



## OR6 - Sperimentazione e Validazione

### RI6.1 - ANALISI DEI REQUISITI

L'attività ha avuto l'obiettivo di effettuare un'analisi dei Sistemi Informativi e dei processi aziendali in uso presso l'azienda Poste Italiane al fine identificare requisiti e vincoli tecnologici da tenere in considerazione nelle fasi di definizione e progettazione dell'EAEA. Le attività condotte si sono focalizzate, quindi, sulla fase di identificazione ed analisi del contesto organizzativo (di business) in cui, in seguito, è stata implementata la Extended Adaptive Enterprise Architecture (EAEA). Effettuata un'analisi di alto livello delle strutture e dei processi aziendali e appurata la vastità e la complessità della realtà Poste Italiane, si è deciso di non disperdere gli sforzi in un'esplorazione omni-direzionale, ma concentrare l'analisi approfondita su quelle particolari strutture le cui caratteristiche sono risultate più idonee a favorire l'introduzione del paradigma dell'Enterprise 2.0.

In base a tali considerazioni, è stata quindi condotta un'analisi di alto livello della struttura organizzativa di Poste Italiane, dei suoi principali processi di business e dei Sistemi Informativi in uso.

In particolare, il modello organizzativo di PI prevede due tipologie di funzioni aziendali:

- **Corporate:** che gestiscono le attività legali connesse al business e tutelano l'azienda dai rischi attraverso l'implementazione di modelli di governance aziendale.
- **Business:** che gestiscono le strategie locali del portafoglio prodotti ed i piani di marketing di breve e medio termine, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di business, nell'ambito degli indirizzi strategici globali.

Tale modello è strutturato in funzioni aziendali di primo livello, le quali gestiscono macro-aree funzionali che sono a loro volta scomposte in funzioni di livello superiore, circoscritte in un ambito funzionale più specifico.

Invece, da un punto di vista dei processi aziendali, sono state individuate le seguenti tipologie:

- **Processi di Business:** Operations Offerta, Customer Care, Vendita e Marketing Management
- **Processi di Governance:** Pianificazione, Internal Auditing, Qualità e Budget e Controllo
- **Processi di Supporto:** Risorse Umane, Immobiliare e infrastrutture, Comunicazione aziendale, Information & Communication Technology, Acquisti e Supply Chain, Affari Legali, Affari Societari, Sicurezza, Finanza aziendale e Amministrazione e bilancio.



Ogni processo aziendale censito appartiene ad una determinata categoria ed è caratterizzato in termini di obiettivi, sotto-processi e strutture organizzative coinvolte. Esso afferrisce, infatti, ad una o più funzioni organizzative interne (owner del processo) che, nell'ambito dei workflow di processo, hanno il compito di gestire e portare a termine un determinato sottoinsieme delle attività che lo compongono, in base al proprio ambito di competenza.

Dall'analisi condotta è risultato che i Processi di Business sono in forte relazione con le funzioni BP, MP ed SP, mentre i Processi di Governance sono strettamente legati alle funzioni AC e CI ed infine i Processi di Supporto con AC, F, RUO e TI. Inoltre, considerando la distribuzione dei processi internamente ad una stessa funzione organizzativa, funzioni come AS, GIPA e CP risultano essere fortemente settoriali, mentre funzioni come AC e MP risultano essere più trasversali.

L'Enterprise Architecture utilizzata nel contesto infrastrutturale di PI (Figura 1), è rappresentata dai seguenti layer:

- **Processi Operativi:** sono la realizzazione esecutiva dei processi di business che caratterizzano l'azienda;
- **Isole Funzionali:** sono degli aggregati logici di funzionalità omogenee necessarie all'esecuzione dei Processi;
- **Piattaforme Applicative:** rappresentano le componenti informatiche che forniscono le funzionalità di un'Isola Funzionale;
- **Piattaforme Tecnologiche:** sono costituite dalle tecnologie attraverso le quali è possibile realizzare una o più Piattaforme Applicative;
- **Infrastrutture di base:** sono le tecnologie Software di base, Hardware e di Rete sulle quali poggiano le Piattaforme Tecnologiche.

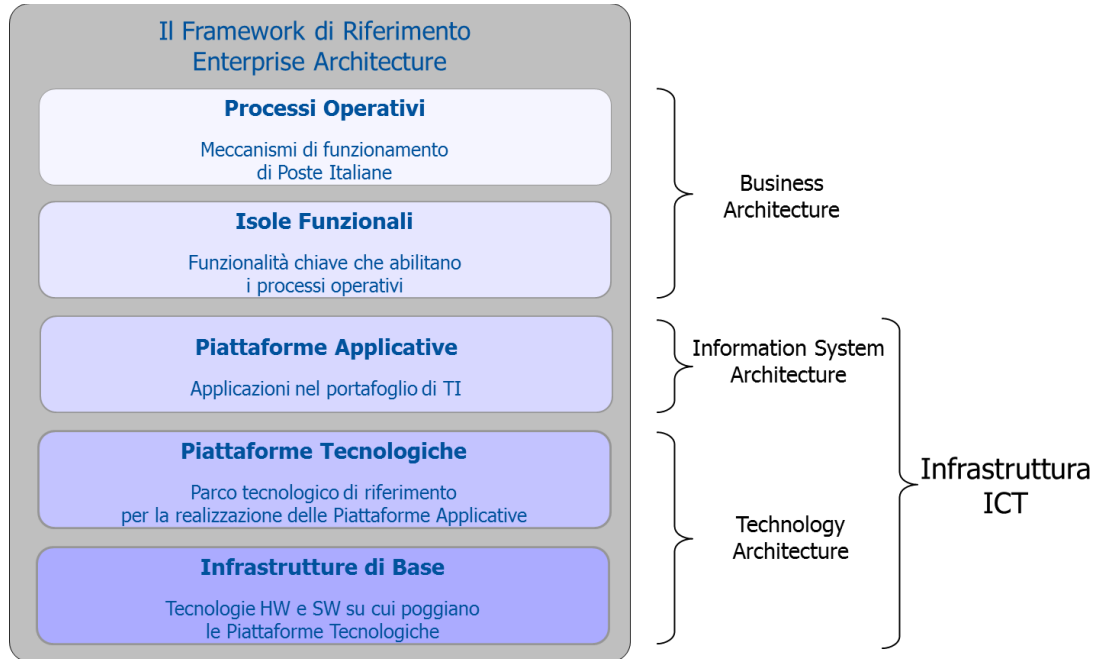


Figura 1: Enterprise Architecture di Poste Italiane.

Coerentemente con il framework di Enterprise Architecture di riferimento adottato da Poste Italiane (TOGAF), l'infrastruttura ICT è composta dagli ultimi tre layer di tale architettura.

L'insieme di questi tre elementi (Organizzazione, Processi, Infrastruttura) ha consentito di fotografare al meglio la realtà applicativa di Poste Italiane, e di individuare i punti di intervento e sperimentazione di EAEA, che in ottica Enterprise 2.0 pone l'accento sugli aspetti di collaborazione e condivisione della conoscenza, piuttosto che sui meri aspetti tecnologici.

A tale scopo è stata affrontata l'analisi approfondita dei contesti di interesse per la sperimentazione di MODERN. L'obiettivo è stato quello di evidenziare processi e prassi lavorative in essere, al fine di delineare con precisione i processi informativi e gli strumenti software maggiormente utilizzati. Tali informazioni sono state poi utilizzate come driver per lo sviluppo del prototipo. Per raggiungere questo obiettivo, è stato somministrato un questionario di indagine agli utenti di alcune strutture di particolare interesse (nello specifico le funzioni aziendali del Polo Tecnologico e di Realizzazione Sistemi ed Innovazione di Poste Italiane, nonché le Business Unit PAL-Università e Ricerca di Eustema S.p.A.). I dati raccolti tramite tale questionario sono stati utilizzati per effettuare una classificazione ed una analisi degli strumenti informativi utilizzati, dei processi e delle prassi lavorative attualmente in essere nei contesti individuati, con lo scopo di delineare con precisione il quadro specifico entro il quale calare la sperimentazione, dando modo di caratterizzare ed esplicitare i requisiti ed i vincoli da tenere in considerazione nelle fasi successive di sviluppo del prototipo. Il questionario somministrato analizza tanto alcune prassi operative dei dipendenti sviluppate sul luogo



di lavoro nell'ambito della propria attività professionale, quanto il modo in cui questi si rapportano con gli strumenti di comunicazione on-line nell'ambito della propria vita privata ed in situazioni extra-lavorative. In particolare, tutte le aree indagate sono state analizzate in termini di prassi di comunicazione (intesa come l'insieme dei fenomeni e degli strumenti che comportano la distribuzione di informazioni), collaborazione (intesa come l'insieme dei fenomeni e degli strumenti che consente alle persone di operare insieme per raggiungere uno scopo) e coordinamento (inteso come la regolazione e gestione di elementi diversi affinché operino tra loro in modo coordinato, con lo scopo di raggiungere un preciso obiettivo comune ).

Tra le realtà indagate è stata data maggiore enfasi al dipartimento definito "Polo Tecnologico" di Poste Italiane. Analizzando i risultati ottenuti, è emerso come lo strumento di posta elettronica sia in assoluto lo strumento più utilizzato. Tale strumento risulta essere, infatti, il principale e più pervasivo veicolo di informazioni: siano esse utilizzate per il coordinamento con i propri colleghi o per veicolare dati e procedure essenziali allo svolgimento delle attività lavorative. È importante quindi cercare di migliorare le funzionalità offerte dalla posta elettronica in modo tale da sfruttare, nella maniera più efficiente possibile, la conoscenza veicolata dallo strumento stesso e, conseguentemente, migliorare la qualità del lavoro svolto attraverso il suo utilizzo. Per guidare i requisiti fondamentali, e per individuare le aree di miglioramento delle funzionalità da aggiungere o migliorare, sono stati utilizzati i risultati del questionario di ricerca, analizzando come lo strumento di posta elettronica si ponga in termini di soddisfacimento dei bisogni percepiti a livello sia di prassi lavorative che personali.

#### **RI6.2 - DEFINIZIONE DEL CONTESTO E DELLA METODOLOGIA DI SPERIMENTAZIONE E VALIDAZIONE**

L'attività RI6.2 ha definito il contesto della sperimentazione e la metodologia secondo cui tale sperimentazione è stata effettuata, predisponendo gli strumenti metodologici per la definizione e l'esecuzione degli scenari definiti in SS6.3 e per la raccolta e la validazione dei risultati ottenuti.

Per la realizzazione della metodologia, è stato effettuato uno studio preliminare della letteratura considerando tutte le metodologie di testing che fossero in linea con la sperimentazione e dalle quali fosse possibile prendere elementi da integrare nella metodologia stessa.

User acceptance testing è stata la prima metodologia di testing analizzata e, sulla base delle analisi condotte, è emerso che la definizione ed utilizzo di un piano di User Acceptance Testing nell'ambito del progetto di ricerca MODERN, si limiterebbe a verificare dettagliatamente solo quanto una specifica declinazione software prototipale del modello MODERN risponda alle esigenze di business eventualmente individuate nel contesto di sperimentazione, escludendo aspetti non direttamente collegati al software, ma di fondamentale importanza per la validazione del modello MODERN e, quindi, dell'obiettivo stesso dell'attività di ricerca.

Anche gli Esperimenti Controllati sono risultati poco adatti ad essere presi come riferimento per la definizione della metodologia di sperimentazione MODERN. Infatti, gli



Esperimenti Controllati sono idonei quando l'oggetto della validazione è il livello di presentazione (interfaccia) di un software. In MODERN, invece, si deve verificare la validità di un approccio, e se l'introduzione di nuove funzionalità nell'as-is aziendali apporti dei nuovi pattern di lavoro.

Per questi motivi, si è concentrata l'attenzione sul modello di accettazione tecnologica UTAUT, un modello che ha come obiettivo la valutazione del livello di accettazione di una tecnologia da parte dei dipendenti di un'azienda o, più in generale, di tutti gli utenti che iniziano il percorso di utilizzo di una nuova tecnologia. L'UTAUT è costituito da quattro costrutti fondamentali:

- Performance Expectancy: grado di convinzione di una persona riguardo al fatto che l'utilizzo di un particolare sistema aumenti il livello della sua performance lavorativa.
- Effort Expectancy: grado di convinzione di una persona riguardo al fatto che l'utilizzo di un particolare sistema sia privo di sforzo.
- Social Influence: grado in cui un individuo percepisce che altri per lui importanti ritengano egli debba usare il nuovo sistema.
- Facilitating Conditions: grado con cui un individuo crede che esista un'infrastruttura tecnica/organizzativa a supporto dell'utilizzo del sistema.

e, analizzando le sue caratteristiche, è risultato adatto agli scopi della sperimentazione del progetto MODERN. A partire dai questionari previsti dal modello UTAUT, infatti, sono stati realizzati i questionari utilizzati durante la fase di sperimentazione per la valutazione qualitativa del sistema MODERN.

Un'altra tipologia di test analizzata è costituita dal Test di Usabilità. Tra le metodologie dei test di usabilità esistenti in letteratura sono state considerate il Think Aloud e il Cognitive Walkthrough. Il think aloud serve per comprendere con maggiore precisione le scelte fatte dagli utenti durante lo svolgimento di test e, come dice il nome stesso, il test prevede che l'utente commenti a voce alta quello che sta facendo e quali sono le sue impressioni e considerazioni sull'esperienza di navigazione.

Il cognitive walkthrough è un metodo ispettivo per la valutazione dell'usabilità, che consiste nell'analizzare i passaggi richiesti per lo svolgimento di un compito (per esempio, una procedura di acquisto), con lo scopo di individuare nell'interfaccia gli eventuali ostacoli che impediscano o rallentino il completamento del compito stesso. Quindi, questo metodo mira a prevedere i problemi che gli utenti possono incontrare utilizzando un'interfaccia per la prima volta, senza addestramento.

A valle dello studio della letteratura è stata, pertanto, realizzata la metodologia di sperimentazione e validazione MODERN, che si suddivide in due fasi: fase preliminare e fase operativa.

La prima fase è stata articolata in diverse sotto-fasi:

- Definizione dell'obiettivo di sperimentazione;



- Definizione del contesto di sperimentazione;
- Definizione dei criteri di valutazione;
- Scelta della tipologia di test di usabilità della soluzione proposta;
- Definizione degli scenari di sperimentazione.

La fase operativa mette in luce tutti i passi da svolgere per l'effettivo svolgimento della sperimentazione ed è stata articolata nelle seguenti sotto-fasi:

- Test di usabilità della soluzione proposta;
- Realizzazione degli strumenti di indagine;
- Definizione del piano di rilasci;
- Predisposizione delle attività di supporto;
- Raccolta, analisi e sintesi dei risultati.

#### **SS6.3 - DEFINIZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE NEL DOMINIO DI INTERESSE**

L'attività ha previsto la definizione di uno o più scenari, nel dominio dell'azienda Poste Italiane, sulla base dei requisiti analizzati durante l'attività RI6.1 e degli obiettivi di progetto.

Si è proceduto, inizialmente, a definire un macro-scenario di riferimento (Figura 2) per mostrare il funzionamento generale del modello architetturale del prototipo MODERN.

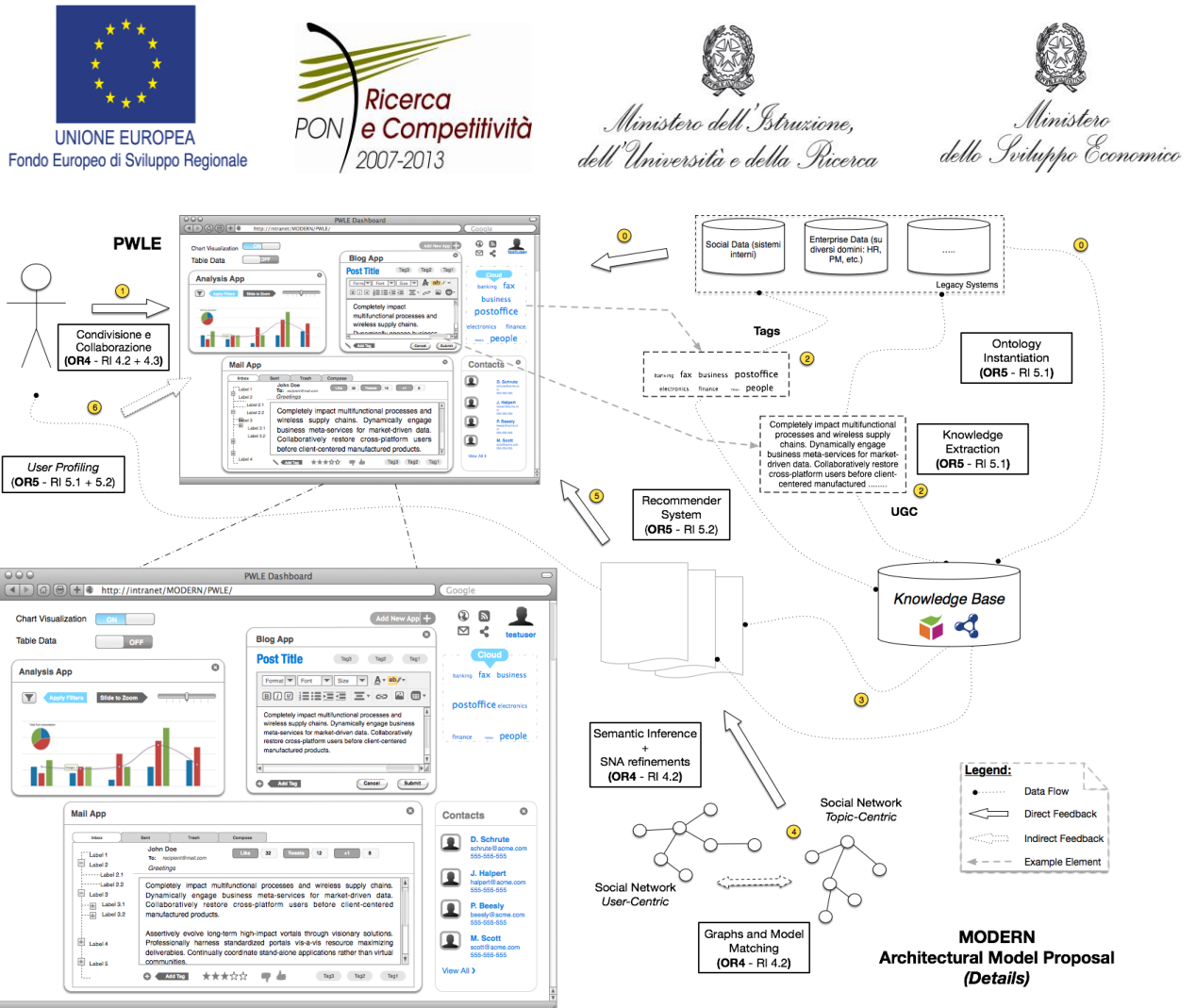


Figura 2: Funzionamento generale del modello architetturale.

Il macro-scenario così definito ha permesso di guidare le successive fasi di definizione e formalizzazione degli scenari di sperimentazione.

A valle del macro-scenario, infatti, sono stati individuati e descritti alcuni contesti di riferimento, nel dominio dell'azienda Poste Italiane, per ciascuno dei quali sono poi stati definiti più scenari che sono stati utilizzati per le attività di sperimentazione e per la validazione dei risultati di ricerca.

Al fine di evidenziare il valore aggiunto ed i numerosi vantaggi, sia in termini di tempo che di semplicità operativa, che si ottengono con l'introduzione in azienda di sistemi realizzati secondo il modello di *Extended Adaptive Enterprise Architecture*, ogni scenario definito è composto da due sezioni:

- **As-Is:** descrive qual è modus operandi attualmente utilizzato in azienda e le difficoltà riscontrate;
- **To-Be:** descrive il modus operandi che si adotterebbe con l'introduzione di sistemi realizzati secondo il modello di *Extended Adaptive Enterprise Architecture* e mira a soddisfare le esigenze emerse nell'As-Is.



Per definire degli scenari quanto più realistici possibile, per ciascuno dei contesti individuati, sono stati creati degli archetipi di utenti, con ruoli e caratteristiche diverse, chiamati Personas. Ogni scenario vede come protagonista più di una Personas.

I contesti di riferimenti individuati sono: il **Polo Tecnologico**, la **Logistic Control Room**, il **Centro di Ricerca**.

A partire dagli scenari individuati è poi stata redatta la specifica funzionale che comprende, per ogni contesto di riferimento, i seguenti dettagli:

- un elenco dei requisiti funzionali, non funzionali e di sistema;
- l'individuazione delle categorie di attori che interagiscono con il sistema;
- la descrizione dei casi d'uso per modellare il comportamento del sistema;
- tre matrici di tracciabilità che mettono in corrispondenza rispettivamente:
  1. i requisiti funzionali ed i casi d'uso - ogni requisito deve essere coperto da almeno un caso d'uso e viceversa;
  2. le tematiche di ricerca di progetto e gli scenari del contesto;
  3. i requisiti funzionali e gli OR – in particolare si tiene conto di come tali requisiti impattano sulle metodologie e sui modelli definiti dai vari OR di ricerca previsti. L'OR1 non è stato considerato perché rappresenta un prerequisito alla realizzazione dell'intero sistema.

Infine, solo per il contesto del Polo Tecnologico, è stata sviluppata una famiglia di test funzionali, basati sui requisiti funzionali e pensati per verificare come il sistema software implementa ed esegue le proprie funzioni.

Il metodo secondo cui effettuare il testing prevede:

- un inventario completo delle variabili operazionali, di input e di output;
- una specifica completa dei vincoli di dominio per ciascuna variabile operazionale;
- una relazione operazionale per ciascun caso d'uso;
- la definizione dei casi di test, in cui sono stati considerati i valori che le variabili di input devono assumere affinché l'azione indicata dal caso d'uso corrispondente possa essere svolta.

La scelta di sviluppare la suite di casi di test solo per il primo contesto dipende dal fatto che questo è l'unico che inizialmente si era deciso sarebbe stato interessato dalla fase di sperimentazione.





L'attività SS6.4 ha avuto lo scopo di sperimentare alcuni aspetti del modello architettuale MODERN nel contesto aziendale reale di Poste Italiane e validare i risultati della ricerca attraverso l'analisi dei dati raccolti.

L'attività è partita dagli scenari definiti in SS6.3, ed in particolare dagli scenari contestualizzati nella struttura aziendale dei Poli Tecnologici di Poste Italiane. Seguendo le modalità specificate dalla metodologia di sperimentazione e la validazione definita in RI6.2, l'attività si è proposta di verificare come i paradigmi dell'Enterprise 2.0 e del Semantic web, così come strutturati in MODERN, abbiano effetti positivi sui processi aziendali, ed in particolare sui processi informativi a supporto delle attività di business.

La sperimentazione ha coinvolto i Poli Tecnologici di Poste Italiane dislocati a Bari, Bologna, Milano, Napoli, Roma, Torino e Venezia, ed è stata ulteriormente estesa al gruppo di sviluppo di Poste Italiane dislocato a Napoli. La sperimentazione ha avuto l'obiettivo di valutare quanto l'introduzione in ambito lavorativo dei Plugin MODERN, che permettono di aggiungere funzionalità social a quelle classiche delle mail aziendali, sia gradita dagli utenti, generi pattern d'uso nuovi, e quanto tali pattern migliorino i processi aziendali.

Per quanto concerne la selezione del campione di sperimentazione, la tecnica di campionamento utilizzata è stata di tipo probabilistico, in particolare è stato utilizzato un approccio random-stratificato. Stratificato per la natura stessa dei Poli Tecnologici di Poste Italiane, che sono dislocati in diverse regioni italiane; random poiché nei singoli Poli la selezione dei partecipanti alla sperimentazione è stata del tutto casuale, con l'unico vincolo di rispettare la numerosità del campione. Sono stati selezionati 48 utenti. Successivamente, la sperimentazione è stata estesa anche al Centro di Ricerca di Napoli. Il motivo di questa estensione risiede nella necessità di analizzare il livello di accettazione e utilizzo dei plugin e delle funzionalità MODERN da parte di un'area aziendale con processi diversi da quelli del polo tecnologico, e per verificare, di conseguenza, la versatilità dello strumento in diversi contesti aziendali. In particolare, la sperimentazione è stata estesa a 37 utenti, per un totale di 85 individui.

Il gruppo così costituito, è risultato abbastanza eterogeneo dal punto di vista dell'età, con predominanza degli utenti con età compresa nelle fasce 27-30, 31-35 e 46-55. In particolare, la maggior parte degli utenti con età compresa tra 27 e 35 anni è concentrata nella struttura del Centro di Ricerca, mentre nei poli lavorano utenti più anziani, con età a partire dai 46 anni in giù. In generale, il gruppo era costituito da dipendenti, principalmente uomini, divisi a metà tra diplomati e laureati ed eterogeneo dal punto di vista dell'anzianità di servizio.

Al fine di validare i risultati della ricerca, sono stati definiti parametri oggettivi e parametri soggettivi di valutazione. In particolare, sono stati definiti come parametri oggettivi sia parametri aziendali, che altri più specifici, relativi alle feature del prototipo MODERN. Per quanto riguarda i parametri aziendali è stata presa in considerazione la quantità di mail



scambiate; mentre i parametri relativi alle feature del prototipo MODERN sono di seguito elencati:

- Creazione di un post;
- Condivisione dei post: aggiunta di un partecipante o spettatore alla discussione;
- Espressione delle preferenze ai contenuti;
- Classificazione dei post mediante tag;
- Ricerca con successo dei contenuti mediante la funzionalità di ricerca (full text e semantica): viene monitorato il numero di ricerche che hanno avuto successo, ovvero si sono concretizzate in un thread o un profilo utente visualizzati;
- Aggiunta di un contatto;
- Competenze utente specificate: viene monitorato il numero di competenze aggiunte nel proprio profilo da parte di ogni utente;
- Interessi utente specificati: viene monitorato il numero di interessi aggiunti nel profilo da parte di ogni utente;
- Scrittura post di microblogging: viene monitorato il numero di post di microblogging scritti da ogni utente;
- Creazione cerchie: viene monitorato il numero di cerchie create da ogni utente;
- Aggiunta utenti alle cerchie;
- Efficacia delle notifiche;
- Efficacia dei suggerimenti relativi ai thread;
- Efficacia dei suggerimenti relativi ai tag;
- Efficacia dei suggerimenti relativi agli utenti;

Questi valori sono stati monitorati nel tempo per valutare tanto il cambiamento dei processi lavorativi apportato dal social plugin quanto l'adozione delle feature da parte degli utenti. I criteri di valutazione della sperimentazione utilizzati per il Centro di Ricerca sono stati gli stessi utilizzati per lo scenario del Polo Tecnologico.

Per quanto riguarda i parametri soggettivi, sono stati considerati i parametri definiti nella metodologia UTAUT, a partire dai quali sono stati definiti 3 questionari che sono stati somministrati in 3 momenti diversi della sperimentazione: il questionario ex-ante, somministrato prima del rilascio del prototipo per valutare le aspettative e le esigenze degli utenti; il questionario in itinere, somministrato durante la sperimentazione; ed il



questionario finale, distribuito a fine sperimentazione. Gli ultimi due hanno avuto l'obiettivo di valutare le impressioni degli utenti durante l'utilizzo del sistema.

Per valutare l'usabilità del sistema, prima dell'avvio della sperimentazione, è stata applicata la metodologia del Cognitive Walkthrough. Per l'applicazione di questa metodologia sono stati selezionati 4 utenti esperti del Polo tecnologico di Napoli. Successivamente, sono state scelte le feature principali del social plugin da verificare e, in base ad esse, sono stati definiti i task per il Cognitive Walkthrough. Dall'analisi delle risposte fornite e del comportamento degli utenti, sono emerse alcune problematiche e suggerimenti, comunicati al team di sviluppo. In generale i plugin sono apparsi intuitivi da usare e, secondo gli esperti del Polo Tecnologico, essi forniscono adeguati feedback all'utente finale. In sostanza si è derivato che i plugin appaiono semplici ed intuitivi da usare ma che le persone incontrano difficoltà a comprendere le funzionalità ed i paradigmi "social". Nel momento in cui si trovano a dover affrontare un task descritto attraverso un linguaggio che "non gli appartiene" entrano in difficoltà ed i tempi di esecuzione aumentano.

Superata la fase di Cognitive Walkthrough, è stato somministrato agli utenti il questionario ex-ante. Dalle risposte al questionario è emerso il quadro generale e le percezioni degli utenti della sperimentazione relativamente alla necessità di disporre di strumenti di condivisione e collaborazione in azienda e relativamente all'utilizzo di tali strumenti in ambito personale. Il questionario ha interessato soltanto gli utenti dei Poli Tecnologici, in quanto, al momento della sua distribuzione, la sperimentazione non era stata ancora estesa alla struttura del Centro di Ricerca. E' risultato che gli ambiti lavorativi in cui gli utenti dei poli percepiscono l'esigenza di disporre di strumenti di collaborazione sono: comunicazione con colleghi di altre strutture, risoluzione di un problema, discussione sulla validità/efficacia di una procedura e raccolta delle migliori soluzioni a problemi ricorrenti. Tale risultato è comprensibile se si considera il processo lavorativo attuato nei Poli Tecnologici. Inoltre, si è osservato che, sempre in ambito lavorativo, lo strumento di posta elettronica occupa il primo posto in termini di frequenza di utilizzo, mentre la Social Network aziendale occupa l'ultimo posto, andando ad evidenziare la scarsa propensione degli utenti dei poli nei confronti strumenti del Web2.0. Per quanto riguarda l'utilizzo in ambito personale degli strumenti social, la frequenza di utilizzo di tutti gli strumenti non supera il valore di "almeno una volta a settimana", segnale che, anche nella vita privata, gli utenti del Poli Tecnologici non hanno familiarità con tali tecnologie, sia che si tratti di Social Network, Blog o Messaggistica istantanea.

Avviata la sperimentazione e distribuiti i plugin agli utenti coinvolti, le attività di verifica e validazione si sono concentrate sui questionari in itinere e finale e sull'analisi andamenti degli indici quantitativi definiti.

I questionari in itinere e finale hanno indagato su come si sono evolute nel tempo le percezioni degli utenti durante l'utilizzo dei plugin MODERN, focalizzando l'analisi su aspetti quali: Utilità percepita in termini di performance, Utilità percepita in termini di



collaborazione, Facilità di utilizzo, Velocità di utilizzo ed apprendimento, Influenze dell'azienda, Influenze del gruppo di lavoro, Compatibilità con il modo di lavorare e Supporto all'utilizzo del sistema. I questionari sono stati somministrati sia agli utenti dei Poli Tecnologici che a quelli del Centro di Ricerca. Dall'analisi condotta si è ottenuto che, durante la sperimentazione, gli elementi che, dal punto di vista della percezione degli utenti, non subiscono variazioni nel tempo o che, addirittura, subiscono un peggioramento in termini di consenso sono quelli che impattano sulla dimensione organizzativa e culturale (collaborazione, influenza dell'azienda, influenza del gruppo di lavoro), mentre migliorano in maniera consistente quelli che riguardano dinamiche più individuali (performance, facilità d'uso, velocità di utilizzo ed apprendimento, compatibilità con il modo di lavorare, supporto all'utilizzo).

Gli indici quantitativi, invece hanno assolto ad un duplice obiettivo:

- Verificare come gli strumenti metodologici realizzati in MODERN consentano di introdurre efficacemente in azienda il paradigma dell'Enterprise 2.0.
- Verificare come i benefici introdotti dagli strumenti dell'Enterprise 2.0 abbiano impatti positivi sui processi operativi, attraverso l'ottimizzazione dei processi informativi che ad essi sottendono.

Per quanto riguarda il primo punto, i risultati ottenuti hanno ampiamente dimostrato come la metodologia MODERN abbia consentito di individuare gli approcci e gli strumenti più idonei ad affrontare e superare le problematiche di comunicazione, collaborazione e condivisione della conoscenza riscontrate nel contesto di sperimentazione (in particolare nei Poli Tecnologici). Nonostante una generale diffidenza nei confronti degli strumenti del Web 2.0, che ha comportato una lenta e a tratti difficoltosa diffusione di tali strumenti tra gli utenti coinvolti nella sperimentazione, si sono ottenuti risultati promettenti, dimostrando che la familiarità con il Web 2.0 in azienda cresce con il passare del tempo, fino a portare l'utente prendere coscienza della sua effettiva utilità.

Per la verifica del secondo punto è stato analizzato il flusso di email in cui sono stati coinvolti gli utenti della sperimentazione, ed in particolare quelli dei Poli Tecnologici, per i quali la mole di email scambiate rappresenta un problema particolarmente sentito. Si è osservata, in generale, una tendenza decrescente del flusso di mail, seppur molto lenta e graduale. Si è potuto dedurre che l'introduzione delle funzionalità aggiuntive per l'Enterprise 2.0 a supporto dello strumento di posta elettronica abbia innescato il meccanismo atteso che, a tendere, porta gli utenti ad utilizzare canali alternativi di comunicazione, efficientando al contempo l'accesso all'informazione. La riduzione del flusso di email, infatti, può essere interpretato come un indice di quanto i pattern di lavoro nuovi introdotti dall'Enterprise 2.0 migliorino i processi aziendali, partendo dalla considerazione che potenziare lo strumento di posta introducendo funzionalità aggiuntive porta ad una ottimizzazione dell'utilizzo dello strumento stesso. Ad esempio:

Uno strumento di ricerca efficiente associato alla possibilità di categorizzare le mail con tag favorisce l'individuazione e la fruizione della conoscenza pregressa, arginando il



comportamento comune secondo il quale un utente, che non trova in maniera rapida l'informazione di interesse, è portato a rivolgersi ai colleghi attraverso la mail.

Un sistema di raccomandazione efficiente che suggerisce contenuti simili o relativi alla tematica che si sta affrontando in un thread di discussione, può avere l'effetto di interrompere la catena di email involutiva che si genera durante uno scambio di opinioni; oppure un sistema che suggerisce gli utenti più esperti a cui indirizzare mail che trattano di uno specifico tema, riduce l'invio di email in broadcast contenenti centinaia di destinatari.

Un canale di comunicazione alternativo a quello delle mail, costituito da una social network con tanto di microblogging e possibilità di seguire le attività degli utenti organizzandoli in cerchie, libera l'utente dalla schiavitù dallo strumento di posta.

Considerando i risultati emersi dal monitoraggio sull'utilizzo delle funzionalità social che ha mostrato quali di queste funzionalità hanno avuto maggior impatto sulla sperimentazione, la motivazione della riduzione del traffico di posta si può attribuire principalmente all'efficienza dello strumento di ricerca, potenziato dalla strutturazione semantica dell'informazione. Si può ipotizzare, infatti, che la facilità e la precisione con cui tale strumento favorisce l'accesso alla conoscenza pregressa abbia contribuito a ridurre, seppur di poco, la tendenza degli utenti a rivolgersi ai colleghi per problematiche già affrontate in passato. In questo senso, ha contribuito molto probabilmente anche il tool di suggerimento thread. Minore, invece, è l'apporto del canale alternativo di social network e microblogging, dato che è emerso come non ci siano state le condizioni tali da favorirne l'integrazione con i processi lavorativi.