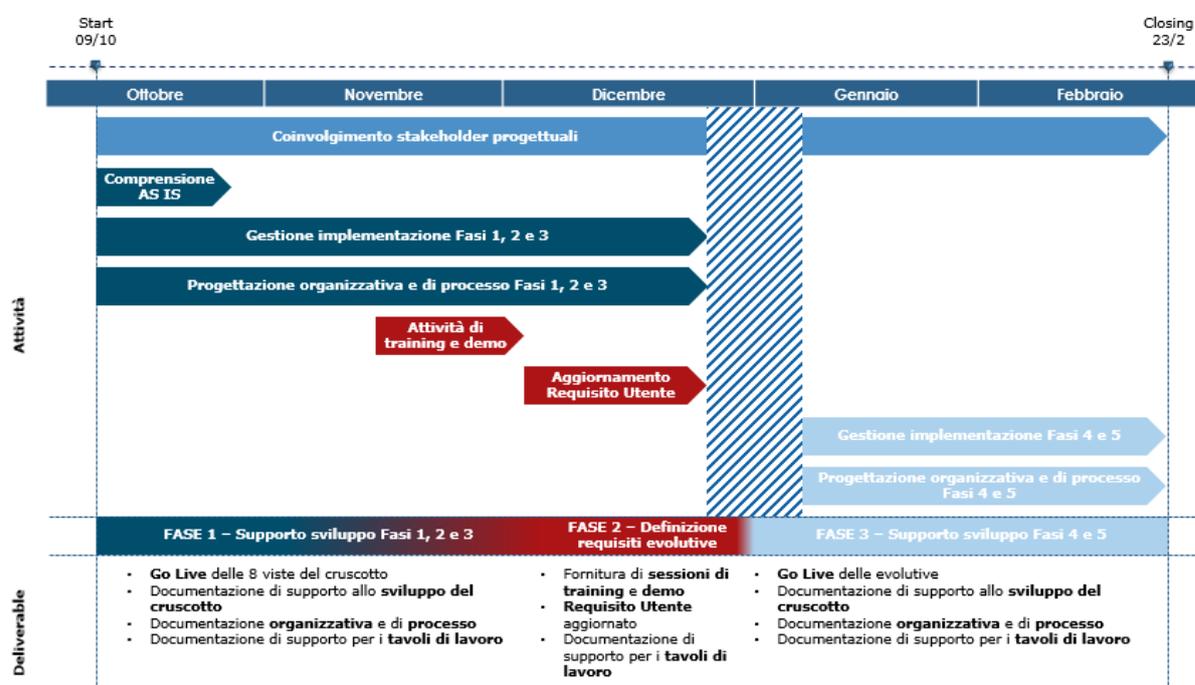


Figura 1 - Scheduling attività progettuali

La Tabella 1 descrive invece le attività progettuali suddivise per fasi, le metodologie seguite per svilupparle, i relativi obiettivi, il capitolo di riferimento all'interno del corpo della tesi e, infine, il ruolo del candidato, indicando se questi ha avuto responsabilità diretta (R) o ruolo di collaboratore (C).

Fase	Attività	Obiettivi	Metodologie	Cap.	Ruolo
Supporto sviluppo Fasi 1, 2 e 3	Comprensione AS IS	Comprendere lo stato di avanzamento dei lavori relativi allo sviluppo del cruscotto, la sua struttura, gli stakeholder progettuali e l'organizzazione del progetto	Meeting con il precedente referente del progetto (I. Geraci, a2a Direzione Acquisti); analisi della documentazione	3.1	C
	Gestione implementazione Fasi 1, 2 e 3	Rendere operative le 8 viste del cruscotto appartenenti alle Fasi 1, 2 e 3	SAL tecnico settimanale con gli sviluppatori (PIC e ATOS), a2a IT ed il PMO (BIP); SAL settimanale con la Direzione Acquisti ed i FP delle società della BU Reti e Calore; fornitura di materiale di supporto (presentazioni, lista dei campi, Gantt di pianificazione)	3.2	C
	Progettazione organizzativa e di processo Fasi 1, 2 e 3	Allineare la struttura organizzativa e di processo con il tool informatico relativamente alle viste appartenenti alle Fasi 1, 2 e 3; comunicare gli	Realizzazione e condivisione file descrittivi dell'organizzazione e dei processi (lista dei	3.3	C

		interventi adottati in termini organizzativi e di processo	referenti, template di alimentazione)		
Definizione requisiti evolutive	Attività di training e demo	Ricavare feedback per migliorare il cruscotto	Sessioni formative dirette agli utilizzatori; demo rivolta alla Direzione Acquisti	4.1	R
	Aggiornamento Requisito Utente	Tradurre i feedback ricavati e le evidenze sorte durante le Fasi 1, 2 e 3 in modifiche del Requisito Utente	Meeting con gli sviluppatori (PIC e ATOS), a2a IT ed il PMO (BIP); allineamenti con a2a Direzione Acquisti	4.2	R
Supporto sviluppo Fasi 4 e 5	Gestione implementazione Fasi 4 e 5	Rendere operative le evolutive identificate	SAL tecnico settimanale con gli sviluppatori (PIC e ATOS), a2a IT ed il PMO (BIP); SAL settimanale con la Direzione Acquisti ed i FP delle società della BU Reti e Calore; fornitura di materiale di supporto (Gantt di pianificazione, lista dei campi)	5.1	C
	Progettazione organizzativa e di processo Fasi 4 e 5	Allineare la struttura organizzativa e di processo con il tool informatico relativamente alle evolutive progettate; comunicare gli interventi adottati in termini organizzativi e di processo	Realizzazione e condivisione file descrittivi dell'organizzazione e dei processi (template di alimentazione, mappatura della BU, workflow)	5.2	C

Tabella 1 – Attività, Obiettivi e Metodologie

3. Supporto sviluppo Fasi 1, 2 e 3

3.1. Comprensione AS IS

Per mezzo di questa attività è avvenuto il passaggio di consegna dell'ownership del progetto dal precedente referente (I. Geraci, a2a Direzione Acquisti) al nuovo referente (A. De Luca, ELIS Consulting & Labs). Tramite incontri di allineamento e analisi della documentazione prodotta dal team di progetto precedente è stato possibile ricavare un'idea chiara dello stato di avanzamento dello sviluppo del cruscotto e della sua struttura. Uno dei principali documenti che hanno consentito la comprensione della dashboard di monitoraggio è stato il Requisito Utente. Questo file, ottenuto in seguito all'attività - svolta dal precedente team di progetto - di raccolta e formalizzazione dei bisogni degli utilizzatori finali, descrive in maniera dettagliata l'architettura dei dati e delle viste del tool. A valle di questa attività è stato inoltre possibile venire a conoscenza degli attori coinvolti nell'implementazione del cruscotto. Oltre al nostro team, che ha coordinato il progetto lato business:

- PIC (società di consulenza informatica) si è occupata dello sviluppo su Qlikview

- ATOS (società di consulenza informatica) ha implementato le necessarie modifiche su SAP
- a2a IT ha supportato le integrazioni tra i diversi SW aziendali
- Business Integration Partners (BIP, società di consulenza direzionale) ha svolto il ruolo di PMO (Program Management Office), monitorando l'avanzamento di tutti i progetti di Business Intelligence (BI)

Infine, si è evidenziato che, con cadenza settimanale, avrebbe avuto luogo un SAL tecnico con BIP, PIC, ATOS, a2a IT e ELIS per monitorare i progressi del progetto ed affrontare possibili criticità.

Questi elementi hanno perciò permesso di:

- Iniziare a conoscere la struttura e le informazioni contenute all'interno del cruscotto
- Avere un'idea degli stakeholder coinvolti all'interno del progetto e dei relativi ruoli
- Essere allineati sullo stato di avanzamento dei lavori relativi allo sviluppo dello strumento

In questo modo è stato possibile iniziare a lavorare fornendo fin da subito ausilio allo sviluppo del cruscotto intermediando tra il cliente, il fornitore della soluzione tecnologica e gli altri stakeholder coinvolti.

3.2. Gestione implementazione Fasi 1, 2 e 3

L'implementazione delle 8 viste del cruscotto di pianificazione fabbisogni è stata suddivisa dagli sviluppatori in 3 Fasi, ognuna delle quali ha interessato lo sviluppo delle viste descritte in Tabella 2.

Fase	Vista Cruscotto	Descrizione vista
Fase 1	Residuo Contratti	Vista di tutti i contratti in essere e stima della copertura
	Avanzamento Ordini	Vista di tutti gli ordini in corso, relativo avanzamento e stima della data di esaurimento
	Stato Avanzamento Richieste di Acquisto	Visione di tutte le RdA attive e monitoraggio dell'avanzamento
	Controllo Giacenze	Evidenziazione disponibilità materiali e proiezione consumi e ricevimenti
Fase 2	Piano Fabbisogni	Piano triennale per contratto e confronto con contabilizzato sull'ordine
	Indicatori Approvvigionamenti	Quadro di sintesi di tutto il processo di approvvigionamento
Fase 3	Stato Avanzamento Modifica Ordini	Visione di tutte le Richieste di modifica Ordine attive e monitoraggio dell'avanzamento
	Performance Fornitori	Riunisce in un'unica vista tutti i dati di performance fornitori

Tabella 2 - Descrizione viste cruscotto

Il nostro progetto è iniziato quando la Fase 1 era stata quasi ultimata e, in parallelo, era stata avviata la Fase 2.

L'obiettivo della presente attività è stato quello di supportare gli sviluppatori nell'implementazione delle 8 viste precedentemente progettate. In particolare, in questa fase sono stati portati a termine i seguenti task:

- Partecipazione al SAL tecnico settimanale in modo, da una parte, di essere allineati sullo stato di avanzamento degli sviluppi e, dall'altra, di fornire supporto al cliente nel dialogo con i fornitori
- Reperimento e comunicazione delle informazioni relative ad alcuni campi (fonte, significato, ecc.)
- Decisioni relative a quali campi mantenere, quali modificare e quali invece eliminare
- Raccolta di feedback sul cruscotto e prioritizzazione degli sviluppi. Le modifiche sul cruscotto che determinavano un delay nelle deadline concordate con gli sviluppatori, sono state pianificate all'interno delle evolutive
- Aggiornamento del Requisito Utente sulla base delle decisioni condivise con i fornitori e la Direzione Acquisti
- Supporto agli UAT (User Acceptance Testing), incontri in cui venivano illustrate le funzionalità sviluppate nell'ottica di confermare o meno la rispondenza tra quanto consegnato e quanto definito nei requisiti funzionali
- Definizione ed aggiornamento, con l'ausilio dei FP, della lista dei key user e degli end user
- Supporto agli user in merito all'accesso al report (tramite la condivisione della procedura di richiesta abilitazione da inoltrare a ICT Autorizzazioni) e alla sua navigazione (tramite l'inoltro del manuale utente realizzato da PIC)
- Illustrazione alla Direzione Acquisti e ai FP dello stato di avanzamento del cruscotto in occasione del SAL interno settimanale
- Creazione di commitment nei confronti dei FP in merito all'utilizzo dello strumento
- Attuazione delle decisioni prese dalla Direzione Acquisti

Il 4/12 è andata live la Fase 3 e ciò ha decretato la messa in produzione di tutte le 8 viste del cruscotto. In Figura 2 è possibile osservare lo screenshot di una vista della dashboard.



Figura 2 - Vista Indicatori Approvvigionamenti

3.3. Progettazione organizzativa e di processo Fasi 1, 2 e 3

Questa attività, che è stata portata avanti in parallelo a quella di gestione dell'implementazione delle Fasi 1, 2 e 3, ha riguardato una prima definizione dell'organizzazione e delle attività relative ai processi di alimentazione delle viste Piano Fabbisogni e Controllo Giacenze. Queste due viste vengono infatti alimentate da file Excel extra – sistema e, rispettivamente, contengono la previsione dei fabbisogni relativi ai contratti e ai codici materiale. È stato perciò necessario iniziare a supportare l'alimentazione di queste due viste del tool per mezzo di una solida base organizzativa e di processo. In particolare, sono stati attuati i seguenti step:

- Relativamente alla vista Piano Fabbisogni:
 - Indicata la frequenza di aggiornamento dei file di alimentazione (rolling trimestrale)
 - Approvata l'area di rete proposta da PIC per il caricamento dei file di alimentazione
 - Approvata la nomenclatura dei file di pianificazione dei fabbisogni, che riporta il nome della società a cui la previsione fa capo ed il quarter di riferimento
 - Definiti gli owner del processo di alimentazione (i FP)
 - Definito il template per la corretta alimentazione
 - Definita la mail di reminder per ricordare ai referenti di alimentare la vista
 - Allineati i 4 FP sul processo e sull'assetto organizzativo dell'alimentazione

- Relativamente alla vista Controllo Giacenze:
 - Uniformati i processi di pianificazione del fabbisogno dei materiali tra le varie società della BU Reti (ripartizione dell’anagrafica materiali in materiali definiti a piano dei fabbisogni, a scorta ed a richiesta) nell’ottica dell’utilizzo della vista Controllo Giacenze

4. Definizione requisiti evolutive

4.1. Attività di training e demo

Sono state condotte 4 sessioni formative rivolte agli end user ed una demo alla Direzione Acquisti con il supporto del fornitore della soluzione informatica (PIC). Queste attività hanno permesso di ricevere feedback sia top – down (dalla Direzione Acquisti) che bottom – up (dagli utilizzatori), in ottica di miglioramento del tool. Date le difficoltà riscontrate nell’utilizzo del cruscotto era cioè emersa l’esigenza di organizzare una sessione di training per gli operativi che avrebbero utilizzato il cruscotto, esplorandone le varie viste. È stato quindi necessario ottenere, dai singoli FP, la lista degli utilizzatori del cruscotto di competenza della loro società, in modo da prevedere la loro partecipazione all’attività di training. Preventivamente alla conduzione dell’attività di training è stato condiviso il manuale utente, in modo da fornire agli user un’anteprima del cruscotto. È stato incentivato l’utilizzo delle sessioni di training come momento per fornire il maggior numero di feedback in ottica di miglioramento del cruscotto approvvigionamenti. Infatti, a valle delle sessioni di training sono stati raccolti i feedback tramite il template pre – definito di Tabella 3.

Malfunzionamento/Nuova funzionalità	Ambito/Vista Report	Descrizione

Tabella 3 – Template raccolta feedback

Successivamente, è stato necessario organizzare una seconda sessione formativa diretta a coloro che non hanno partecipato alla sessione precedente. Infine, è stata schedulata una sessione dimostrativa diretta alla Direzione Acquisti per raccogliere i suoi feedback in merito al miglioramento dello strumento.

4.2. Aggiornamento Requisito Utente

Sulla base della traduzione delle evidenze emerse durante la gestione dell’implementazione delle Fasi 1, 2 e 3 e dei feedback individuati per mezzo delle attività di training e demo, è stato

revisionato il Requisito Utente. L'aggiornamento del Requisito Utente ha permesso di delineare le evolutive desiderate da implementare nei successivi sviluppi del cruscotto. A valle della modifica della requisitazione, si è svolto un incontro con a2a Direzione Acquisti per evidenziare eventuali ulteriori aggiustamenti necessari e, di conseguenza, il Requisito Utente aggiornato è stata condiviso con i fornitori della soluzione informatica e, successivamente, approvato.

5. Supporto sviluppo Fasi 4 e 5

5.1. Gestione implementazione Fasi 4 e 5

Le Fasi 4 e 5 definite dagli sviluppatori della dashboard hanno riguardato l'implementazione delle evolutive formalizzate. In questa fase progettuale sono state quindi sostanzialmente replicate le attività condotte in occasione dello sviluppo delle Fasi 1, 2 e 3. Nel dettaglio:

- Sono state pianificate, insieme agli sviluppatori, le evolutive sulla base della revisione del Requisito Utente
- Sono stati calendarizzati i SAL tecnici settimanali con BIP, PIC, ATOS e a2a IT per monitorare i progressi del progetto ed affrontare possibili criticità
- Si sono prioritizzati gli sviluppi sulla base, da una parte, della pianificazione concordata, dall'altra, delle decisioni prese da a2a Direzione Acquisti
- Si è deciso quali campi delle viste mantenere e quali eliminare
- Si è concordata la fonte (sistema/extra – sistema) di determinati campi
- Sono stati forniti chiarimenti e richiesti approfondimenti in merito alla lista dei campi contenuti in ciascuna vista
- È stata definita la logica di associazione materiale – magazzino per la vista Controllo Giacenze
- Sono stati caricati sul cruscotto i piani dei fabbisogni per la vista Piano Fabbisogni ed i piani dei fabbisogni materiali per la vista Controllo Giacenze
- È stata condotta una sessione formativa rivolta ai gestori dell'UO Commerciale e Gestione Calore di ACS, in seguito ad una loro esplicita richiesta di approfondimento del tool

5.2. Progettazione organizzativa e di processo Fasi 4 e 5

In questa segmento progettuale si è continuato il lavoro di formalizzazione dell'alimentazione delle viste Piano Fabbisogni e Controllo Giacenze, iniziato in corrispondenza dello sviluppo delle Fasi 1, 2 e 3. In particolare:

- Relativamente alla vista Piano Fabbisogni:
 - È stata mappata la struttura organizzativa delle società della BU Reti e Calore in termini di UO, individuandone i referenti ed i gestori in esse operanti
 - Sono state aggiornate le responsabilità relative all'alimentazione della vista (dai FP ai responsabili delle UO)
 - Si è rivisto il perimetro dei template in maniera coerente con la struttura in termini di UO delle società della BU Reti e Calore
 - È stato progettato l'automatismo per l'invio dell>alert associato all'emissione di una nuova RdA
 - Sono stati definiti i workflow di alimentazione e di invio alert (Figura 3)

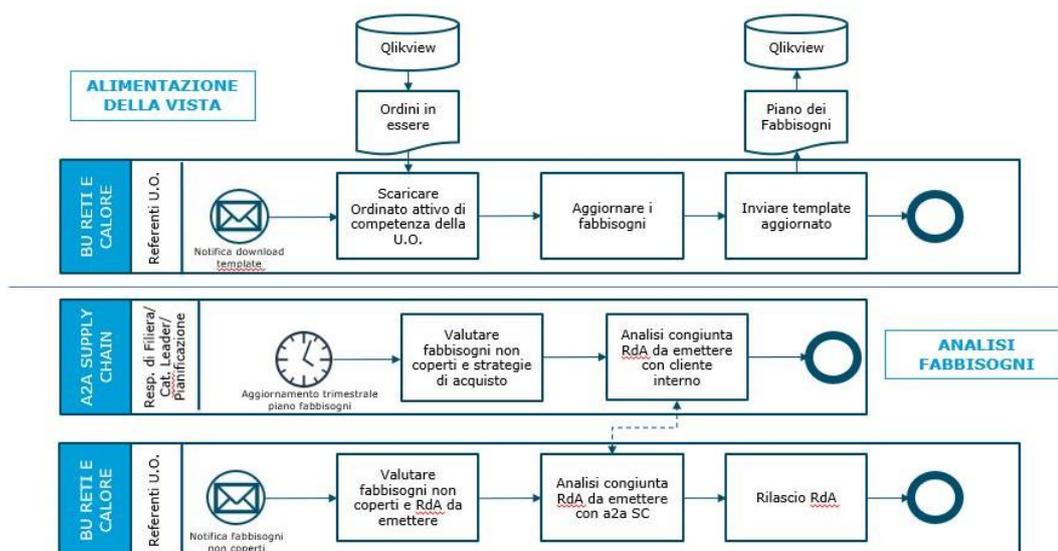


Figura 3 - Mappa dei processi Piano Fabbisogni

- Sono stati sollecitati i responsabili delle UO all'abilitazione alla cartella di rete dedicata all'alimentazione della vista
- Relativamente alla vista Controllo Giacenze:
 - Si è definito il template per l'alimentazione
 - È stata definita la nomenclatura dei file alimentanti la vista
 - Sono stati definiti i referenti per l'alimentazione della vista
 - Si è definita la frequenza di alimentazione della vista (mensile)

- Sono stati calendarizzati i solleciti per il caricamento dei file di pianificazione dei fabbisogni dei materiali
- È stato definito il workflow di alimentazione

6. Conclusioni e sviluppi futuri

Il cruscotto sviluppato in Qlikview ha avuto riscontri positivi sia dagli utilizzatori, in quanto permette di rendere più efficienti le attività operative, che dalla Direzione Acquisti, risultando un importante strumento di pianificazione per i Responsabili di Filiera e per la BU Reti e Calore. A tal proposito, la Direzione Acquisti ha proposto di descrivere lo strumento realizzato in sede di Comitato Direttivo (CoDir) e si prevede che venga effettuato un suo roll – out su tutte le altre BU del gruppo. Il ricorso a questo tool, sviluppato in Qlikview, è comunque una situazione di transitorio: nel Lungo Termine si punta di trasferire su SAP le sue logiche, in particolar modo quelle relative alla pianificazione dei fabbisogni.

Appendice

Lo scopo dell'appendice è quello di descrivere in maggior dettaglio l'esperienza offerta dal programma Junior Consulting, in modo da evidenziarne i punti di forza e le principali esperienze trascorse.

Junior Consulting

La partecipazione all'edizione 32 di JC ha perfettamente soddisfatto le mie esigenze relative alla personale concezione di tesi "ideale". Ero infatti in cerca di un programma che mi



permettesse di realizzare la mia tesi su un progetto aziendale reale, ma che allo stesso tempo prevedesse anche un efficace percorso di preparazione. JC ha incontrato precisamente le mie aspettative fornendo, parallelamente allo svolgimento dell'attività progettuale, un'efficace formazione orientata alla consulenza. L'attività formativa ha affrontato sia

tematiche tecniche (relative principalmente al pacchetto Office) che riguardanti le cosiddette "soft skill" (quali Public Speaking, Team Building e Time and Stress Management), con un'impronta esperienziale. Indubbiamente, quest'ultime, sono quelle che mi hanno colpito maggiormente. Mi hanno infatti permesso sia di ricavare importanti spunti di riflessione da sfruttare nella sfera personale e lavorativa, ma anche e soprattutto di abbreviare piacevolmente il processo conoscitivo con i colleghi che mi hanno accompagnato in questa esperienza di crescita.

Progetto a2a, Milano

L'esperienza a Milano, così come l'intero programma JC, è stata formativa sia dal punto di vista personale che professionale. Mi ha infatti permesso di entrare in contatto con una città metropolitana, frenetica e stimolante, e con un'importante realtà aziendale. Quest'ultima mi ha permesso di iniziare a comprendere le reali regole che orchestrano un'azienda, a volte fortemente distanti da quelle che si studiano sui libri.

