



COMUNE DI BARI

Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi  
Informativi e Telecomunicazioni

# Agenda Digitale del Comune di Bari 2016 - 2018

## Indice

1.Premessa.....	4
1.Sintesi Direzionale.....	5
2.Scenari e Trend.....	7
2.1.Ruolo dei Sistemi Informativi nella PA.....	7
2.1.1.L'Agenda Digitale della Pubblica Amministrazione: un nuovo set di capacità.....	9
2.2.Trend Tecnologici.....	11
2.3.Contesto normativo di riferimento.....	17
3.I Bisogni del Comune di Bari.....	22
3.1.Le esigenze interne.....	22
3.2.Le esigenze delle realtà esterne.....	24
3.2.1.Accordi con centri accademici ed universitari.....	25
3.2.2.Tavoli di lavoro e di consultazione.....	25
3.2.3.Il percorso di costruzione partecipata dell'Agenda Digitale 2016-2018.....	26
3.2.3.1.Sondaggio online.....	26
3.2.3.2.Open Day e Tavoli di lavoro.....	27
4.L'Agenda Digitale 2016-2018.....	33
4.1.I progetti dell'Agenda digitale 2013-2015: obiettivi raggiunti.....	35
4.2.I progetti dell'Agenda digitale 2016-2018 a supporto dei Vettori Attuativi.....	46
4.2.1.Cittadinanza Digitale.....	48
4.2.1.1.Le tecnologie per la partecipazione.....	50
4.2.1.2.Piattaforma civica 'Casa del Cittadino'.....	52
4.2.1.3.OpenData.....	54
4.2.1.4.Alfabetizzazione Informatica.....	54
4.2.1.5.Brand Gnu.....	56
4.2.1.6.Bari Wireless: Sistema delle piazze WiFi di Bari.....	56
4.2.1.7.Social Innovation.....	57
4.2.1.8.Scuola Digitale.....	58
4.2.2.eGovernment e Servizi al Cittadino.....	59
4.2.2.1.eGov – Area Vasta Metropoli Terra di Bari.....	59
4.2.2.2.Infrastrutture immateriali.....	60
4.2.2.2.1.Evoluzione eGovernment.....	62
4.2.2.2.3.Portale comunale.....	63
4.2.2.2.4.Le APP comunali.....	64
4.2.2.2.5.Welfare (Casa, Lavoro, Servizi Sociali).....	65
4.2.3.Città Intelligente.....	66
4.2.3.1.MUSICA.....	68
4.2.3.1.1.Evoluzione del progetto MUSICA.....	70
4.2.3.1.2.Città Connessa.....	71
4.2.3.1.3.Città Resiliente: Sistemi intelligenti per il presidio del territorio.....	72
4.2.3.1.4.Sistema per il tracciamento dei rifiuti.....	73
4.2.3.1.5.Smart Mobility.....	74
4.2.3.1.6.Bari Guest Card 2.0.....	75
4.2.4.Amministrazione Smart.....	76
4.2.4.1.Sistemi Informativi Settoriali.....	76

4.2.4.2. Infrastrutture Digitali.....	77
4.2.4.3. Adozione dell'Open Source.....	78
4.3. Matrice di Sintesi dei Progetti a Supporto degli Obiettivi Strategici.....	82
5. La Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e TLC.....	84
5.1. L'Organizzazione.....	84
5.2. Il Budget.....	86
5.2.1. Costi dei progetti.....	86
5.2.2. Investimenti e spese.....	87
5.2.3. Il triennio 2016-2018 a confronto con il triennio 2013-2015.....	88
6. Allegato A: Situazione Attuale dei Sistemi Informativi Settoriali (SIS).....	90
7. Allegato B: Norme Tecniche.....	95
7.1. L'Architettura Applicativa.....	96
7.2. Le Apparecchiature.....	96
7.3. Server e Client.....	97
7.4. Reti.....	98
7.4.1. Rete Geografica.....	98
7.4.2. Reti Unitaria Comunale (RUC).....	98
7.4.3. Internet e RUPAR-SPC.....	99
7.5. Il Software.....	100
7.5.1. Comunicazione Unificata.....	100
7.5.2. Cooperazione applicativa.....	100
7.5.3. Automazione di ufficio.....	101
7.5.4. Basi dati.....	101
7.5.5. Sistemi di e-government (livello front-end).....	102
7.5.6. Applicazioni cartografiche e SIT.....	103
7.5.7. Sicurezza.....	103
7.6. Appalti Informatici.....	103
7.6.1. Programmi informatici.....	103
7.6.2. Sistemi di elaborazione, server e client e relativi servizi di gestione, manutenzione ed assistenza.....	105
7.6.3. Rete Unitaria Comunale (RUC) - infrastruttura e servizi.....	105
8. Allegato C: Risultati Sondaggio.....	107

## 1. Premessa

L'Agenda Digitale Italiana rappresenta l'insieme di azioni e norme per lo sviluppo delle tecnologie, dell'innovazione e dell'economia digitale. A livello comunale lo spirito dell'agenda digitale è il medesimo in quanto essa diviene uno strumento per la pianificazione, l'organizzazione e l'implementazione di metodologie e dei relativi strumenti tecnologico-informatici, necessari per lo svolgimento dei compiti istituzionali, in sinergia con i cittadini e le altre organizzazioni coinvolte.

L'amministrazione comunale di Bari si è prefissa lo scopo di migliorare la vita del cittadino ed il business delle imprese facendo leva sui servizi tecnologici a valore aggiunto.

Tale scopo emerge chiaro nelle Linee Programmatiche per il governo della città<sup>1</sup> che delineando "una città INTELLIGENTE protesa verso il mare" attribuisce alla capacità di connettere ed integrare i dati di campo ed i sistemi del Comune il fattore strategico di successo del piano.

Il percorso attraverso il quale tale scopo può essere perseguito passa attraverso un programma articolato volto a ridurre i tempi del processo e dell'erogazione dei servizi, facilitare il lavoro dei dipendenti dell'amministrazione, ridurre i costi di gestione del funzionamento amministrativo, liberare risorse umane preziose da attività digitalizzabili e semplificare la fruizione dei servizi da parte di cittadini e imprese.

L'Agenda Digitale del Comune di Bari è un documento pubblico in cui viene espresso il piano strategico dell'Information Technology (IT). Essa è stata redatta per la prima volta nel 1995 con la dicitura 'Piano Triennale di Automazione del Comune di Bari 1995-1997', fino ad evolversi con la più recente 'Agenda Digitale 2013-2015' sotto la responsabilità ed il coordinamento della Ripartizione Innovazione Tecnologica in quanto asse portante delle iniziative tecnologiche dell'amministrazione comunale. La versione corrente dell'Agenda digitale 2016-2018 del Comune di Bari rappresenta pertanto un aggiornamento della Strategia IT per il prossimo triennio con un programma di iniziative su cui il dipartimento IT intende lavorare per indirizzare i bisogni dell'amministrazione e dei cittadini.

L'Agenda era tradizionalmente utilizzata dall'amministrazione per verificare lo stato di avanzamento dell'informatizzazione e i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissati. Oggi l'Agenda ha come ulteriore obiettivo quello di attirare e coinvolgere in modalità partecipativa cittadini e imprese alla creazione di nuovo benessere sociale attraverso:

- La diffusione e l'adozione di pratiche digitali economicamente sostenibili e utili alla cittadinanza
- La cattura di idee e buone pratiche nel perseguimento di iniziative innovative che trovino consenso comune
- L'avvicinamento dell'amministrazione comunale a cittadini e imprese per assicurare la comprensione e la soddisfazione dei bisogni

<sup>1</sup>Nell'ambito delle Linee programmatiche per il governo della Città 2014-2019 del Sindaco di Bari al paragrafo 1.2 Innovazione della PA: nuovi strumenti di comunicazione e interazione per la smart city emerge chiaramente l'attenzione della parte politica dell'amministrazione alla centralità dei dati. Gli obiettivi relativi alla realizzazione di un Cruscotto Strategico, all'adozione di Open Data e misure di trasparenza, al completamento del Bari service Hub, sono dei tasselli fondamentali del programma amministrativo che presuppongono articolati progetti di natura informatica.

Gli utenti dell'Agenda sono quindi, oltre che tutta l'amministrazione del Comune di Bari, le altre amministrazioni pubbliche, le società di informatica, i cittadini e le imprese. Inoltre, l'Assessorato all'Organizzazione e Innovazione usa l'Agenda per pianificare, coordinare e monitorare l'informatizzazione assicurando la collaborazione di tutte le unità organizzative al fine di realizzare gli obiettivi definiti dall'amministrazione.

Nel seguito del documento verrà descritta la metodologia adottata per la definizione della strategia IT con evidenza dei risultati dell'analisi del contesto svolta, dal più ampio scenario evolutivo internazionale alla più puntuale rilevazione a livello locale.

Tale percorso deduttivo ha designato i vettori attuativi del programma del Comune di Bari (Eccellenza Operativa, Coinvolgimento dei Cittadini, Centralità dei dati) e su questi il Dipartimento IT ha incentrato la Roadmap dei progetti per il prossimo triennio.

## 1. Sintesi Direzionale

L'Agenda Digitale di un dipartimento IT ha l'obiettivo di porre le basi, indicando un percorso preciso e chiaro, per una serie di attività e progetti che verranno preparati e realizzati nei tre anni successivi.

Per la prima volta nella stesura dell'Agenda Digitale del Comune di Bari è stato preso come principio cardine la completa apertura e presa in carico delle necessità e comportamenti del cittadino.

Per la definizione delle direttrici strategiche in ambito digitale del Comune di Bari sono stati analizzati tre particolari ambiti di interesse che sono (Fig. 1):

- Gli scenari e trend tecnologici rilevati nelle PA a livello internazionale
- I bisogni espressi dalle Ripartizioni del Comune di Bari
- Le esigenze esterne all'ente e la vista verso il mondo esterno



Fig. 1: Scenari e Trend

Sono stati analizzati i **principali trend tecnologici** e sono stati selezionati quelli che sono più vicini alle caratteristiche del Comune di Bari.

Il fatto che i trend tecnologici vengono sempre più guidati dalle preferenze del *consumatore* e quindi del cittadino, ha consentito di selezionare le tecnologie più consolidate in virtù del loro vasto utilizzo.

L'analisi dei principali scenari tecnologici, identificabili all'interno del segmento della pubblica amministrazione centrale e locale, poi, ha permesso di selezionare quelli più attuabili all'interno della Ripartizione Innovazione Tecnologica del Comune di Bari.

In aggiunta a tale analisi, è stata avviata una **rilevazione dei bisogni all'interno degli uffici Comunali**.

L'interesse con il quale si è accolta questa rilevazione ha permesso di identificare facilmente una serie di esigenze sulle quali si è ritenuto opportuno operare. Queste esigenze espresse sono poi state integrate ed è stato assegnato un ordine di priorità tra loro al fine di identificare le direttrici strategiche su cui si concentrerà questo documento.

Infine il Comune di Bari ha introdotto una **logica Partecipativa** fin dalla definizione degli obiettivi strategici dell'agenda digitale. Si è costituito un gruppo di lavoro allargato, composto da ricercatori, rappresentanti del mondo Universitario e semplici cittadini che consentisse a chi opera giornalmente all'interno di una organizzazione IT, molto focalizzata sull'operatività quotidiana, una vista verso l'esterno.

Questo gruppo di lavoro ha consentito di evidenziare l'importanza che ricopre il rapporto tra pubblica amministrazione e cittadino in una logica di continua collaborazione confermando la validità e l'importanza di molte delle tendenze riscontrate all'interno degli uffici Comunali.

## 2. Scenari e Trend

Il presente capitolo intende rappresentare gli scenari di evoluzione e di orientamento del settore Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione (ICT) e i suoi sviluppi all'interno della Pubblica Amministrazione, attingendo prevalentemente alle analisi condotte a livello mondiale da Gartner Inc., società multinazionale leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell'Information Technology, attraverso la affiliata italiana Gartner Italia. Lo studio si propone di analizzare gli scenari ed i trend a partire dai quali la costruzione dell'Agenda Digitale deve trovare le sue fondamenta, cercando di tenere ben presente il ruolo dei Sistemi Informativi nella Pubblica Amministrazione, i trend tecnologici ed il contesto normativo di riferimento.

### 2.1. Ruolo dei Sistemi Informativi nella PA

Dall'analisi delle priorità e dei fenomeni ricorrenti nel settore pubblico a livello internazionale emerge chiaramente che il ruolo di Agente della trasformazione incaricato di guidare i cambiamenti abilitati dalla tecnologia nella cosiddetta *PA Digitale* è attribuito ai Direttori ed ai funzionari dei Sistemi Informativi.

Per loro missione le Pubbliche Amministrazioni, sia a livello centrale che a livello locale, sono tenute a produrre risultati positivi e misurabili utilizzando il limitato budget che gli è stato assegnato. A questo si aggiunge che la sempre crescente disponibilità di Open Data e la trasparenza delle performance fanno crescere la domanda di servizi di alta qualità. Per operare con successo in questa ormai matura Economia Digitale, le Pubbliche Amministrazioni non possono più fare affidamento sui modelli tradizionali di erogazione di servizi IT.

Si è riscontrato infatti che, per gestire correttamente l'eventuale rischio di soffocare agilità e innovazione necessarie per soddisfare l'attuale domanda, i rappresentanti delle PA devono superare la tendenza a prendere decisioni senza input o con scarsa partecipazione delle comunità interessate. Al contrario, devono puntare alla collaborazione di un'ampia gamma di *parti coinvolte* e ingaggiare efficacemente i cittadini nella co-creazione e nella continua valutazione dei pubblici servizi.

Per questo motivo, ai Direttori di Sistemi Informativi della PA viene suggerito di gestire le risorse informative in modo maggiormente collaborativo e concentrando maggiormente l'attenzione sullo stimolo all'ingaggio. E' ormai consolidata la possibilità per gli uffici di accedere in modo immediato a risorse tecnologiche direttamente dai fornitori (in modalità "*as a service*"). Questi acquisti sono spesso finanziati direttamente con i budget di spesa dei singoli uffici senza alcun coinvolgimento della funzione IT dell'amministrazione.

Pertanto, dall'analisi si ritiene che i Direttori IT sono tenuti a riposizionare la propria organizzazione per passare da puro fornitore di software e infrastruttura a consulente

interno e intermediario di servizi IT. Anche se l'arbitrarietà rispetto a decisioni di IT viene sempre maggiormente distribuita, dai risultati dell'analisi condotta da Gartner emerge che i Direttori IT rimangono comunque i primi responsabili di questioni relative a confidenzialità, integrità e disponibilità delle risorse informative dell'amministrazione.

Questa tensione tra possibilità di scelta distribuita e responsabilità accentrata richiede una capacità di governo (*governance*) basata su un alto livello di collaborazione e fiducia tra funzionari IT, direzioni apicali dell'amministrazione e cittadini in senso lato. Dall'analisi si evince inoltre che ai Direttori dei Sistemi Informativi spetta influenzare e guidare decisioni tecnologiche sulle quali hanno inevitabilmente limitato controllo diretto. Per fare questo essi dovranno sviluppare le competenze relative a pratiche digitali, servizi digitali e canali digitali.

Dovranno altresì adottare approcci che consentano un migliore equilibrio tra innovazione e stabilità, ispirandosi a modelli di erogazione dei servizi informatici *Bimodali* ovvero in grado di gestire parallelamente due modalità di lavoro, la prima focalizzata sulla Stabilità e la seconda sulla Agilità. La pratica Bimodale sta infatti diventando un modello di riferimento nel settore pubblico come in quello privato in quanto consente da una parte di assicurare Sicurezza e Continuità ai tradizionali servizi che devono permanere in portafoglio nel perseguimento dell'eccellenza operativa (Modo 1) e dall'altra di avviare rapidamente e con agilità progetti e servizi, tipicamente Digitali, il cui valore è allo stesso modo altissimo e transitorio e che rispondono immediatamente a bisogni sempre più pressanti dei cittadini (Modo 2).

Nella figura 3 che segue viene rappresentato come il modello operativo di erogazione di servizi IT di tipo tradizionale (Modo 1) sia destinato a contrarsi a seguito del ridimensionamento dei canali storici di servizio al cittadino (esempio: sportello). Sempre più cittadini ed imprese si aspettano di poter accedere ai servizi pubblici da remoto o in modalità digitale, pertanto i Dipartimenti IT devono adottare modelli di erogazione di servizi IT più snelli ed agili (Modo 2) per risultare aderenti alle mutevoli esigenze dei cittadini.

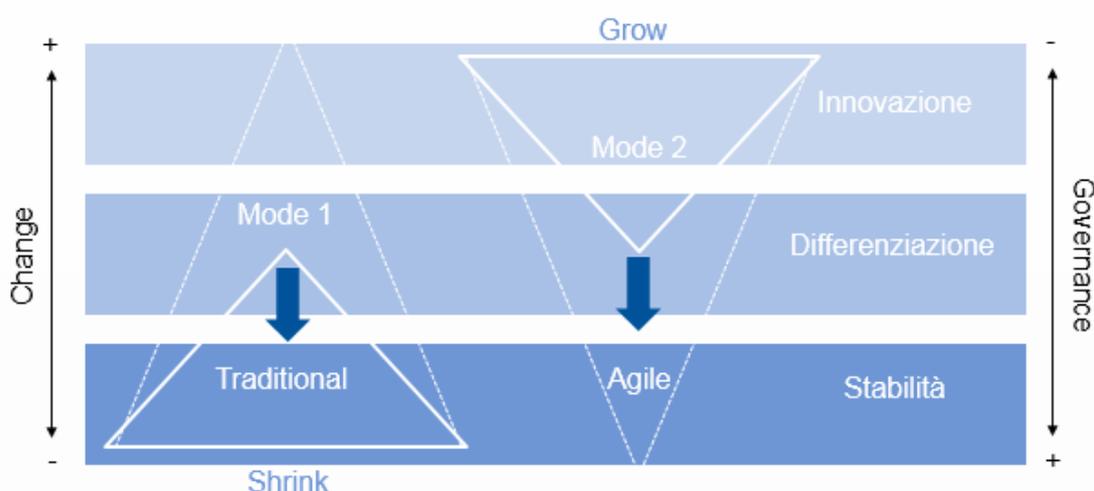


Fig. 2: Modello operativo di erogazione di servizi IT

### 2.1.1. L'Agenda Digitale della Pubblica Amministrazione: un nuovo set di capacità

L'analisi condotta da Gartner Italia sulle dinamiche e tendenze in diffusione nelle PA di tutto il mondo mostra chiaramente come spetti ai Sistemi Informativi il compito di raggiungere cittadini e lavoratori, connettere efficacemente Pubbliche Amministrazioni tra di loro nonché con istituzioni private e non-profit e infine far funzionare la propria macchina operativa in modo sostenibile. Tutto questo mette la figura del Direttore dei Sistemi Informativi nella posizione di divenire l'agente a cui spetta redigere il disegno sulla base del quale avverranno i cambiamenti in tutte le Pubbliche Amministrazioni.

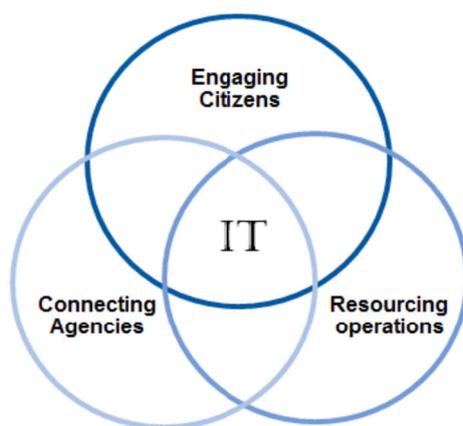


Fig. 3: Ruolo dell'IT nella Pubblica Amministrazione

Nell'era del Digital business, i cittadini sono in gran parte indifferenti rispetto al modo in cui le Pubbliche Amministrazioni si organizzano, e non distinguono tra amministrazioni diverse. Quello che interessa piuttosto ai cittadini è la qualità dei servizi che vengono resi, non certo quale organizzazione pubblica abbia la responsabilità di un singolo processo.

In generale l'Agenda Digitale della Pubblica Amministrazione fornisce a Direttori e funzionari della PA gli strumenti per allocare efficacemente la tecnologia alle esigenze dei cittadini. I cardini principali su cui l'agenda si focalizza sono selezionati per creare una base comune di intendimento riguardo al valore strategico dell'IT tra gli stakeholders della PA; essi sono (vedi Fig. 4):

- **Engaging Citizens – Coinvolgimento del cittadino:** partendo dall'assunto che il maggior valore proviene dall'interazione tra cittadini e Pubbliche Amministrazioni, risulta quindi essere cruciale individuare le modalità più efficienti, agili e affidabili di ingaggiare i cittadini (individui ed organizzazioni) e i propri impiegati.
- **Connecting Agencies – Connettere le PA:** l'impiego da parte della PA di reti ampie ed agili per connettere le Pubbliche Amministrazioni a livello tecnico, politico e operativo permette di ottenere grandi economie di scala dal punto di vista IT. Infatti grazie al consolidamento, la creazione di servizi condivisi ed in prospettiva il ricorso a servizi Cloud sarà possibile ridurre i costi dell'IT e sfruttare le risorse presenti nelle Amministrazioni Pubbliche facendo leva sul coordinamento e la condivisione dei servizi IT.

- **Resourcing operations – Approvvigionamento:** maggiore attenzione occorre prestare alle tecniche per preservare o accrescere le risorse economiche e materiali necessarie alle iniziative IT, ristrutturando il proprio portafoglio, aumentando le alternative di approvvigionamento e migliorando la collaborazione per rispondere a esigenze di business; il contenimento dei costi nella PA e l'ottenimento del maggiore valore possibile dall'IT rimangono una priorità e sono la misura dell'efficacia di Direttori e Funzionari della PA.

Per essere efficaci nell'interagire, connettere e fornire le risorse necessarie nell'attuale contesto digitale è opportuno agire sulle capacità e sull'organizzazione rompendo i tradizionali schemi. Focalizzando l'attenzione sulla digitalizzazione end-to-end, la PA digitale sarà in grado di ottimizzare e trasformare i servizi al cittadino (vedi Fig. 5).



Fig. 4: Servizi al cittadino

Confrontando questo scenario con il passato, la PA digitale è maggiormente accessibile, più trasparente, ha nuove capacità di personalizzare i servizi e ingaggiare i cittadini. In tutto il mondo la PA digitale consente l'apertura di canali self-service e interagisce con i cittadini per risolvere problemi che la PA da sola non sarebbe in grado di indirizzare.

**Coerentemente alla lettura delle dinamiche riscontrate a livello internazionale anche l'Agenda Digitale del Comune di Bari è incentrata sull'indirizzamento delle stesse esigenze:**

Ingaggio dei Cittadini:

- Innovazione nell'erogazione dei servizi: come fare ad impiegare la tecnologia per supportare modelli innovativi di servizio che producano risultati positivi per la comunità
- Open Government: come fare a creare e sostenere un ecosistema digitale nel quale i cittadini abbiano fiducia e interesse a partecipare
- Agenda Digitale partecipata: costruzione del documento programmatico sull'innovazione tecnologica in collaborazione con i cittadini

Collegamento delle Amministrazioni:

- Nuovi modelli di business: individuare dei modelli di business "data-driven" (ovvero abilitati dalla disponibilità di dati) per soddisfare le sempre crescenti richieste di pubblici servizi
- Governance congiunta: adottare il modello di governance necessario per coordinare le scelte IT e di servizi tra organizzazioni pubbliche e private

- Interoperabilità: abilitare l'interoperabilità necessaria per supportare la struttura di servizi correlati.

Approvvigionamento e organizzazione delle Risorse:

- Innovazione della forza lavoro: definire come dovranno evolvere le organizzazioni ed i Ruoli IT per supportare l'innovazione della forza lavoro
- Flessibilità nell'approvvigionamento: individuare le nuove strategie di approvvigionamento (es Cloud)
- Finanza sostenibile: individuare il modo di ottenere e gestire le risorse finanziarie necessarie per connettere le Amministrazioni municipali e interagire con i cittadini

## 2.2. Trend Tecnologici

Il passo successivo per la redazione dell'Agenda Digitale 2016-2018 del Comune di Bari è l'elaborazione dei trend tecnologici più rilevanti. Si rileva che i modelli di interazione tradizionale tra Persone e Business si sono arricchiti di nuove fonti informative scaturite dagli Oggetti (**Things**) che creano un nuovo Paradigma di Business: il cosiddetto Digital Business<sup>2</sup>. L'interconnessione tra pubblica amministrazione, imprese, associazioni, singoli cittadini e oggetti consente la generazione di nuovi modelli di business che travalicano i tradizionali confini ed estendono le potenzialità di creazione di valore ad ecosistemi più ampi ed inclusivi.



Fig. 5: Digital Business

Esempi noti di applicazione del Digital Business nel Settore Pubblico sono riscontrabili nei programmi *Smart City* piuttosto che nei nuovi paradigmi di *Sharing Economy* e

<sup>2</sup> Definizione di Digital Business secondo Gartner: "Digital business is the creation of new business designs that not only connect people and businesses, but also connect people and businesses with things to drive revenue and efficiency. Digital business helps to eliminate barriers that now exist among industry segments, while creating new value chains and business opportunities that traditional businesses cannot offer."

presuppongono sempre l'introduzione di strumenti tecnologici ed infrastrutture materiali ed immateriali atti a connettere ed automatizzare Persone, Processi e Cose.

Nella definizione delle iniziative da inserire nell'agenda Digitale nonché nella valutazione delle alternative di investimento, il dipartimento IT del comune di Bari ha valutato le seguenti 3 questioni di Business:

- La soluzione proposta coinvolge veramente i dipendenti ed i cittadini?
- La soluzione proposta conetterà Pubbliche Amministrazioni ed i partner esteri e supporterà i servizi con un livello maggiore di coordinamento?
- La soluzione proposta può essere sostenibilmente approvvigionata e supportata?

I trend tecnologici, identificati come rilevanti per il settore pubblico nel perseguimento degli obiettivi istituzionali in modalità *Digital* sono quelli rappresentati di seguito.



Fig. 6: Trend tecnologici per il settore pubblico

La rappresentazione grafica dei trend tecnologici non definisce alcun ordine di priorità tra gli stessi, piuttosto si deduce che la funzione dei Sistemi Informativi usi questi trend per rappresentare il valore di business delle iniziative IT ai propri colleghi dell'amministrazione ed alla componente politica e fornire a questi le linee guida che chiaramente supportano gli obiettivi istituzionali dell'amministrazione.

Questi trend tecnologici hanno sostanzialmente un potenziale *dirompente* nella sola fase iniziale e si prevede che raggiungano in punto di flessione nei prossimi 3-5 anni.

Il lavoro svolto dalla Struttura IT del Comune di Bari è stato quello di determinare gli impatti dei suddetti trend sui modelli di servizio e quindi sui programmi amministrativi locali per poi delineare le iniziative opportune a costruire le capacità organizzative necessarie per supportare tali trend.

Ogni tendenza pur essendo autoconsistente può avere interrelazioni con le altre; la Struttura IT del Comune di Bari ha considerato come la propria strategia digitale verrà impattata da queste tendenze e come essa possa giovarne; sulla base di queste considerazioni è stato possibile definire un crono-programma di adozione delle tecnologie più rilevanti.

Tra i Trend Tecnologici illustrati in figura 6 quelli che risultano cruciali nell'apporto al valore di Business rispetto agli obiettivi istituzionali del Comune di Bari sono i seguenti:

### Digital workplace

La futura forza lavoro del Comune di Bari sarà digitalmente alfabetizzata e questo avverrà a tutti i livelli. Sebbene la missione di molti programmi governativi potrà cambiare in modo solo marginale, la natura del lavoro e la cultura del posto di lavoro fisico cambieranno radicalmente. Tale cambiamento è guidato dalla crescita della variabilità dei processi e delle attività strutturate a discapito delle attività altamente ripetibili tipiche di un paradigma economico e sociale ormai tramontato (Figura 7).

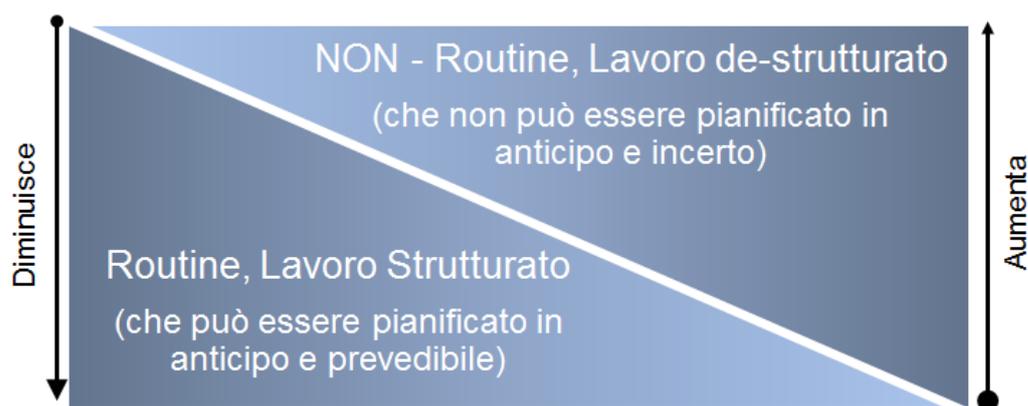


Fig. 7: Digital workplace

I modelli di lavoro attuali presuppongono un elevato livello di delega e di collaborazione tra colleghi piuttosto che tra referenti di organizzazioni coinvolte nel servizio al cittadino e gli strumenti tecnologici diventano un elemento abilitante fondamentale.

Il *Digital Workplace* è modellato dalle 2 forze di *consumerizzazione* (l'adozione di tecnologie originariamente progettate per il consumatore finale da parte di entità business o organizzazioni governative) e *democratizzazione* (l'allargamento e la facilità di accesso a prodotti e servizi tecnologici da parte di persone che non abbiano una particolare specializzazione IT). Questo crea le condizioni per un ambiente di lavoro nel quale i lavoratori sono più agili ed ingaggiati, in quanto l'ambiente è centrato sullo stile e le tecnologie più note ai consumatori.

Il Comune di Bari intende stimolare un ambiente di lavoro più social, mobile, accessibile e guidato dalle informazioni per sfruttare i cambiamenti del business. Come qualunque progetto complesso anche l'esecuzione di un programma di Digital Workplace necessita di tecniche e competenze adeguate ma contrariamente ai tradizionali interventi sulla produttività dei dipendenti, questo non è un semplice progetto solo IT. Il Direttore IT ed il Direttore delle Risorse Umane dovranno lavorare insieme per ripensare e contestualizzare il posto di lavoro di ogni dipendente concependolo nell'ambito di un ecosistema molto più ampio.

### Multichannel Citizen engagement

La strategia multicanale è un articolazione di alto livello di come l'organizzazione utilizzerà i propri canali operativi in modo che possano essere ottimizzati per se stessi e, quando

integrati con altri canali, possano realizzare benefici misurabili per tutte le parti interessate (Stakeholder).

Nelle entità governative una strategia multicanale è necessaria per fornire un accesso pronto ai servizi a quasi tutti i gruppi demografici della popolazione, indipendentemente dallo stato socioeconomico o da limitazioni fisiche. Una strategia multicanale efficace usa il concetto di segmentazione del mercato proprio del mondo privato verso gruppi di cittadini. Molti cittadini vedono le entità governative come una singola indifferenziata entità anche quando loro sono serviti da numerose agenzie e programmi. Ai cittadini non interessa dove iniziano o finiscono i confini di giurisdizione delle varie entità governative, quello che interessa loro piuttosto è la qualità delle interazioni che hanno con le entità governative.

I cittadini si aspettano che la " pubblica amministrazione " risolva qualunque complessità che insorga nei back-office indipendentemente dalle barriere di responsabilità legate ai diversi canali d'accesso.

Al diffondersi della digitalizzazione nell'ambito del business di tipo privato si avrà come conseguenza l'aumento dell'aspettativa da parte dei cittadini verso i servizi digitali erogati dalla pubblica amministrazione. Questi servizi dovranno avere le stesse caratteristiche di quelli privati, il livello di soddisfazione dei cittadini e di raggiungimento dei risultati istituzionali è direttamente correlato con gli investimenti concessi a livello politico.

Una strategia multicanale in un contesto di Governo Digitale implica l'abilitazione di interazioni con le seguenti caratteristiche: connesse, consistenti, convenienti, collaborative, personalizzate, chiare e trasparenti. Questo è ben oltre il fornire servizi uniformi e consistenti attraverso i vari canali.

Detto questo i principali punti da tenere in considerazione sono che:

- Le entità governative che operano attraverso una molteplicità di canali (es uffici municipali, posta fisica, contact center, siti web e mobile app) devono porre particolare attenzione nel fornire ai cittadini una vista coerente della propria organizzazione.
- Il tradizionale approccio focalizzato sulle tecnologie o sui processi è insufficiente a creare un ambiente centrato sulla persona che sia più reattivo alle necessità del cittadino utente
- Il ruolo e l'importanza dei canali tradizionali come ad esempio quello fisico degli uffici pubblici o dei contact center cambierà nel corso dell'implementazione di una strategia multicanale

### **Open Any Data**

L'Open Data nel settore pubblico deriva dalle politiche di Governance e pratiche di gestione delle informazioni in base alle quali è possibile rendere disponibili i dati a tutti senza necessità per gli utenti di acquisire licenze né di identificarsi o registrarsi.

Si rileva che il volume e la varietà di DATI pubblicati a tutti i livelli governativi sono in continua crescita, alcuni esempi comuni di Open Data sono: Dati di Budget e di Spesa di entità Governative, dati statistici, leggi dello stato ed orari dei trasporti.

Il valore dell'Open Data sta diventando tangibile alle singole entità Governative, nel senso che la disponibilità del dato contribuisce in maniera quantificabile all'efficienza operativa.

Tale valore si aggiunge a quello reso al supporto economico, allo sviluppo ed alla produttività nazionale e delle imprese commerciali.

Affinché la Pubblica Amministrazione continui a finanziare ed accrescere i programmi di Open Data, essi devono produrre risultati di business positivi e misurabili.

Il Comune di Bari nella programmazione delle linee guida afferenti al tema degli Open Data tiene in considerazione che:

- Gli open Data dureranno a lungo ma ci vorranno oltre 10 anni perché raggiungano il loro massimo livello di utilità
- La rapida crescita degli open data nelle organizzazioni governative innovative e la tendenza alla riduzione del budget IT costituiscono un elemento di sfida nella realizzazione dei programmi Open Data Governativi
- La resistenza culturale e le barriere istituzionali possono rallentare il processo di utilizzo degli open data volto al miglioramento dei servizi pubblici e all'innovazione
- L'innovazione, sia essa nel settore pubblico che in quello privato, può avvenire solo quando i dati sono facilmente reperibili, pubblicati e riutilizzati indipendentemente dalla loro origine (sia l'origine dalle persone, dai processi o dalle cose come sensori o dispositivi).

Le suddette premesse hanno portato il Comune di Bari ad adottare le seguenti linee guida:

- Lavorare per identificare e dare priorità ai dataset ad alto valore che possono essere usati per migliorare i processi di business o accrescere le analisi di business. Creare accordi cooperativi con altri settori pubblici e organizzazioni non governative che possano beneficiare dall'accesso agli open data.
- Determinare il costo totale dei programmi di open data includendo il personale, lo sviluppo di WEB API, le analisi di qualità del dato ed i costi tecnici. Rappresentare il costo di ogni dataset pubblicato in ogni portale di open data pubblico per ricordare ai cittadini che, se anche l'accesso al dato pubblico è gratuito, esso non è privo di costi.
- Gestire i programmi di open data come un'iniziativa guidata dal business che supporta una strategia digitale dell'organizzazione. Usare il governo dell'informazione per focalizzare il valore, per potenziare il riuso, controllare il potenziale di rischio e indirizzare problemi di proprietà del dato.
- Usare gli open data e gli strumenti di data analytics per scoprire le relazioni complesse all'interno dei programmi delle agenzie o dei segmenti governativi verticali (come la sanità, l'istruzione o i servizi sociali) per migliorare le performance della PA o acquisire visibilità sulle preferenze dei cittadini.

### **Digital Government Platforms**

Come già detto la digitalizzazione del business è un fenomeno riconosciuto a livello internazionale che travalica tutti i settori della economia globale, compreso il settore pubblico.

L'utilizzo pervasivo di tecnologie Cloud, Mobile, Social e Big Data non sta solo abbattendo i tradizionali confini tra Pubbliche Amministrazioni ma anche quelli tra giurisdizioni territoriali piuttosto che tra amministrazioni centrali e locali. Per i cittadini che vedevano il *Governo* come un'entità monolitica questa distinzione era già poco rilevante rispetto all'aspettativa di poter fruire di servizi pubblici economici e di qualità.

Nel contesto Digital Business, i cittadini alla ricerca di un servizio non dovrebbero navigare da un'amministrazione ad un'altra attraverso portali verticali di prima generazione eGovernment.

Tale fluidità trasversale necessita di una Infrastruttura IT ottimizzata – un ecosistema di tecnologie integrate, middleware, ed applicazioni configurabili – disegnata per risultare indifferente a come sia organizzata l'amministrazione alla stregua di quanto risulta indifferente ai cittadini.

L'adozione di soluzioni architetture flessibili, aperte e riusabili è particolarmente critica in un contesto in cui i dipartimenti ed i programmi governativi si trasformano al mutare di successive elezioni e cicli di budget.

Pertanto le piattaforme per il Digital Government incorporano architetture SOA (Service Oriented Architecture) strutturate al fine di fornire ed utilizzare servizi trasversali a molteplici domini di business, sistemi e processi. Le piattaforme per il Digital Government sono in grado di supportare:

- Il rilevamento e l'elaborazione di eventi
- Lo scambio e l'analisi di dati sia interni che esterni ma comunque provenienti da fonti disparate
- L'interfacciamento con l'utente
- L'interoperabilità tra applicazioni afferenti a diversi domini, livelli e responsabilità

Saper fare leva sui dati generati da apparecchiature SMART e sfruttare l'Internet delle cose (IoT) è una capacità critica che differenzia le piattaforme di Digital Government.

Di piattaforme di eGovernment si parla già da oltre dieci anni, spesso nell'ambito di prodotti e servizi offerti da fornitori, negli ultimi anni alcuni di questi si sono trasformati in piattaforme a supporto di programmi Smart City. Queste piattaforme sono prossime a fornire le funzionalità di base che supportano la gestione dei cosiddetti *"digital civic moments"* ovvero quelle circostanze che catturano una serie di azioni a catena e scambi di dati tra una rete di persone, business, organizzazioni e oggetti per il perseguimento di un singolo obiettivo.

In questi casi i dati possono essere sia interni che esterni alla PA in questione; l'architettura di queste piattaforme dovrà necessariamente abilitare servizi che rispondano a standard di industria per facilitare il riuso, l'adattabilità e l'interoperabilità.

### **Internet of Things (IoT)**

L'Internet delle cose è la rete di oggetti fisici (fissi o mobili) che contengono al loro interno tecnologia per comunicare, monitorare, avvertire o interagire con molteplici ambienti.

Per le entità governative l'Internet delle cose abilita nuovi livelli di flessibilità, affidabilità e collaborazione per supportare la trasformazione digitale delle strategie di servizio indipendentemente dalla proprietà dei dati.

L'uso di sensori che abilitino le connessioni sta crescendo rapidamente in molte industrie e queste connessioni sono usate sempre più dalle applicazioni mobili.

La prima generazione di internet è servita a connettere le persone tra di loro. La seconda generazione sta consentendo la connessione tra le cose e le persone con le cose che le circondano. L'IoT è un paradigma architetture che ingloba parti di tecnologia

computazionale di un più vasto ecosistema di capacità che sostiene interamente nuovi prodotti e servizi.

Le entità Governative devono aspettarsi cambiamenti radicali derivati dall'loT in molte aree come ad esempio **l'ambiente**, il **monitoraggio di infrastrutture pubbliche**, le attività di **pronto soccorso**, la **gestione degli asset di pubblica proprietà e della forza lavoro**, e la **sicurezza stradale**. Ad esempio i dispositivi *wearable* (indossabili) ed i dispositivi mobili di monitoraggio della salute personale consentiranno di collezionare dati su stili di vita, comportamenti e salute che aiuteranno a gestire i programmi previdenziali e sanitari finanziati dalle entità governative.

E' fuori discussione che l'loT presenta una serie articolata di opportunità per le entità governative, ma al fine di valutarne il valore, è necessario seguire procedure organiche di generazione di idee e costruire scenari di business in maniera strutturata e continuativa.

L'loT presuppone architetture applicative, reti e middleware che ad oggi non sono di uso comune alla maggior parte delle organizzazioni IT Pubbliche, pertanto la decisione di perseguire progetti loT presuppone la trasformazione delle architetture tecnologiche in uso al Comune di Bari.

I sistemi basati su sensoristica e loT devono essere connessi sia con chi si occupa di gestione di dati e di informazione, ovviamente con adeguati livelli di sicurezza e di Governace delle stesse, sia connessi con le altre direzioni dell'organizzazione, piuttosto che con organizzazioni esterne al Comune.

Per questo gli operatori IT del Comune di Bari guardano oltre i confini della propria architettura interna ed, in particolare, alle architetture di ecosistema che incorporano cittadini, dipendenti, partner, e le COSE che sono rilevanti per ciascuna di queste categorie. La gestione del rischio associato all'adozione di tecnologie loT richiede un elevato grado di collaborazione con i colleghi di altre entità governative nonché la valutazione delle esperienze di successo fatte da industrie correlate anche appartenenti al settore privato.

### **2.3. Contesto normativo di riferimento**

Oltre alle dinamiche di mercato e tecnologiche, l'Agenda Digitale del Comune di Bari deve tenere conto anche di dinamiche socio-politiche che ne possono influenzare l'evoluzione.

Uno dei fattori da tenere in maggiore considerazione è la crisi economica a livello europeo, i cui impatti più evidenti sono costituiti dalla riduzione dei budget per gli investimenti ICT e dai cambiamenti nell'ecosistema di aziende e partner sia locali che internazionali determinati dalle pressioni finanziarie.

La riduzione del budget ICT necessita dell'adozione di opportune contromisure focalizzate principalmente alla riduzione dei costi mantenendo i servizi. Le aree che offrono maggiore potenziale di risparmio sono gli acquisti, la gestione del portafoglio progetti e applicazioni, l'open government e la gestione della forza lavoro.

La disponibilità crescente di connettività e capacità computazionale a costi ridotti costituisce un fattore abilitante sia dal punto di vista tecnico che economico alla riduzione dei costi della

forza lavoro aumentando le opportunità di telelavoro. L'affermazione di strumenti quali i social media colma anche la perdita della dimensione sociale del dipendente, che spesso è stata considerata un forte deterrente alla diffusione del telelavoro.

La forza lavoro stessa, inoltre, può costituire una risorsa per la riduzione dei costi e per il recupero di efficienza. In molte realtà si stanno sperimentando con successo iniziative di incentivi e premi per i dipendenti che presentino idee e suggerimenti in grado di ottenere tali risultati.

Oltre ai citati aspetti di natura generale, occorre considerare influenze di natura politica che si sostanziano nell'attività normativa. In particolare, norme quali l'Agenda Digitale del Governo Italiano<sup>3</sup>, il nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale<sup>4</sup>, il regolamento eIDAS (electronic IDentification Authentication and Signature)<sup>5</sup>, il nuovo Codice degli Appalti<sup>6</sup>, con le successive Direttive Europee<sup>7</sup> ed il Ddl di recepimento<sup>8</sup>, e la Legge di Stabilità 2016<sup>9</sup>, con le novità in materia di appalti pubblici, costituiscono vincoli e definiscono priorità per le Amministrazioni Pubbliche.

La Spending Review, e più precisamente il Decreto Legge sulla Razionalizzazione della Spesa (Dl. n. 52/2012), il Decreto Legge sulla Riduzione della Spesa a Servizi Invariati (Dl. n. 95/2012) e il Decreto Legge n. 66 del 24 aprile 2014, recante misure urgenti per la competitività e la giustizia sociale, introduce alcuni elementi importanti dal punto di vista informatico e determina un chiaro indirizzo di *contenimento dei costi*, apparentemente in contrasto con le esigenze evolutive di molte amministrazioni. Di fatto si rende necessaria una spesa più accurata, una rivisitazione dei modelli di gestione operativa in grado di generare risparmi da destinare ai nuovi investimenti. Ai su citati Decreti, si aggiunge il Dl. n. 208/2015 comma 515 (Legge di Stabilità 2016), secondo cui per tutte le pubbliche amministrazioni è previsto un obiettivo di risparmio di spesa annuale, da raggiungere alla fine del triennio 2016-2018, pari al 50% della spesa annuale media per la gestione corrente del solo settore informatico relativa al triennio 2013-2015. Non si può al riguardo non evidenziare che tale norma possa trovare una ragion d'essere esclusivamente partendo dall'assunto che le spese correnti per informatica nelle pubbliche amministrazioni siano attualmente sovradimensionate, al punto da poter essere dimezzate senza ovviamente rinunciare a servizi essenziali di manutenzione, gestione, assistenza e a servizi a canone/consumo per trasmissione dati e voce. Orbene, laddove tuttavia tale assunto non sia verificato, magari proprio nel caso di amministrazioni virtuose che hanno già operato costantemente virtuose riduzioni e ottimizzazioni nelle spese di cui sopra, questa norma non potrà materialmente

<sup>3</sup>Decreto Legislativo 21 giugno 2013, n. 69

<sup>4</sup>Codice dell'Amministrazione Digitale, ex DLgs. n. 82/2005 e s.m.i., come modificato dal DLgs. 235/10 e recentemente dal DLgs. 179/2016, recante "Modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche"

<sup>5</sup>Regolamento (UE) n. 910 del 23 luglio 2014 (2014/910/UE)

<sup>6</sup>Decreto Legislativo del 2016, n. 50

<sup>7</sup>Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE, 2014/25/UE

<sup>8</sup>Ddl n. 1678-B (Delega appalti pubblici)

<sup>9</sup>Finanziaria 2016, L. n.208 del 28/12/2015

essere applicata a meno di non cessare servizi fondamentali, ovvero ridurne drasticamente la qualità con conseguenti gravi rischi per il funzionamento dei sistemi informatici dell'Ente.

Un altro aspetto significativo riguarda la strategia di acquisizione dei prodotti software, trattata sia nella succitata Legge di Stabilità 2016 che nell'art. 68 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), che prevede che le Pubbliche Amministrazioni in fase di acquisizione di programmi informatici debbano compiere un'analisi comparativa di tipo tecnico ed economico sulla base di una serie di soluzioni presenti sul mercato. In particolare si fa riferimento alla Programmazione ed Aggregazione degli acquisti di beni e dei servizi informatici in applicazione della Legge di Stabilità 2016<sup>10</sup> e del Nuovo Codice delle Concessioni e degli Appalti<sup>11</sup>, secondo cui vengono descritti i criteri e gli obblighi di procedere agli acquisti tramite CONSIP o altra centrale di committenza.

In attuazione del CAD, inoltre, numerosi sono i decreti applicativi e le regole tecniche in materia di Agenda Digitale pubblicati recentemente, di seguito elencati, che impongono alle Amministrazioni un adeguamento dei propri sistemi informativi, oltre ad una attenta revisione dei processi organizzativi interni:

- DM del 10 novembre 2011, recante "Regole tecniche per la definizione del contenuto del **Repertorio nazionale dei dati territoriali**, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso", in ottemperanza all'art. 59, comma 5, del CAD
- DPCM del 3 Dicembre 2013, recante "Regole tecniche per il **protocollo informatico** ai sensi degli articoli 40 -bis, 41, 47, 57 -bis e 71, del Codice dell'Amministrazione Digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005", sostitutive di quelle previste con il DPCM 31 ottobre 2000;
- DM del 3 Aprile 2013, recante "Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della **fattura elettronica** da applicarsi alle Amministrazioni pubbliche ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244", ed il successivo DM del 17 Giugno 2014, recante "Modalità di assolvimento degli **obblighi fiscali relativi ai documenti informatici** ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto - articolo 21, comma 5, del decreto legislativo n. 82/2005"
- DPCM del 13 Novembre 2014, recante "Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei **documenti informatici** nonché di formazione e conservazione dei documenti informatici delle Pubbliche Amministrazioni ai sensi degli articoli 20, 22, 23-bis, 23-ter, 40, comma 1, 41, e 71, comma 1, del Codice dell'Amministrazione Digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005"
- DPCM del 24 Ottobre 2014, recante "Definizione delle caratteristiche del **sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale** di cittadini e imprese (SPID), nonché dei tempi e delle modalità di adozione del sistema SPID da parte delle Pubbliche Amministrazioni e delle imprese", visto, in particolare, l'art. 64 del CAD, come modificato dall'art. 17-ter del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69

<sup>10</sup>Art. 1, commi 512-516 della L.208/2016 (Legge di Stabilità 2016)

<sup>11</sup>Art. 21 e 37 del Decreto Legislativo del 2016, n. 50 (Nuovo Codice delle Concessioni e degli Appalti)

- DPCM del 10 Novembre 2014, definisce "Regolamento recante modalità di attuazione e di funzionamento dell'**Anagrafe nazionale della popolazione residente (ANPR)** e di definizione del piano per il graduale subentro dell'ANPR alle anagrafi della popolazione residente", visto l'art. 62 del CAD, introdotto dall'articolo 2, comma 1, del Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179, e, in particolare, il comma 6, lettere a) e b) del medesimo art. 62;
- Determina dell'Agenzia per l'Italia Digitale 22 gennaio 2014, "Approvazione ed emanazione del documento recante "Linee guida per l'effettuazione dei **pagamenti a favore delle Pubbliche Amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi**"<sup>12</sup> (Determina commissariale n. 8/2014 DIG)", ex art. 5 del CAD modificato dall'art. 15 del DL. n. 179/12.

L'obiettivo è chiaramente quello di favorire normativamente la riforma dei processi gestionali, introducendo tecnologie e strumenti informatici nuovi, standard e condivisi, oltre a quello di migliorare la qualità dei servizi forniti dalle Pubbliche Amministrazioni e di valorizzare il patrimonio informativo pubblico e gli open data, così da incoraggiare un approccio sempre più digitale.

Per quanto riguarda l'adozione del Regolamento (UE) n. 910 del 23 luglio 2014 eIDAS, il quadro normativo definito dalla Direttiva Europea 1999/93/EC sulle firme elettroniche e dalle relative leggi nazionali di recepimento è ormai prossimo ad un fondamentale aggiornamento su scala europea, volto a garantire la piena interoperabilità a livello comunitario non solo della firma elettronica ma di tutto un insieme di servizi di terza parte (Trust Service provider) e di servizi di identificazione ed autenticazione. Il Regolamento troverà applicazione gradualmente nel corso del 2016 e, in particolare, dal 1 luglio 2016 con l'abrogazione della Direttiva 1999/93/EC, fatti salvi certificati, firme e dispositivi preesistenti, superando ogni norma in contrasto a livello nazionale che viene ad essere implicitamente abrogata.

L'entrata in vigore del Regolamento rivoluziona fortemente il quadro normativo vigente, sia in Italia che negli altri Stati membri, centralizzando anche l'emissione degli atti di esecuzione che dovranno richiamare sempre, con l'eccezione di pochi casi specifici, le norme degli enti di standardizzazione il cui uso in passato è sempre stato discrezionale. Questo Regolamento crea un nuovo contesto giuridico e tecnico fondato sul principio di neutralità tecnologica che, grazie all'uso di strumenti di legislazione secondaria, consente di:

- individuare in modo preciso il quadro di standard di riferimento per garantire l'interoperabilità
- aggiornare tale quadro in modo flessibile per adattarlo alle nuove tecnologie

Gli standard comuni consentono lo sviluppo di servizi fiduciari digitali che garantiscono un livello di affidabilità uniforme nell'Unione e di promuovere così la fiducia nelle transazioni elettroniche favorendo la creazione ed il successo del mercato digitale unico europeo. La nuova normativa si occupa, sia nel pubblico che nel privato, di identità, firme, sigilli, validazioni temporali e documenti elettronici, servizi di recapito elettronico, servizi di autenticazione e certificazione dei siti web e più in generale di tutti i servizi digitali in cui è essenziale la fiducia nella controparte.

<sup>12</sup>Finanziaria 2016, L. n.208 del 28/12/2015

Per quanto riguarda la Normativa di Settore "*Anticorruzione e Trasparenza*" è da considerare estremamente importante il Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 90, recante *Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari*, il quale definisce le disposizioni procedurali, gli obblighi e le regole tecniche per l'accesso dei cittadini e delle imprese ai servizi della pubblica amministrazione, oltre a quanto già introdotto dal Decreto Legislativo 33/2013, in particolare sulla realizzazione dei portali istituzionali delle Amministrazioni. In questa ottica e in considerazione delle peculiarità delle banche dati delle Amministrazioni Pubbliche, contraddistinte, in particolare, dall'ingente mole di dati trattati, dalla delicatezza delle informazioni ivi contenute e dalla molteplicità di soggetti autorizzati ad accedervi, vanno lette, inoltre, le ultime "*Misure di sicurezza e modalità di scambio dei dati personali tra Amministrazioni Pubbliche*" (GU n. 179 del 4 agosto 2015) del Garante per la Protezione dei Dati Personali.

Di fondamentale importanza sono, inoltre, le linee di indirizzo, in attuazione delle iniziative prioritarie dell'**Agenda Digitale Italiana**, condivise tra Stato, Regioni ed Enti Locali ed il cronoprogramma delle relative attività per assicurare l'effettiva realizzazione di obiettivi di semplificazione, indispensabili per recuperare il ritardo competitivo dell'Italia, liberare le risorse per tornare a crescere e cambiare realmente la vita dei cittadini e delle imprese, contenute nell'*Agenda per la semplificazione per il triennio 2015-2017*<sup>13</sup>. Sempre per il perseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana, nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2014-2020, la Presidenza del Consiglio insieme al Ministero dello Sviluppo Economico, all'Agenzia per l'Italia Digitale e all'Agenzia per la Coesione, ha approvato piani nazionali "**Piano nazionale Banda Ultra Larga**" e "**Crescita Digitale**".

Altri elementi sono introdotti dalle direttive nazionali e regionali quali le *Linee Guida Nazionali per la valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico* (Anno 2014), definite dall'Agenzia per l'Italia Digitale in ottemperanza all'art. 52, comma 7, del CAD; le *Linee Guida per gli Open Data della Regione Puglia*<sup>14</sup>; la Strategia regionale per la Specializzazione intelligente - approvazione dei documenti strategici "**SmartPuglia 2020**" e "**Agenda Digitale Puglia 2020**"<sup>15</sup>; le linee guida regionali del CRIPAL – Centro Regionale per l'Innovazione delle Pubbliche Amministrazioni Locali<sup>16</sup>.

<sup>13</sup>Approvata dal Consiglio dei Ministri il primo Dicembre 2014, a norma dell'articolo 24 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, recante "*Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari*"

<sup>14</sup>Deliberazione della Giunta regionale n. 1122/2015

<sup>15</sup>Deliberazione della Giunta regionale n. 1732/2014

### 3. I Bisogni del Comune di Bari

Una delle componenti di maggior interesse nella costruzione di una Agenda Digitale è quella che raccoglie le esigenze espresse da tutte le realtà coinvolte nella vita dell'amministrazione comunale. La redazione del documento programmatico sull'Innovazione Tecnologica deve essere infatti il risultato di un intero processo di analisi di tutte le richieste di innovazione facenti capo all'Ente e provenienti sia dall'interno, quindi dalle varie Ripartizioni e settori, sia dall'esterno, direttamente da cittadini, imprese, enti accademici e universitari. E' proprio su quest'ultimo punto che il Comune di Bari ha deciso di investire, adottando un modello partecipativo in grado di coinvolgere i cittadini affinché questi possano contribuire a sviluppare una cittadinanza digitale mediante azioni ed attività atte a favorire e sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali in favore dell'innovazione e della crescita economica della città.

Nei prossimi paragrafi vengono quindi approfondite sia le esigenze interne all'Ente, che quelle esterne, spiegando e motivando gli aspetti che caratterizzeranno poi i progetti messi a piano nel prossimo triennio e descritti più avanti nel documento.

#### 3.1. Le esigenze interne

Nella costruzione dell'Agenda Digitale del Comune di Bari 2016-2018 si è realizzato un processo di raccolta delle esigenze che si è esplicitato con l'invio a tutti i referenti delle varie ripartizioni della scheda di identificazione necessità con le relative istruzioni per la loro compilazione. Solo per le ripartizioni che non hanno avuto modo di compilare la scheda e per le ripartizioni dove le informazioni nella scheda non erano esaustive si è proceduto ad un incontro per facilitare la raccolta delle informazioni.

L'analisi delle esigenze ha permesso di identificare i seguenti bisogni espressi dalle ripartizioni:

1. Integrazione tra i sistemi
2. Governance
3. Adoption
4. Gestione Documentale
5. Refresh Tecnologico

**L'integrazione** dei sistemi risulta essere una delle principali necessità che tutte le ripartizioni hanno evidenziato, il dato, in accordo anche con quello che i principali operatori di mercato sostengono, deve diventare il principale asset dell'organizzazione, sia verso l'esterno, sia verso l'interno dell'organizzazione del Comune di Bari. I referenti delle ripartizioni hanno evidenziato la duplicazione dei processi di creazione del dato e la difficoltà di reperimento

16DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE AREA POLITICHE PER LO SVILUPPO ECONOMICO, IL LAVORO E L'INNOVAZIONE 18 dicembre 2014, n. 13 PO FESR/PAC 2007-2013 - Asse I - Linea 1.3, Azione 1.3.6, Linea 1.5, Azione 1.5.2 - Presa d'atto e adozione del documento CRIPAL "Aggiornamento dei servizi pubblici della PAL prioritariamente informatizzabili", che rappresenta una evoluzione ed integrazione della prima versione adottata con D.D. dell'Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione n. 6/09.

delle informazioni. Questo si traduce in un allungamento dei tempi e un disservizio per i cittadini.

La percezione ottenuta dall'esame delle interviste porta a considerare la **Governance** come un elemento di criticità, sia per quanto riguarda i sistemi, sia per quanto riguarda i processi. Infatti l'approccio a silos delle ripartizioni non consente di sfruttare appieno tutte le eccellenze che sono state riscontrate sul campo. Un maggior governo sia dei sistemi che dei processi, nonché di un attento processo di data quality consentirebbe di migliorare la percezione del servizio reso al cittadino.

Risulta essere ancora non completata l'**adozione** trasversale dei sistemi all'interno di tutte le ripartizioni. Questo comporta un sottoutilizzo delle risorse interne al Comune che non permette di cogliere tutte le opportunità esistenti e che duplica gli sforzi richiesti per indirizzare problematiche comuni. In linea con i trend di mercato rilevati, alcuni intervistati hanno segnalato l'opportunità di introdurre tecnologie digitali e facilitarne la comprensione e l'adozione attraverso gruppi interdisciplinari trasversali.

La **Gestione Documentale** nelle varie accezioni di dematerializzazione e conservazione a norma di documenti rimane ancora una delle necessità più sentite all'interno dell'organizzazione. Questa esigenza è rappresentata in maniera non uniforme dalle varie ripartizioni del Comune di Bari con la presenza di punte di soddisfazione piena da parte di alcune Ripartizioni. Anche in questo caso il confine tra questo bisogno e l'integrazione dei sistemi risulta essere lo snodo risolutivo del problema.

L'espressione di una esigenza di **Refresh Tecnologico** è stata rappresentata in maniera uniforme e sentita da tutte le ripartizioni. Essa implica l'azione su 2 direttrici: la prima riguarda refresh tecnologico della componente di Informatica individuale (sia fissa che mobile); la seconda riguarda la necessità di potenziare connettività e infrastrutture di rete per assicurare una adeguata velocità di trasferimento dati.

L'analisi delle esigenze rappresentate secondo le metriche di urgenza ed importanza porta a rappresentare l'ordine di priorità dei bisogni come rappresentato dalla Figura 8:

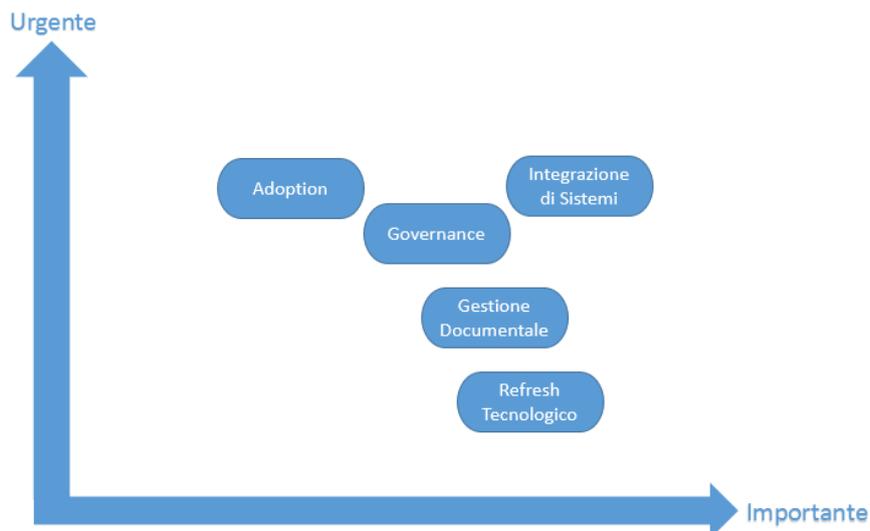


Fig. 8: Ordine di priorità dei bisogni

Infine va evidenziato che le esigenze rappresentate all'interno dell'indagine hanno dei forti punti di convergenza e risultano aggregabili ed indirizzabili attraverso un'azione congiunta che preveda il seguente programma:

- Censimento delle applicazioni
- Valutazione dei punti di contatto delle applicazioni
- Analisi dei costi delle integrazioni, dismissioni e innovazioni con particolare attenzione ai progetti che sono presenti nell'area vasta
- Gestione della transizione

### 3.2. Le esigenze delle realtà esterne

L'Agenda Digitale del Comune di Bari propone un nuovo standard qualitativo di cittadinanza per la popolazione dell'area metropolitana, caratterizzato da accesso trasparente e apertura alla partecipazione politica e decisione. A tal fine, lo sviluppo dell'Agenda Digitale verrà supportato attraverso lo studio e l'adozione di specifiche politiche ed azioni strategiche che avranno come compito quello di promuovere un'*integrazione verso il mondo esterno*.

Questa azione è supportata dal desiderio e dalla richiesta di partecipazione dei cittadini alla vita dell'amministrazione pubblica, con la possibilità di poter contribuire alla definizione e le linee guida dei progetti da mettere a piano ed al contenuto dell'Agenda Digitale stessa.

Nei prossimi paragrafi si descrivono le attività principali di partecipazione attiva che la Ripartizione Innovazione Tecnologica ha messo in piano.

### **3.2.1. Accordi con centri accademici ed universitari**

L'Assessorato all'Innovazione ha avviato un percorso di approfondimento sullo sviluppo dell'Agenda Digitale e della Cittadinanza Digitale, con particolare riferimento agli aspetti legati alla crescita del "capitale umano" per uno sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo della città attraverso:

- la partecipazione attiva dei cittadini ai processi decisionali
- la diffusione e l'uso consapevole ed appropriato delle nuove tecnologie
- l'uso trasparente dei dati aggiornati, certi e condivisi a disposizione del comune e dei cittadini (attraverso il paradigma degli "open data")
- lo sviluppo di una comunità aperta pronta a condividere e mutuare competenze ed esperienze nei vari settori

Per facilitare lo sviluppo dell'Agenda Digitale, il Comune di Bari ha ritenuto utile ed opportuno consolidare e rafforzare la sinergia con enti universitari, come per esempio l'Accordo Quadro siglato con l'Università degli Studi 'Aldo Moro' di Bari<sup>17</sup> finalizzato ad attuare forme di collaborazione su azioni di studio, ricerca, formazione, progettazione, realizzazione, monitoraggio e valutazione di specifiche attività finalizzate alla migliore implementazione dell'Agenda Digitale ed allo sviluppo della Cittadinanza Digitale, individuando temi di interesse comune per lo sviluppo sostenibile di Bari "città intelligente".

Più in generale, tali accordi garantiranno al Comune di Bari la possibilità di continuare ad avvalersi di un supporto scientifico per attività congiunte di sviluppo progettuale, di collaborazione per studi e ricerche da concretizzarsi anche nell'attribuzione di tesi di laurea, borse di studio o assegni di ricerca, progettazione e implementazione di percorsi di formazione per favorire lo sviluppo della Cittadinanza Digitale.

### **3.2.2. Tavoli di lavoro e di consultazione**

Così come introdotto all'inizio del documento, il Comune di Bari ha introdotto una logica volutamente partecipativa nella cura e nella redazione dell'agenda digitale. Una delle attività messe a piano e già attiva da alcuni mesi è quella di costituire gruppi di lavoro allargati (come per esempio quello denominato #BariInnova), composto da ricercatori, rappresentanti del mondo Universitario e cittadini, che consentisse a chi opera giornalmente all'interno di una organizzazione IT, molto focalizzata sull'operatività quotidiana, una vista verso l'esterno. Questi gruppi di lavoro hanno consentito e continueranno a permettere di evidenziare l'importanza che ricopre il rapporto tra pubblica amministrazione e cittadino in una logica di continua collaborazione confermando la validità e l'importanza di molte delle tendenze riscontrate all'interno degli uffici Comunali.

Nel caso specifico del gruppo di lavoro #BariInnova, gli attori coinvolti, insieme alle persone della Ripartizione Innovazione Tecnologica, si riuniscono periodicamente per attività di brain storming, analizzare nuovi trend tecnologici, stilare nuove proposte ed idee progettuali, fare un resoconto delle attività.

<sup>17</sup>Delibera di Giunta Comunale N.968 del 28/12/2015

### 3.2.3. Il percorso di costruzione partecipata dell'Agenda Digitale 2016-2018

Per la realizzazione dell'Agenda Digitale il Comune di Bari ha messo in atto un confronto ed una collaborazione fra istituzioni pubbliche e soggetti privati, attraverso l'introduzione di nuove forme di partecipazione dei cittadini come importanti elementi per il processo di aggiornamento delle istituzioni democratiche. Sono stati quindi adottati modelli partecipativi per implementare un percorso di costruzione partecipata dell'agenda chiedendo la collaborazione ai cittadini nel fornire un contributo e la propria opinione nella definizione di nuove idee progettuali. Il modello partecipativo utilizzato, finalizzato alla realizzazione ed al raggiungimento di una piattaforma civica, è stato caratterizzato dai seguenti elementi:

- Percorso partecipato e collaborativo, co-progettazione
- Esplorazione dei bisogni degli utenti, cercando di capirne il contesto
- Servizi e diritti esigibili dal cittadino
- Cambio di prospettiva che porta alla creazione di reti di conoscenza attraverso una collaborazione vasta tra gli Enti Locali e la cittadinanza.

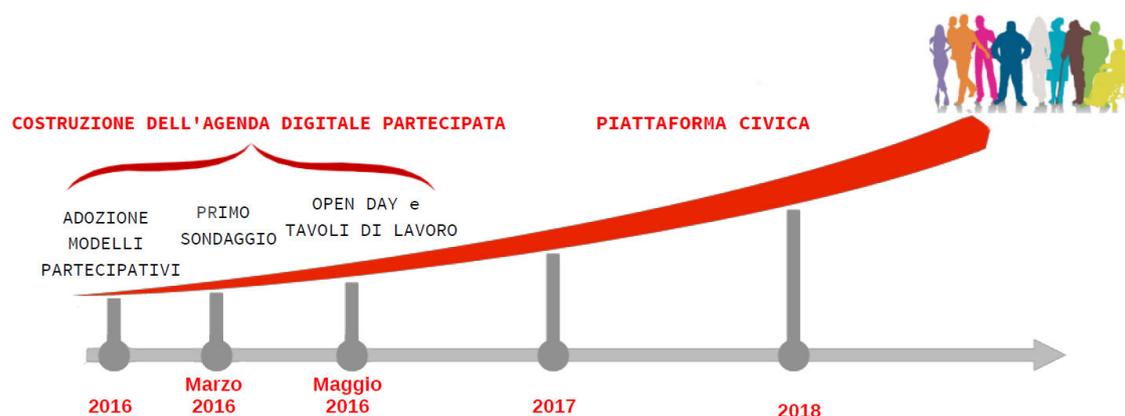


Fig.9: Costruzione dell'Agenda Digitale partecipata

Le prime azioni messe in campo dall'amministrazione comunale sono state:

- pubblicazione di un sondaggio online, attraverso cui sono state raccolte numerose informazioni, commenti ed opinioni sulle tematiche fondamentali dell'innovazione tecnologica e sui contenuti dell'agenda digitale
- evento pubblico dell'Open Day, attraverso cui si sono costituiti tavoli di lavoro in cui gli attori partecipanti sono stati proprio i cittadini.

#### 3.2.3.1. Sondaggio online

Per la realizzazione di una Cittadinanza Digitale e nell'ottica di promuoverne i vettori attuativi, il Comune di Bari ha ideato un sondaggio tematico online aperto a tutti i cittadini che potranno così fornire il loro contributo e la loro opinione sulle tematiche fondamentali dell'innovazione tecnologica e sulla definizione dei contenuti oggetto dell'Agenda Digitale.

Il sondaggio è stato pubblicato online per circa 2 mesi, al termine dei quali sono stati 900 i cittadini che hanno deciso di partecipare in maniera del tutto spontanea; più di 200 i contributi a “campo libero” dove i cittadini hanno lasciato i propri commenti, proposte ed idee progettuali; più di 500 i cittadini che hanno lasciato il proprio indirizzo email per rimanere aggiornati sull'evoluzione del documento dell'Agenda Digitale. Per una descrizione più dettagliata dei risultati ottenuti, si rimanda la lettura all'Allegato 8.

Sul portale Open Data sono stati infine pubblicati il dataset di tutte le risposte pervenute in formato aperto (.csv)<sup>18</sup>.

### **3.2.3.2. Open Day e Tavoli di lavoro**

Per il raggiungimento del percorso di costruzione partecipata dell'agenda cittadina, il Comune di Bari ha realizzato l'evento pubblico 'Open Day sull'Agenda Digitale 2016-2018', promosso ed ideato per costruire insieme ai cittadini il piano programmatico per il prossimo triennio e sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie digitali in favore dell'innovazione dei servizi e della crescita economica della città di Bari.

All'incontro, nel corso del quale sono stati presentati e discussi gli obiettivi e le linee d'azione dell'Agenda Digitale in fase di elaborazione, hanno partecipato circa 150 persone che hanno così contribuito ad attivare il percorso partecipativo fortemente voluto dall'amministrazione comunale. Questa è la prima esperienza di partecipazione finora mai realizzata su queste tematiche, caratterizzata tra le varie cose da un'inaspettata platea composta da cittadini di tutte le età, da imprese del settore ed esperti del mondo dell'innovazione tecnologica.

Durante la giornata, sono stati inoltre presentati i risultati del sondaggio online promosso dall'amministrazione ed organizzati tavoli di lavoro in cui i cittadini hanno avuto la possibilità di discutere liberamente sulle principali aree tematiche dell'innovazione tecnologica e proporre nuove idee progettuali. Le aree tematiche affrontate dai gruppi di lavoro sono state: "Cittadinanza digitale", "Servizi al cittadino ed eGovernment", "Smart City ed Internet delle Cose" e "Open Data".

Tra le priorità emerse, vi sono temi rilevanti come la necessità di migliorare la comunicazione e la divulgazione verso i cittadini dei servizi attualmente presenti nell'amministrazione comunale, servizi spesso non conosciuti dalla cittadinanza ma allo stesso tempo richiesti. Emergono inoltre richieste più specifiche come l'omogeneità del sistema operativo relativo alle telecamere di videosorveglianza, l'univocità del sistema di accesso ai servizi online tramite un'unica piattaforma, l'efficienza energetica, l'estensione delle aree wi-fi pubbliche, l'implementazione degli open data e dei servizi online, a partire dal portale istituzionale del Comune, l'alfabetizzazione informatica e la rigenerazione dei pc obsoleti di proprietà dell'amministrazione da donare ai futuri cittadini digitali.

Al termine della giornata gli interessati hanno avuto la possibilità di iscriversi gratuitamente a corsi online Cisco Academy sulle tematiche delle smart city e dell'alfabetizzazione informatica (corsi messi a disposizione dall'Accademia del Levante). Gli iscritti sono stati più

<sup>18</sup><http://opendata.comune.bari.it/dataset/risultati-sondaggio-agenda-digitale-2016-18>

di 70 e, al termine del corso online e dopo aver superato un esame finale, riceveranno un certificato Cisco Academy. Qui di seguito vengono presentati i report dettagliati per ciascun tavolo di lavoro.

### **Tavolo di Lavoro 'Cittadinanza Digitale'**

Nel merito del tavolo sulla Cittadinanza Digitale, i punti principali che sono emersi dalla discussione sono:

- Creare un sistema in grado di mettere in relazione l'amministrazione comunale (anche attraverso i Municipi) con le diverse realtà che sono presenti sul territorio, dal singolo cittadino alle associazioni. Per un cittadino digitale ci deve essere la garanzia di essere identificati in maniera sicura sulla piattaforma del Comune e poter dialogare con la PA mettendoci dal vivo;
- *Formazione*. Individuare dei target specifici, soprattutto quei cittadini rimasti esclusi dall'uso di internet, come pensionati, immigrati, donne o disoccupati, oltre alle persone che utilizzano normalmente il web ma ignorano alcuni aspetti fondamentali relativi alla sicurezza, alle potenzialità ed all'uso critico degli strumenti. L'alfabetizzazione deve essere un percorso costante e in continua evoluzione che il Comune di Bari deve intraprendere, anche prendendo spunto da realtà affermate e coinvolgendo anche studenti e genitori.
- *Formazione dell'istituzione*. Migliorare l'alfabetizzazione digitale anche per gli operatori degli uffici aperti al pubblico attraverso un programma di formazione e di aggiornamento in forma continuativa e al passo con i tempi.
- *Comunicazione*. Uno dei temi più importanti, attraverso cui emerge la necessità di migliorare la comunicazione tra pubblica amministrazione e cittadino e quindi divulgare al meglio la presenza dei servizi attualmente disponibili.
- *Non sottovalutare i nativi digitali*. La presenza di grandi carenze e superficialità nell'utilizzo di Internet e degli strumenti digitali rappresentano spesso un vero e proprio ostacolo ed una seria criticità nella conoscenza dei sistemi informatici e tecnologici. La formazione deve essere un punto fermo e di riferimento per tutte le età, cercando di coinvolgere i ragazzi, opportunamente formati e guidati, nell'educare eticamente i loro coetanei e gli altri cittadini.
- *Digitalizzare le imprese, anche nel lavoro*. Necessità di digitalizzare le imprese a nuove frontiere lavorative come il telelavoro. Molte imprese non sono a conoscenza delle opportunità del digitale (soprattutto in specifici settori) e vanno accompagnate a comprenderne utilità e vantaggi.
- *Educazione civica unita al digitale*. Mettere in atto interventi mirati all'educazione dell'utilizzo corretto dei moderni strumenti digitali messi a nostra disposizione come i Social Network.
- *Incentivi*. Necessità di individuare forme di incentivazione per l'utilizzo di servizi e sistemi digitali, da applicare a tutte le fasce di età. Ad esempio, gli studenti universitari che tengono un corso di alfabetizzazione potrebbero accedere a dei crediti formativi, oppure pagando le tasse online si riceve uno sconto, oppure utilizzando maggiormente i mezzi pubblici si riceve un bonus, ecc.
- *Paura della tecnologia*. Significativa percezione di timore nella fascia d'età più adulta nell'utilizzo della tecnologia. Come risoluzione occorre sottolineare come questa

paura dovrebbe essere superata lavorando moltissimo “sulla comunicazione” dei vantaggi dell’utilizzo di sistemi digitali confrontandoli, con esempi concreti, sul piano quotidiano. In questo senso, emerge la necessità di un team di persone in grado di tradurre concetti molto complessi in un linguaggio semplice e comprensibile per tutti i cittadini. Molto importante anche l'aspetto del rapporto umano invitando l'amministrazione a non focalizzarsi solo su soluzioni online, ma creando momenti di aggregazione attraverso convegni e eventi nel territorio per mettere sempre più al centro i cittadini.

In sintesi, dal tavolo emergono due concetti chiave di cui non si può fare a meno:

- le aree tematiche proposte nell'Open Day sono una conseguenza e/o complementare dell'altra (vedi la Cittadinanza Digitale, sempre presente e richiamata)
- il digitale non è più un canale, o un mezzo, ma il mondo in cui viviamo.

#### **Tavolo di Lavoro 'Servizi al cittadino ed e-Government'**

Il tavolo formatosi in maniera spontanea ha visto la partecipazione di 15 persone di varie fasce di età rappresentative dei giovani, degli adulti e degli anziani. Hanno partecipato occupati nell'organizzazione pubblica, lavoratori autonomi e titolari di piccola impresa di servizi reali, pensionati, rappresentanti di associazioni a scopo sociale con particolare finalizzazione all'alfabetizzazione informatica.

La partecipazione è stata molto attiva da parte di ciascuno dei partecipanti, tra i quali si sono distinte, per gli argomenti portati alla discussione, alcune persone di maggiore età.

La discussione si è sviluppata attraverso molti esempi inerenti il tema dei servizi digitali per il cittadino e quasi tutti gli interventi si sono focalizzati sui seguenti aspetti ritenuti fondamentali:

1. La facilità di accesso ai servizi da parte dei cittadini attraverso l'unificazione delle modalità operative delle piattaforme web, coadiuvata da help desk e interventi di alfabetizzazione sia on line sia in presenza.
2. La continuità della disponibilità dei servizi.

Tali aspetti fondamentali costituiscono la sintesi degli argomenti che qui si elencano in dettaglio e che sono stati proposti dai partecipanti:

- *Unità sistema:* Prevedere una piattaforma unica per raccogliere i dati e accedere ai servizi.
- *Continuità di funzionamento del servizio e dell'accesso:* Un servizio per essere efficiente deve funzionare sempre. Inoltre, si pone la problematica di validità dei dati nel tempo.
- *Piattaforma unica:* Attivare opportune convenzioni tra i gestori dei servizi per fornire un servizio unificato al cittadino in via telematica. Maggiore ricorso agli sportelli unici dei servizi.
- *Accessibilità, comunicazione, assistenza online e in presenza:* Argomento ricorrente durante il tavolo è stato quello dell'accessibilità ai servizi e a tutte le informazioni sia con assistenza online che attraverso il contatto diretto con gli uffici comunali. Ci deve essere comunicazione tra gli enti per facilitare l'interazione tra i servizi; la

comunicazione pubblica dei servizi deve essere rafforzata affinché tutti siano informati sulla presenza di un nuovo servizio digitale.

- *Alfabetizzazione informatica*: Prevedere corsi e-learning per supportare il cittadino anche mediante video dimostrativi.
- *Umanizzazione della comunicazione*: maggiore ricorso allo sportello URP che ha già avviato processi di umanizzazione della comunicazione dei servizi pubblici in generale; il medesimo approccio va riservato all'offerta dei servizi digitali.
- *Totem informativi e di accesso ai dati* Installare totem informativi nelle sedi comunali per usufruire di tutte le informazioni sui servizi e per facilitare l'uso stesso dei servizi digitali e dei dati con modalità semplici, da parte delle persone sprovviste di propri mezzi informatici.
- *Partnership Pubblico-Privato - assistenza tecnica di aziende ICT o associazioni spontanee*: Prevedere la possibilità per i cittadini di avere dei voucher da utilizzare presso aziende di ICT o associazioni per ottenere assistenza e formazione sull'utilizzo dei servizi della pubblica amministrazione.

### **Tavolo di Lavoro 'Smart City ed Internet delle Cose'**

Il tavolo di lavoro 'Smart City ed Internet delle Cose' è stato caratterizzato da una significativa partecipazione ed interazione dei cittadini (circa 40 persone di diverse fasce di età e differenti estrazioni professionali) che con numerose proposte, idee progettuali ed interessanti e costruttive discussioni, hanno animato il gruppo durante tutto lo svolgimento della sessione. Dopo aver inizialmente contestualizzato il tema e l'obiettivo del tavolo di lavoro, gli interventi dei partecipanti si sono focalizzati su aree prevalentemente in ambito di Trasporti e Viabilità, Gestione Parcheggi, Sicurezza, Risparmio Energetico, Turismo.

#### *Trasporti e Viabilità*

- Servizio comunale di Bike Sharing: Bici collegate ad un sistema centrale tramite Internet e GPS così da ridurre i furti, officina mobile (modello Barcellona)
- Illuministica a led che si illuminano sulla base dell'intensità del traffico; illuministica a led di posizione che si accendono al passaggio di pedoni/automobili
- Semafori intelligenti in grado di gestire le segnalazioni sulla base dei flussi di traffico
- Smart Bus: Bus intelligenti in grado di misurare, tramite appositi sensori, il flusso dei passeggeri, cosicché quando è pieno comunica il dato e si raddoppia la linea
- Sfruttare gli smartphone delle persone come sensori del territorio

#### *Parcheggi*

- Sensori idonei a rilevare i posti liberi nei parcheggi e rendere visibile su App la disponibilità dei posti evidenziandoli in giallo per disabili, rosa per donne in gravidanza, bianchi per generici
- App per prenotazione parcheggi / situazione parcheggi liberi
- Parcheggi con sensori di prossimità o di peso per indicare posti liberi/occupati
- Dematerializzazione Pass ZTL, ZSR & Permessi disabili: fornire gli operatori di lettore targa così da individuare e segnalare immediatamente eventuali anomalie
- Parcheggi & Multe: Messaggi e notifiche in prossimità dello scadere del grattino e/o del credito residuo

- Migliorare Bari Digitale 2.0: aggiungere aree di sosta con geolocalizzazione, aggiungere pagamenti con Paypal

#### *Sicurezza*

- Marciapiedi con sensori per illuminare le strisce pedonali quando passano i pedoni
- collegamento internet veloce per vigili urbani, polizia
- Videosorveglianza con sistemi software predittivi, posizionati anche in funzione anti-discardicche abusive nelle zone in cui è più richiesto l'intervento dei cittadini (zone pilota)
- Estensione app comunale BaRisolve al contesto di Area Vasta, aggiungendo la possibilità di segnalare fatti criminosi

#### *Ambiente e Risparmio Energetico (auto, edifici)*

- Sportello Green
- IoT applicato agli strumenti di gestione dell'energia per favorire la comunicazione tra i vari dispositivi di monitoraggio e controllo al fine di rendere il cittadino consapevole dei consumi sia a livello di abitazione ed edificio che a livello di distretto e di città
- Gestione dei rifiuti con sensori che comunicano quando i bidoni sono pieni e da svuotare e conseguente ottimizzazione dei percorsi dei camioncini AMIU. Meno traffico, meno inquinamento
- Utilizzo di droni per monitorare rifiuti ingombranti presenti in città. Alla presenza il drone segnala l'esatta posizione geolocalizzata in cui il rifiuto si trova, in modo che gli operatori possano provvedere tempestivamente al recupero ed allo smistamento

#### *Turismo*

- App prenotazione servizi turistici balneari
- Telecamere in grado di rilevare targhe auto per rilevare la provenienza e permanenza dei turisti

Durante il tavolo di lavoro sono stati inoltre raccolti anche suggerimenti non prettamente attinenti al tema della Smart City, ma che comunque meritano di essere presi in considerazione, tra cui:

#### *Cittadinanza Digitale*

- Educare i cittadini all'informazione ed alla formazione
- Importanza della comunicazione e della diffusione delle informazioni, manca il 'far sapere' gli strumenti che ci sono per la cittadinanza
- Città Connessa: Progetto editoriale a cura di uno staff di cittadini giornalisti che creino una forma di comunicazione sociale e istituzionale fra tv, radio, web e smartphone dei cittadini.
- App unica per l'accesso a diverse tipologie di servizio attraverso un unico punto di accesso
- App gestione servizi sociali a domicilio per assistiti
- Portale per le petizioni popolari

#### *Open Data*

- Non confondere il dato con l'informazione: il dato di per se non è informazione

#### **Tavolo di Lavoro 'Open Data'**

Il keynote della mattina relativo agli Open Data è stata l'occasione per sottolineare l'importanza e il valore dei dati aperti per il territorio. In particolare è stato sottolineato *l'impatto sociale ed economico* che possono avere gli Open Data rilasciati da una amministrazione comunale. Il Comune infatti è la pubblica amministrazione più vicina ai cittadini e i dati possono diventare un elemento importante per contribuire a costruire un nuovo rapporto tra cittadini e amministratori. I dati infatti consentono di misurare cose, monitorare fenomeni, conoscere come opera una pubblica amministrazione. Rendere i dati disponibili come Open Data diventa quindi un modo non solo per rendere i cittadini consapevoli delle politiche che vengono effettuate dalla amministrazione ma anche per costruire e migliorare una nuova fiducia tra chi vive in un determinato territorio e chi quel territorio è stato chiamato ad amministrarlo. Per fare ciò diventa essenziale far crescere la cultura del dato e le competenze digitali tra i cittadini e tra reti di cittadini.

I dati hanno anche un interessante aspetto economico. Trasformare dati in servizi utili richiede infatti investimenti, competenze specialistiche, tecnologie adeguate. Il tavolo che si è occupato di Open Data ha sviluppato in prevalenza questo aspetto, a causa anche delle specifiche competenze tecniche del gruppo dei partecipanti.

L'aspetto che è stato approfondito è stato essenzialmente quello relativo a come gli Open Data possono diventare il *punto di partenza per generare servizi* orientati a rendere fruibile la città da parte di chi la città la usa. Non soltanto i residenti, ma anche (e soprattutto) i visitatori occasionali, chi si trova in città per lavoro, gli studenti, i pendolari, i turisti. Punti di interesse, eventi, mobilità, parcheggi, attività produttive, dati ambientali ma anche tutti i dati che in una logica di smart city verranno acquisiti da sensori nei vari progetti messi in campo dal comune. Anche questi sono dati pagati con soldi pubblici e come tali andrebbero anche loro rilasciati come open data. Spesso si tratta di dati in tempo reale o in "near" real time, per cui diventa fondamentale la modalità tecnologica con cui i dati dovrebbero essere resi pubblici così come è stato già fatto per i dati sulla infomobilità del Comune di Bari.

Si è parlato quindi *dell'importanza della qualità dei dati*. Troppo spesso i dati che sono stati pubblicati nelle diverse iniziative open data di altri comuni sono dati di bassa qualità che sebbene servano a "fare numero" in realtà diventano inutilizzabili quando si tratta di generare informazioni e servizi utili al territorio. Che non dobbiamo dimenticare deve andare necessariamente oltre il singolo comune ma essere pensato in una logica di area metropolitana.

#### 4. L'Agenda Digitale 2016-2018

Dalla analisi delle tre direttrici strategiche esaminate con differenti metodi nelle pagine che precedono ed in coerenza con le priorità politiche contenute nel piano strategico del Comune di Bari sono stati individuati i tre principali vettori attuativi che ispireranno le attività ed i progetti nel successivo triennio per il Dipartimento IT del Comune di Bari.



Fig. 10: Direttrici nell'Agenda Digitale

Tali vettori attuativi sono (Fig. 10):

##### **Eccellenza Operativa – La strategia**

L'Eccellenza Operativa è una tendenza condivisa da tutta l'amministrazione Comunale che ha come principale obiettivo l'aumento della velocità nell'erogazione dei servizi e la semplicità nella fruizione di essi da parte di cittadini e imprese.

La strategia della Ripartizione Innovazione Tecnologica all'Eccellenza Operativa dell'intera Amministrazione consiste nel razionalizzare le infrastrutture e le applicazioni sviluppando soluzioni tecnologiche all'avanguardia al fine di fornire sistemi e tecnologie che abilitano una maggiore efficienza e consentono di aumentare i livelli di servizio a cittadini ed imprese impegnando minori risorse comunali.

A tal proposito è importante sottolineare che la missione della Ripartizione Innovazione Tecnologica del Comune di Bari è sempre stata in realtà quella di centralizzare risparmiando (vedi anche adeguamento al Nuovo Codice della Concessione e degli Appalti – Par. 2.3), fin dall'esistenza dell'ufficio ICT(1998) e per tutta la storia dell'informatizzazione del Comune di Bari. Occorre infatti ricordare come il Sistema informativo unitario comunale (SIUC) si evolve ormai costantemente verso una visione integrata e accentrata dei servizi. Da una visione a isole impermeabili propria degli anni '90, laddove ogni dipartimento (anagrafe, tributi) procedeva in autonomia alla costituzione del 'silos' completo di informatizzazione, dalle prese di rete alle applicazioni finali, con tutti i servizi software coinvolti, in maniera del tutto scollegata rispetto agli altri 'silos' applicativi, si è passati ad una unificazione della intera rete comunale e dei servizi su di essa disponibili, inerenti sia

le postazioni di lavoro che le infrastrutture di rete, lasciando a livello dipartimentale i soli server applicativi.

Questa evoluzione prosegue, continuando a espungere dal livello dipartimentale tutti i servizi che possono essere erogati centralmente e messi a fattore comune tra tutti i dipartimenti. Questa è la ratio per la progressiva unificazione dei domini applicativi, e del progressivo consolidamento dei servizi e sistemi ora dipartimentali nel Data Center centrale costituito nel 2011. In coerenza con i piani dell'Agenda Digitale Italiana, la strategia a lungo termine è stata quindi confermata, ed è quella di innovare la struttura informatica ed organizzativa, la macchina amministrativa in generale e i servizi ai cittadini per affrontare la sfida dello sviluppo della Società dell'Informazione.

### **Coinvolgimento del Cittadino**

La dinamica Partecipativa intesa come relazione della società con le istituzioni, che comporta un intervento di espressioni dirette della prima nei processi di azione delle seconde, esiste da tempo in quanto espressione della democrazia. I processi partecipativi tradizionali si sono svolti prevalentemente in ambiti territoriali ristretti in cui possano funzionare relazioni di prossimità. Nel caso in cui il coinvolgimento dei cittadini avvenga su temi di carattere più generale e su una scala più ampia (dove non si può contare sulla prossimità) l'inclusione dei soggetti interessati è sicuramente più complicata e più problematica. Il superamento della scala locale è reso possibile dallo sviluppo di metodi Digitali di reclutamento e di interazione tra i partecipanti.

La costruzione di una relazione tra il cittadino e le istituzioni viene supportata dal Dipartimento IT attraverso la creazione di piattaforme che consentano:

- l'attivazione di iniziative di *Croud-Sourcing* di Idee,
- la presa in carico di riscontri su proposte della parte politica,
- la comunicazione bidirezionale tra gli attori.

Una declinazione del coinvolgimento del cittadino può tradursi nella definizione del concetto di Agenda Digitale partecipata. trova spazio nell'adozione di un modello partecipativo per la realizzazione dell'Agenda Digitale di Bari ed a favore dello sviluppo della Cittadinanza Digitale, in grado di valorizzare la progettazione dell'Agenda cittadina mediante azioni di co-working aperte alla cittadinanza con la finalità sia di fare emergere nella cittadinanza la consapevolezza dello sviluppo di Bari Digitale che di mutuare le differenti sensibilità, bisogni ed attese dei cittadini al fine di pervenire ad una progettualità realmente rappresentativa e condivisa. A tale scopo saranno messe in essere una serie di attività atte a favorire e sostenere il coinvolgimento dei cittadini nel processo progettuale dell'Agenda Digitale di Bari.

### **Centralità dei Dati**

La Strategia Digitale del Comune di Bari volta a migliorare le proprie performance e acquisire visibilità sulle preferenze dei cittadini presuppone una forte focalizzazione sui dati. Il Dipartimento IT è il principale responsabile del governo e della gestione dei Dati e attiverà programmi volti a:

- Focalizzare il Valore dei Dati
- Potenziarne il riuso
- Controllare i potenziali rischi
- Indirizzare i problemi evidenziati dalle informazioni.

Il Comune di Bari ha iniziato ad operare i propri progetti ispirandosi ad un strategia digitale già negli anni passati. La attuale agenda digitale con le sue spiccate caratteristiche legate al nuovo concetto partecipativo di digitalizzazione trae vantaggio dal lavoro svolto e dai progetti realizzati negli anni scorsi.

#### 4.1. I progetti dell'Agenda digitale 2013-2015: obiettivi raggiunti

Il piano di informatizzazione del Comune di Bari tracciato nel 2013 per il triennio 2013-2015 si connotava come articolato e sfidante. Ciò nondimeno, può affermarsi che la maggior parte degli obiettivi ivi fissati sia stata raggiunta, come da piano. Tali obiettivi vengono di seguito rappresentati secondo la logica dell'autovalutazione.

Da una scala che parte da 0 (Progetto definito all'interno dell'agenda ma non iniziato) sino a 2 (Progetto realizzato con obiettivo raggiunto).

0 – Progetto Non Iniziato

1 – Progetto In corso

2 – Progetto realizzato con obiettivo raggiunto

N/A – Progetto cancellato

Progetti	Rating	Commenti
<b>Sistema di e-Government di Area Vasta</b>	1	<p>Nel 2015 sono state completate le attività di progettazione, analisi, sviluppo e contestualizzazione dei servizi previsti ed il 5 Novembre, attraverso un kick off del progetto in Sala Consiglio del Palazzo di città di Bari, è stato ufficialmente presentato al pubblico il portale eGov che permette ai cittadini e alle imprese di accedere 24 ore su 24 ai servizi online. In particolare. Con il Sindaco di Bari hanno partecipato altri 4 Sindaci delle città appartenenti all'Area Metropolitana di Bari.</p> <p>Sono stati dispiegati e resi pubblici i fron-end per servizi on-line delle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anagrafe</li> <li>• Tributi</li> <li>• SIT</li> </ul> <p>Nei primi 4 mesi si sono già registrate 1079 utenze emettendo, per il solo Comune di Bari, 1487 certificati digitali ed evadendo 1367 richieste di visure, per un totale di 2800 pratiche online, pari al 18% dell'intera documentazione prodotta dalla sola Ripartizione Servizi Demografici nell'arco di un anno. I servizi più richiesti sono stati la visura della posizione anagrafica, la richiesta di certificato di stato di famiglia, del certificato di residenza, del certificato di nascita, la visura della posizione elettorale, la richiesta del certificato di esistenza in vita e la compilazione di autodichiarazioni varie.</p> <p>Confrontando le medie mensili è possibile verificare che sono circa il 10% i certificati emessi digitalmente rispetto a quelli cartacei e circa il 10% le visure anagrafiche ed elettorali online.</p>

		<p>In corso d'opera è il dispiegamento dei servizi del protocollo informatico, gestione documentale, sportello edilizio e sportello attività produttive.</p> <p>Per le funzionalità di Posta Elettronica Certificata e Firma Digitale, si è ritenuto opportuno continuare ad utilizzare i servizi già esistenti interni all'ente.</p> <p>Si è costituito invece con successo un Centro di Competenza che si è occupato dell'accompagnamento costante delle amministrazioni che vi hanno preso parte nella fase di adozione di avvio all'esercizio delle soluzioni tecnologiche oggetto del progetto.</p>
<b>Repository e workflow documentale (enterprise information management)</b>	1	<p>Le attività previste per lo sviluppo del repository e del workflow documentale sono state inglobate nel contesto del progetto eGov dell'Area Vasta Metropoli Terra di Bari attualmente in corso</p>
<b>Gateway di pagamento on-line</b>	1	<p>Nel 2015 la piattaforma dei pagamenti on-line si è consolidata, tuttavia si sono avviate le attività di analisi per l'adesione al nuovo sistema di pagamento previsto dal CAD denominata PagoPA la cui caratteristica è quella di essere in grado di centralizzare tutti i canali a disposizione per i pagamenti.</p> <p>Attraverso PagoPA sarà possibile estendere le funzionalità di pagamento elettronico a tutti i servizi online, aggiungere la possibilità di pagare presso le tabaccherie, riutilizzare ed estendere i risultati del progetto Bari Digitale 2.0, automatizzare i processi interni all'ente per le ripartizioni comunali destinatarie di pagamenti.</p>
<b>Sistema di portale comunale, portali sovra-comunali e front-end di servizi on-line</b>	1	<p>Il portale comunale attuale sviluppa in media circa 3000 sessioni al giorno e conta un numero di cittadini baresi già registrati di circa 23000.</p> <p>Nel 2015 è stata bandita la gara per l'affidamento del nuovo servizio di gestione e manutenzione della piattaforma di e-government del Comune di Bari per il triennio 2016-2018. Il nuovo appalto è stato affidato il 7 dicembre del 2015.</p> <p>Il progetto Memoria e-è Conoscenza, condotto dal CNR di Napoli, è attualmente in fase di ottimizzazione a partire dall'infrastruttura hardware.</p> <p>Il progetto del Portale Metropolitano Multicanale è stato aggiornato dall'associazione Links e Telecom spa, ma non presenta ancora risultati performanti per via di alcune anomalie lato server.</p> <p>Il progetto Piano Strategico Metropoli di Bari è invece attualmente in hosting presso i server dell'azienda Links.</p>
<b>Open Data</b>	1	<p>Il portale OpenData del Comune di Bari, già on-line da settembre 2012, nel 2014 subisce il nuovo restyling con la versione 2.0 risultando così più performante. Nel 2015 si è continuato a pubblicare nuovi dataset, ad ottimizzare le funzionalità tecniche e a sensibilizzare gli uffici comunali alla predisposizione di dataset in formato aperto ("Linee guida relative al riutilizzo e all'interscambio del patrimonio informativo comunale", emanate dal Comune di Bari in attuazione dell'Atto di Indirizzo GM 478/2011"). E' in corso un tavolo tecnico con la Regione Puglia per una collaborazione congiunta che prevede la pubblicazione di Linked OpenData di interesse regionale.</p>
<b>Applicazioni in Mobilità</b>	1	<p>Nel corso del triennio 2013-2015 il Comune di Bari ha prestato molta attenzione alla domanda della cittadinanza su servizi che fossero fruibili da diverse piattaforme, sempre e comunque in mobilità.</p> <p>Particolare importanza ha assunto la progettazione e realizzazione della versione mobile del Portale di Città e dell'App BARisolve, in continua evoluzione. L'ottimizzazione della visualizzazione da qualsiasi dispositivo è stata realizzata attraverso l'utilizzo della tecnica Responsive Web Design (RWD), una configurazione in cui il web server restituisce il medesimo HTML ai client, a prescindere dalla loro natura (pc desktop, tablet, smartphone o browser non visuale).</p>

		<p>La strategia del Comune di Bari per lo sviluppo di nuove App Comunali è stata e continuerà ad essere supportata da strumenti, specifiche e prassi consolidate per evitare la realizzazione di applicazioni mobile non standard e con qualità non sufficiente anche da parte di fornitori terzi. Sono state rispettate in particolare le indicazioni di usabilità ed accessibilità web obbligatorie per la Pubblica Amministrazione e tutte le normative e best practice, quali le Linee Guida per i Portali Web della PA, tecniche e metodi dell'usabilità e dello User Centered Design (UCD) definiti nella procedura eGLU 2.0 delineata dal Ministero per la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione del Governo e le indicazioni di Trasparenza Amministrativa.</p>
<b>End user Computing</b>	<b>N/A</b>	<p>Si è ritenuto di non avviare il Progetto di Virtualizzazione dei desktop dato che a seguito delle nuove politiche di licensing di Microsoft e tenuto conto delle caratteristiche prevalentemente &lt;&lt;stanziali&gt;&gt; degli utenti del Comune di Bari si è giunti alla conclusione che il progetto è stato valutato diseconomico.</p>
<b>Reti di Telecomunicazione e Sicurezza</b>	<b>2</b>	<p>I servizi di rete e di sicurezza sono ormai ben consolidati nel Comune di Bari che ha intrapreso una gestione unificata e regolarizzata degli stessi servizi da circa 10 anni.</p> <p>In particolare, nel 2015 si è continuato con il progetto di consolidamento delle applicazioni comunali verso un ambiente virtualizzato, per la parte applicativa e di front-end e di un DB in alta disponibilità per i Sistemi Informativi Settoriali della Ragioneria e della Ripartizione del Personale. E' stata poi completata la completa virtualizzazione delle applicazioni a carico della Segreteria Generale per la gestione degli Atti.</p> <p>E' proseguito nel 2015, nell'ambito delle convenzioni Consip TF4 e Mobile 5, il servizio di gestione delle reti dati e di fonia fissa e mobile degli uffici comunali, scuole e uffici giudiziari. In particolare a settembre 2015 è stato avviato il progetto di efficientamento e razionalizzazione delle linee dati e fonia delle scuole comunali che porterà ad una più efficace gestione delle linee di telecomunicazioni che l'ente fornisce alle scuole pubbliche oltre che un risparmio dei costi sostenuti dall'Amministrazione. Per quanto riguarda le linee telefoniche degli uffici giudiziari da settembre 2015 si è attivata la procedura di subentro dei contratti telefonici dall'Amministrazione Comunale al Ministero della Giustizia.</p> <p>Sono attive n. 140 caselle PEC rilasciate attraverso il Centro Tecnico RUPAR Puglia ed assegnate a tutte le strutture comunali (incluse n. 51 PEC personali assegnate ai RUP per le comunicazioni con l'ANAC.)</p> <p>E' proseguito nel 2015 il servizio, nell'ambito della convenzione CONSIP CT5 affidata alla società Fastweb SPA, la manutenzione e gestione delle centrali telefoniche, dei servizi fonia e dell'applicazione di documentazione addebiti telefonici. Nel Dicembre 2015 sono stati attivate n. 12 linee Voip per la nuova struttura comunale "Porta Futuro".</p> <p>Per quanto concerne i servizi di trasporto, sicurezza ed interoperabilità è in corso il contratto stipulato con la ditta Wind Telecomunicazioni S.p.A., nell'ambito dell'Accordo Quadro della Regione Puglia per l'erogazione dei servizi di Connettività e sicurezza delle connessioni e dei servizi di Ingegneria della Sicurezza. In sintesi i servizi attivati sono: banda di accesso internet a 60 Mbps in alta affidabilità, servizi di sicurezza e protezione per gli accessi entranti ed uscenti alla rete internet. In questo ambito nel 2015 sono stati implementati n. 27 modifiche alle politiche di accesso e sicurezza sulla rete comunale e sulla rete internet.</p> <p>Nell'ambito della sicurezza, nel primo semestre 2015 è stata condotta una analisi con la quale sono stati confrontati i maggiori produttori di soluzioni antivirus ed email security al fine di individuare la soluzione più idonea alle esigenze del Comune di Bari. Dall'analisi è emersa la necessità di implementare un nuovo sw antivirus desktop denominato Sophos endpoint security e di utilizzare Cisco Security quale prodotto di protezione antispam ed antivirus della posta elettronica. A seguire la ripartizione ha redatto un capitolato tecnico con successiva aggiudicazione della gara</p>

		<p>(Dicembre 2015) per l'acquisto di nuove licenze per la sicurezza degli EndPoint e posta elettronica. Il passaggio in produzione dei nuovi sistemi è previsto nel primo trimestre del 2016.</p> <p>Gestione servizi di Firma Digitale. Al 31/12/2015 risultano attive presso l'Ente oltre 150 smart card di firma digitale assegnate ai diversi Responsabili di firma. Il servizio è svolto dall'Ufficio di Registrazione e rilascio di servizi di certificazione digitale, istituito presso la Ripartizione scrivente giusta Del. G.C. n.4/2009. Le attività afferenti all'Ufficio di Registrazione riguardanti l'emissione, il rinnovo, la revoca e/o sospensione di certificati digitali sono svolte da personale interno (n.4 incaricati RAO - Registration Authority Officer).</p>
<b>WI-FI Pubblico</b>	<b>1</b>	<p>Realizzate le 10 nuove aree wifi citate nell'agenda digitale ed inoltre è stata realizzata una area wifi lungo tutta Via Argiro.</p> <p>E' proseguita la gestione di una rete dedicata esterna alla intranet (telecentri PIT3, URP, Piazze WiFi del circuito BariWireless) in particolare nel 2015 è stato attivato un nuovo sito per l'accesso al pubblico denominato "Porta Futuro". Inoltre nell'ambito della riorganizzazione dei Municipi è stato trasferito il centro PIT3 di Via Tupputi. E' stato redatto un nuovo progetto per ampliamento delle aree wifi ed integrazione delle aree sponsorizzate da Linkem nel sistema di autenticazione comunale.</p> <p>Non è stata portata a termine l'adesione alla Federazione Free ItaliaWifi perchè si è ritenuto opportuno svincolare l'utente dall'obbligo di autenticazione, cosa che il Free ItaliaWifi avrebbe imposto. Questo limite avrebbe avuto un impatto anche nei confronti dell'utente turista.</p> <p>Il progetto è da considerarsi tutt'ora in fase di svolgimento, in quanto sono previste ulteriori nuove aree wifi da realizzare.</p>
<b>Sistema di supporto decisionale</b>	<b>1</b>	<p>Partendo dalla visione e dai progetti del Piano Strategico di Area Metropolitana BA2015, il Comune di Bari ha definito una strategia di sviluppo della città attraverso diversi piani operativi, attività di ricerca e sperimentazione già avviate nell'ambito di progetti di ricerca nazionali ed europei.</p> <p>Uno dei progetti di riferimento è stato il progetto "M.U.S.I.C.A. Monitoraggio Urbano attraverso Soluzioni Innovative per Città Agili", presentato all'Ente Regione dal Comune di Bari nel 2014 ed ammesso a finanziamento nell'ambito del PO FESR 2007/2013 per un costo totale di circa 2 milioni di euro.</p> <p>Sulla base del progetto tecnico approvato a dicembre 2014, in data 5/2/2015 è stato indetto avviso pubblico alla scadenza del quale per la presentazione delle offerte risultavano pervenute n. 4 offerte. Tuttavia la Regione Puglia, in ottemperanza a quanto disposto dalla Legge di stabilità 2015 (L.n.190/2014) in materia di riprogrammazione delle risorse del Fondo di Rotazione programmate nel Piano Azione Coesione (PAC), comunicava la riprogrammazione delle risorse finanziarie stanziare per la realizzazione dell'intervento ai Beneficiari dell'Intervento "Patti per la Città", a cui afferisce il Progetto "M.U.S.I.C.A.". Per l'effetto, rilevava la necessità di sospendere tutte le attività in corso e di non procedere ad ulteriori affidamenti in attesa di ulteriori comunicazioni. Alla luce di ciò, si è ritenuto opportuno provvedere alla sospensione della procedura aperta.</p> <p>A Novembre 2015, nel rilevare l'approssimarsi della scadenza di validità delle offerte presentate, al fine di scongiurare l'eventualità di dover ripetere le operazioni di bando e di gara con conseguenti costi a carico della Pubblica Amministrazione, sentita la Regione Puglia, il RUP determinava di revocare la sospensione della procedura di gara, riservandosi di procedere all'aggiudicazione subordinatamente alla ricezione di formale revoca del blocco dei finanziamenti. Essendo quindi pervenuta (fine 2015) dalla Regione la attesa comunicazione di revoca del blocco dei finanziamenti, è stato pertanto possibile procedere alla aggiudicazione della gara in favore della A.T.I. capogruppo Links Management &amp; Technology SpA associata con le mandanti Exprivia SpA e</p>

		<p>IBM SpA.</p> <p>Per dettagli fare riferimento al par. 4.2.3.1.</p>
<b>Data Center Consolidation</b>	<b>1</b>	<p>Si sta continuando a consolidare presso il Data Center comunale tutti i SIS, coerentemente con i programmi di rinnovo tecnologico già previsti. Inoltre l'infrastruttura servente delle nuove applicazioni e servizi informatici dell'ente è realizzata sul Data Center comunale.</p> <p>In particolare, a Novembre 2015 è stata aggiudicata la gara per la conduzione ed esercizio di infrastrutture e servizi di rete e datacenter, con inizio della nuova fornitura il 1 Febbraio 2016.</p> <p>Nel 2015 si è iniziata inoltre una prima opera di consolidamento delle utenze del dominio della Polizia Municipale su riservato dominio di autenticazione di Active Directory verso il dominio unico comunale, il cosiddetto COMBA.</p> <p>Nell'Ottobre 2015 è stato acquistato un nuovo Storage (EMC2 VNX – 5200, 9 TB di spazio utili disponibili) per il rafforzamento dell'infrastruttura del DataCenter comunale, messo in produzione nei primi giorni di Gennaio.</p> <p>Sempre in Ottobre 2015 è stata completata la procedura di acquisto per la sostituzione degli apparati di rete core del Centro Stella del DataCenter comunale con un nuovo Switch Blade Allied Telesis. Il nuovo apparato consentirà, tra l'altro, la rimozione di alcuni "colli di bottiglia" presenti attualmente nel DataCenter. L'effettivo passaggio in produzione del nuovo apparato è previsto per metà Febbraio 2016.</p>
<b>Enterprise Service Bus</b>	<b>1</b>	<p>Il Comune di Bari dispone dal 2014 di un Enterprise Service Bus (ESB), basato su piattaforma open source WSO2, che centralizza e coordina in modo sicuro l'accesso ad alcuni servizi esposti dagli altri gestionali dell'Ente su ESB, ad esempio protocollo, servizi di pagamento tares-tasimu, fatturazione elettronica, ecc. In totale attualmente sono disponibili 12 web services. L'obiettivo è stato quello di creare un canale di comunicazione sicuro, semplice, ed efficiente, per favorire l'interscambio automatico di dati e informazioni tra le varie applicazioni che costituiscono il sistema informativo del Comune di Bari.</p> <p>Attualmente l'ESB del Comune di Bari ha attivi i seguenti moduli: Business Process Server, Business Activity Monitor e Registry/Repository, così da garantire le funzionalità base di un ESB. Sono in corso di progettazione e realizzazione attività volte ad ottimizzare i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Infrastruttura</u> – potenziamento dell'attuale architettura (tuning delle configurazioni e test di performance) e predisposizione di una infrastruttura in HA</li> <li>• <u>Logica Applicativa</u> – attivazione dei moduli Data Service Server ed Identity Server, per, rispettivamente, l'integrazione delle più svariate forme di sorgenti dati e per la gestione della sicurezza nell'accesso alle risorse condivise.</li> </ul> <p>In questo modo, l'ESB rappresenterà un orchestratore, efficiente ed affidabile, per l'integrazione dei flussi informativi e l'omogeneizzazione degli accessi ai sistemi informativi comunali delle varie aree organizzative, in una logica di armonizzazione e omogeneizzazione dei dati e delle informazioni utili a popolare una sorta di datawarehouse.</p>
<b>Intranet e Collaboration</b>	<b>2</b>	<p>La Intranet del Comune di Bari è stata realizzata da Links utilizzando l'ambiente di Portal Open Source Liferay nell'ambito del Progetto Generale del precedente contratto. La nuova Intranet Comunale è oggi una piattaforma aperta, scalabile, evolvibile ed in grado di integrarsi facilmente con applicazioni esterne. La piattaforma fornisce servizi di visura del cedolino, richiesta permessi e ferie, rubrica unica comunale</p>

		<p>oltre che funzionalità di chat, gruppi e agende condivise.</p> <p>Più in dettaglio, è stata progettata e realizzata una Intranet con servizi operativi per l'accesso agli strumenti di back-office forniti e rivolti ai dipendenti dell'Ente: Protocollo, Documentale, Atti Amministrativi, Workflow Management, integrati con servizi di PEC, Firma Digitale, Conservazione Sostitutiva per i Comuni dell'Area Vasta di Bari. La piattaforma è stata sviluppata utilizzando le componenti software Liferay ed Alfresco, piattaforme open source leader per la progettazione di soluzioni web (Portali, Intranet, Mobile), ECM (Enterprise Content Management) e BPM (Business Process Management); tali soluzioni sono state integrate con i software Aperte Workflow e JBPM per la gestione dei processi di generazione delle determine, delle delibere e di altri procedimenti interni.</p> <p>In ottica collaboration, il Comune di Bari si è dotato recentemente della suite Open Source Zimbra per la gestione avanzata della Posta Elettronica. Tale piattaforma dispone anche di un evoluto sistema di gestione di calendari personali e condivisi. Integrando tale prodotto nella Intranet del Comune di Bari, quest'ultima si doterà di un sistema di pianificazione interno riportante le date delle riunioni ed altri eventi da calendarizzare.</p> <p>Sono in programma attività di evoluzione della intranet tra cui: Integrazione con la piattaforma Zimbra; Evoluzione del modulo 'Ferie e Permessi', Sviluppo di una piattaforma di e-Learning, accesso da Internet.</p>
<p><b>Sistemi Informativi Settoriali</b></p>	<p>1</p>	<p>Le attività di sviluppo, adeguamento, manutenzione e supporto dei diversi Sistemi Informativi Settoriali (SIS) sono in continua evoluzione, con l'obiettivo di migliorare sempre più la facilità di utilizzo, aumentare l'integrazione tra i vari sistemi, incrementare le performance in termini di tempi di risposta ed affidabilità, adottare in maniera più significativa l'utilizzo di software OpenSource. In particolare, vengono qui descritti in dettaglio gli aggiornamenti per i SIS più significativi:</p> <p>a) SIS Ragioneria (sistema CIPEL): l'attuale contratto relativo ai servizi di gestione, manutenzione ed assistenza è in proroga tecnica onde consentire l'aggiudicazione della gara per l'affidamento del servizio a nuovo fornitore; in tale ambito risultano eseguite le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>migrazione della infrastruttura tecnologica presso il Datacenter comunale</u>: a Febbraio '15 è stata completata la migrazione del sistema di elaborazione e del DB server presso il Datacenter comunale e conseguente dismissione dei server dipartimentali;</li> <li>• <u>integrazione con sistema di Fatturazione elettronica</u>: ad Aprile 2015 è stato rilasciato parere di congruità positivo per l'offerta inerente l'integrazione -mediante web services- tra il sistema CIPEL di contabilità finanziaria e la piattaforma on-line per la gestione del ciclo passivo di fatturazione elettronica;</li> <li>• <u>redazione capitolato di gara per l'affidamento del servizio di gestione, manutenzione ed assistenza del sistema CIPEL</u>: a luglio 2015 la Ripartizione IT ha trasmesso alle ripartizioni Ragioneria e Stazione Unica Appaltante una prima versione del capitolato di gara per l'affidamento del servizio di gestione, manutenzione ed assistenza del sistema CIPEL attualmente in uso presso Ragioneria, di cui l'amministrazione ha acquisito i codici sorgenti. Il capitolato è stato successivamente aggiornato a seguito delle modifiche richieste dalle suddette Ripartizioni. A riguardo è stata preventivamente valutata la completezza e conformità della documentazione tecnica rilasciata a corredo del sistema CIPEL.</li> <li>• A Settembre 2015 è stata richiesta la disponibilità della Ripartizione IT a testare le procedure di <u>import massivo e automatico da CIPEL alla piattaforma di certificazione dei crediti del MEF</u> dei dati relativi alle fasi di contabilizzazione e pagamento. Da Ottobre 2015 la Ripartizione IT partecipa alla</li> </ul>

	<p>suddetta sperimentazione evidenziando le anomalie riscontrate.</p> <p>b) SIS Popolazione: è stata collaudata positivamente ad Aprile 2015 l'integrazione con il SIT comunale e l'allineamento con lo stradario unico comunale gestito nel SIT. Nel periodo Aprile-Maggio'15 la Ripartizione IT ha fornito il parere di competenza per la valutazione di nuove soluzioni e servizi di supporto per le elezioni 2015. A luglio'15 è stato espresso il parere di congruità tecnico-economico in merito all'offerta per la prosecuzione dei servizi relativi al software Ascot Web, richiesta al fine di assicurare la continuità del servizio sino all'espletamento della procedura di gara ad evidenza pubblica per il nuovo affidamento (contratto vigente in scadenza al 30/6/2015). A Novembre 2015 è stato completato l'esame della documentazione tecnica fornita a corredo del sistema Ascot Web APR in uso presso l'Ente, di cui è stato acquisito il possesso perpetuo dei codici sorgente, comprese le diverse personalizzazioni effettuate per conto dell'Ente. Contestualmente è stato rilasciato il capitolato di gara per l'affidamento dei servizi di gestione, manutenzione ed assistenza del suddetto sistema.</p> <p>c) SIS Personale (sistema GIPEL): a Maggio 2015 è stato comunicato il "Pronti al Collaudo" per le attività previste nella "Fase di Avviamento" e in quella di "Avvio dei servizi" del vigente contratto, relativo ai servizi di gestione, manutenzione ed assistenza per il triennio 2015-2017. Ad Agosto 2015 è stato rilasciato alla Rip. Politiche Educative Giovanili e del Lavoro parere di competenza in merito alle personalizzazioni del modulo "GIPEL -Gestione Concorsi on-line – front-end" richieste in vista dei prossimi concorsi oltre che ad un servizio di helpdesk. Nell'istruttoria è stato coinvolto l'URP, come front-end per i servizi al cittadino, e la stessa dopo diversi incontri informativi si è conclusa a Novembre 2015. Ad Ottobre 2015 sono stati collaudati con esito positivo: il sistema GIPEL su macchina virtuale; il sito dipartimentale di backup/recovery presso via Ballestrero ed il modulo di richiesta degli Assegni per il Nucleo Familiare (ANF), per cui è stato espresso parere di congruità tecnico-economica positiva a Giugno 2015. E' in corso di verifica tecnica la soluzione SW di versioning GIT, proposta dalla Ditta per la conservazione ed il versionamento sia della Documentazione Tecnica che dei Sorgenti come funzionalità migliorativa/evolutiva in Offerta Tecnica a valere sul vigente contratto. A Novembre 2015, inoltre, sono stati rilasciati i pareri di competenza in merito ai seguenti servizi: 1) generazione del certificato di servizio contenente informazioni recuperate dalla base dati GIPEL, quali dati anagrafici e posizione giuridica del dipendente e 2) creazione di una maschera in GIPEL per l'estrazione dei dati (o sezioni) dei modelli 770 e CU e la produzione di un file XML.</p> <p>d) SIS Patrimonio: a Maggio 2015 è stata esaminata l'offerta tecnico-economica per la implementazione di diverse funzionalità (es. inserimento, variazione e validazione massiva di dati inerenti le unità immobiliari di proprietà comunale, adeguamento dati al nuovo assetto territoriale conseguente alla istituzione dei cinque municipi, ecc.) di cui è stata richiesta una rimodulazione distinguendo tra servizi a tantum, modifiche applicative afferenti al servizio di manutenzione adeguativa e correttiva ed implementazioni afferenti al servizio di manutenzione evolutiva; a Giugno 2015 è stato espresso il parere di congruità tecnico-economico in merito all'offerta rimodulata; inoltre è stato espresso il parere di congruità tecnico-economico per la realizzazione di un nuovo modulo sw, da intendersi come attività di manutenzione evolutiva (MEV), per la gestione delle richieste di idoneità alloggiativa presentate dai cittadini extra-comunitari, sulla base dell'analisi dei requisiti tecnici e funzionali effettuata dalla Ripartizione IT.</p> <p>e) SIS Espropri: a Settembre 2015 è stato richiesto dalla Ripartizione SUA – Settore Espropriazione e Gestione Amministrativa il supporto tecnico per seguire le attività di analisi e personalizzazione propedeutiche all'adozione di una soluzione open-source e web-based per la gestione delle pratiche di espropriazione. A Dicembre 2015 è stata installata una macchina virtuale presso il CED comunale con una versione demo del SW open-source per permettere al Settore Espropriazione le verifiche funzionali in</p>
--	---

	<p>conformità agli obiettivi strategici della struttura.</p> <p>f) SIS Atti amministrativi: l'attuale contratto è relativo ai servizi di gestione, manutenzione ed assistenza per il biennio 2015-2016; in tale ambito risultano eseguite le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di Protocollo (Sipr): ad Aprile 2015 è stato eseguito positivamente il collaudo della componente di cooperazione applicativa SiprWebService, denominata "Integrazione Cooperazione applicativa SIPr – Inserisci competenza/conoscenza", finalizzata a migliorare l'integrazione tra il sistema di protocollo e gli altri sistemi informativi comunali con lo stesso cooperanti introducendo al possibilità di recuperare gli uffici e i relativi codici caricati in SIPr Web per l'assegnazione per competenza/conoscenza di un particolare protocollo ad uno o più di codesti uffici;</li> <li>• Virtualizzazione Ode ed allestimento ambiente di collaudo: ad Agosto 2015 è stato espresso il parere di congruità tecnico-economico in merito al piano di migrazione dell'applicativo OdeWeb, da intendersi come attività di assistenza aggiuntiva e consulenza, che prevede sia la creazione di un ambiente virtuale ex-novo sia l'aggiornamento della versione di IBM Lotus Domino con l'aggiunta di un componente per la gestione efficiente degli allegati. L'attività suddetta è stata avviata nel Settembre 2015 e si è conclusa con positivo collaudo a Novembre 2015, con il nulla osta tecnico della Ripartizione IT all'emissione della fattura per il servizio in oggetto.</li> <li>• Sistema Ode – esame Documentazione tecnica e Codice sorgente: ad Agosto 2015 è stato rilasciato il richiesto parere di congruità per la Documentazione tecnica ed i Sorgenti consegnati rispettivamente a Giugno e Luglio 2015. La documentazione tecnica fornita è risultata incompleta; pertanto, in considerazione della attività di virtualizzazione descritta al punto precedente, la documentazione tecnica ed i codici sorgenti dovranno essere consegnati aggiornati e saranno oggetto di valutazione al termine delle operazioni di migrazione suddette.</li> <li>• Adeguamenti al DPCM 3 Dicembre 2013 - la Ripartizione IT ha fornito supporto tecnico per l'adeguamento del Sipr (segnatura e produzione giornaliera del registro), per la definizione del servizio di Conservazione Sostitutiva di ODEWeb (invio settimanale automatico degli atti/determine in conservazione) e per la revisione del documento "Manuale di Gestione Documentale", che andava approvato con apposita Delibera e pubblicato nella "sezione trasparenza" del portale istituzionale entro il 12 Ottobre 2015.</li> </ul> <p>g) SIS Sviluppo economico: a Marzo 2015 è stato espresso il parere di congruità tecnico-economico in merito all'offerta inerente la prosecuzione dei servizi di manutenzione ed assistenza sino al 31/12/2015; nell'offerta era altresì inclusa la migrazione dei server presso il Datacenter comunale ed implementazioni del software applicativo rientranti sia adeguativi che evolutivi.</p> <p>h) SIS Tributi: nel corso del 2015 è stato rilasciato il parere di competenza in merito a implementazioni riguardanti il tributo TASI-servizi indivisibili; cooperazione tra sistema di gestione PEC centralizzato e sistema di protocollo, soluzione per la conservazione sostitutiva di circa 250.000 avvisi già prodotti nel 2015. Ad Ottobre 2015 è stato, inoltre, rilasciato il parere di competenza in merito alla realizzazione di un estrattore lato client, realizzato come procedura di interrogazione della base dati GITRI da eseguire una tantum, per le estrazioni dati in formato CSV.</p> <p>i) SIT Sistema Informativo Territoriale:</p> <p>- Integrazione tra il SIT ed altri Sistemi Informativi Settoriali (SIS): ad Aprile 2015 si sono concluse le attività finalizzate all'integrazione del sistema Ascot Web con il SIT comunale e l'allineamento della base dati</p>
--	---

		<p>Ascot con lo stradario unico comunale gestito nel SIT.</p> <p>- Piano di migrazione e adeguamenti del SIT: a Giugno 2015 si è tenuto un incontro tecnico con il Fornitore del SIT e la Ripartizione Urbanistica in cui è stata presentata la nuova release del SW SIT e sono stati richiesti degli adeguamenti tecnico-funzionali (modulo per garantire aggiornamento automatico dei dati catastali, estrazione dello stradario in formato aperto, viste logiche dei dati e web services aggiornati disponibili su ESB comunale, definizione delle operazioni di creazione e caricamento di un nuovo layer). A Settembre 2015 è stata richiesta offerta tecnico-economica del piano di migrazione.</p> <p>I) Istruttorie tecniche e pareri su implementazioni di vari SIS.</p>
<b>Centro Tecnico di Assistenza</b>	<b>2</b>	<p>Il servizio è stato nuovamente appaltato fino al 2017. Si sta procedendo ad estendere il sistema di troubleticketing anche ad altri servizi informatici.</p> <p>È in corso da Marzo 2014 il servizio triennale del Centro Tecnico di Assistenza (CTA) affidato al RTI I&amp;T srl – CLE srl che accorpa i servizi di gestione, assistenza e manutenzione degli elaboratori e periferiche del sistema informativo unitario comunale. Attualmente il servizio è erogato per complessive n.1600 postazioni di lavoro, 80 server, 50 notebook e 50 stampanti di rete. Nell'ambito del servizio è stata realizzata una area WiFi che copre il primo piano di Palazzo di Città che va dalla sala del Consiglio Comunale alla stanza del Segretario Generale.</p>
<b>Progetto di Formazione</b>	<b>1</b>	<p>In coerenza con l'obiettivo strategico di elevare il livello di diffusione e conoscenza delle tecnologie informatiche, sono state avviate una serie di iniziative di alfabetizzazione informatica che ha previsto i seguenti percorsi formativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel corso del 2015, la Ripartizione Innovazione Tecnologica ha tenuto corsi di formazione ai dipendenti comunali referenti informatici delle varie ripartizioni sull'utilizzo di Libre Office, piattaforma Open Source per Office Automation adottata dal Comune di Bari.</li> <li>• Nel corso del 2015, i dipendenti della Ripartizione Innovazione Tecnologica hanno preso parte a corsi organizzati dalla formezPA, centro servizi, assistenza, studi e formazione per l'ammodernamento delle P.A, operante a livello nazionale e sottoposta al controllo ispettivo della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Funzione Pubblica. I corsi erano relativi alle aree OpenData, WebMaster, Leadership.</li> <li>• E' stata inoltrata alla Ripartizione Personale la gestione di 400 giornate formative ECDL per la certificazione di 500 dipendenti e di 5 moduli EUCIP IT Administrator per 30 dipendenti.</li> <li>• Nel 2015 è stato concluso un appalto di servizi per la manutenzione e la gestione della piattaforma di eGovernment comunale, dove all'interno della Intranet Comunale verrà integrata una piattaforma di E-Learning Open Source che, grazie alla user interface responsive è compatibile con i dispositivi mobile (tablet e smartphone). Le funzionalità principali disponibili sono quelle di authoring, discovering dei learning object presenti sulla piattaforma, fruizione di corsi, esecuzione di assessment per l'apprendimento del corsista. Tale piattaforma sarà nel futuro anche aperta ai servizi Internet e quindi destinati al cittadino</li> </ul>
<b>Adozione dell'Open Source</b>	<b>1</b>	<p>L'adozione dei sistemi Open Source ha rappresentato una linea guida costante e precisa per tutti i progetti di manutenzione evolutiva e di sviluppo di nuove piattaforme software, sia in ambito Server che per sistemi di produttività individuale. In particolare, lo sviluppo e la gestione dei progetti per i diversi Sistemi Informativi Settoriali ha avuto come obiettivo, in linea con i principi suggeriti dal CAD, quello di valutare e prendere in considerazione la scelta di nuovi sistemi Open Source per il disegno delle nuove infrastrutture software in sostituzione di sistemi</p>

		<p>software proprietari. Si rimanda al Capitolo 7 – Allegato A (Infrastruttura SIS) il dettaglio dei software Open Source adottati.</p> <p>Anche in ambito Office Automation e Desktop, la strategia dell'Amministrazione Comunale ha seguito l'adozione dell'Open Source, come per esempio LibreOffice come suite Office e Zimbra come suite per la posta elettronica. Per il dettaglio di questi ultimi due progetti, fare riferimento alla tabella successiva.</p> <p>Il progetto è da considerarsi tutt'ora in fase di svolgimento per il continuo evolversi di attività di migrazione da software proprietario a software Open Source.</p>
<b>Sostenibilità ambientale</b>	<b>1</b>	<p>L'obiettivo dell'Amministrazione Comunale è rendere Bari una città creativa, dinamica, inclusiva e sostenibile anche nel campo delle ICT, cercando di esaltare lo spirito innovativo della città, aiutare i cittadini a realizzare le proprie ambizioni, ridurre le differenze sociali garantendo opportunità a tutti, non sprecare le risorse, ma ottimizzarne l'uso per garantirne la disponibilità alle future generazioni.</p> <p>In questo scenario, nel 2012 è stato avviato il progetto Brand Gnu, che nasce per valorizzare l'ampio patrimonio informatico del Comune di Bari, e in particolare quei computer che vengono annualmente dismessi per fare posto a macchine più potenti. I computer messi a disposizione dalla municipalità, testati e ricondizionati, sono poi distribuiti gratuitamente, alle associazioni e agli enti che presentano progetti ritenuti idonei dall'amministrazione comunale.</p> <p>Sino a tutto il 30.09.2015 sono stati ritirati complessivi: n.438 personal computer, n.351 monitor, n.243 stampanti. Dei 438 pc di cui sopra, al 30/09/2015 sono stati rigenerati 200 pc, il che implica un abbattimento del 46 % di rifiuti elettronici. Sono inoltre state deliberate da parte della Giunta comunale, le modalità e le procedure per la redistribuzione dei pc rigenerati e recuperati, al fine di coprire tutto il territorio comunale e di realizzare una concreta politica di promozione della cultura del riuso, recupero e della riduzione dei rifiuti, in uno a concrete politiche sociali di aiuto alle fasce più deboli e svantaggiate della popolazione cittadina. Alle associazioni beneficiarie individuate sono stati consegnati: n.53 pc nel corso del 2013, n.113 nel corso del 2014 e n. 34 nel corso del 2015.</p> <p>Il progetto è da considerarsi ancora in corso in quanto il Comune intende proseguire anche per il triennio 2016-2018 con la dismissione del proprio patrimonio informatico.</p>

In aggiunta ai progetti precedenti, vengono qui elencati e descritti progetti non esplicitamente previsti nell'Agenda Digitale 2013-2015, ma che hanno comunque avuto un rilievo significativo nell'ultimo anno:

Progetti	Rating	Commenti
<b>Zimbra</b>	<b>2</b>	<p>Nell'anno 2015 è stato dato seguito al progetto di migrazione delle caselle di posta del dominio @comune.bari.it da un cloud pubblico gestito da Wind ad un nuovo sistema on-premise su Infrastruttura del Comune di Bari, basato su Zimbra Collaboration Open Source Edition. Sono state migrate circa 2500 caselle di posta dal vecchio gestore sul nuovo ambiente, mettendo a disposizione dell'utente finale funzionalità aggiuntive di comunicazione unificata. È stata inoltre aggiunta un'infrastruttura, basata su Zpush Open Source, per la gestione integrata e la sincronizzazione della propria utenza su Zimbra (posta elettronica, calendario, agenda, impegni, contatti) e i dispositivi mobili mediante l'uso del protocollo Active Sync.</p> <p>È stato espletato entro la fine del 2015 l'acquisto di un nuovo sistema di sicurezza perimetrale per la gestione dell'Antispam / Antivirus, che rafforzi la protezione sulla posta elettronica del</p>

		<p>dominio @comune.bari.it e consenta agli utenti una gestione più efficiente delle proprie caselle di quarantena.</p>
<b>LibreOffice</b>	<b>2</b>	<p>Migrazione graduale al sistema di automazione d'ufficio di tipo Open Source denominato Libre Office per le postazioni informatiche del Comune di Bari. Nel 2015, a valle di un periodo di sperimentazione presso alcune strutture pilota, presso la Sala Ianni della Polizia Municipale, si è tenuto l'incontro di presentazione ufficiale del percorso di migrazione da Microsoft Office a LibreOffice rivolto a tutti i Dirigenti comunali, cui sono seguite le giornate di formazione per i referenti informatici. Coerentemente con l'impegno assunto dall'amministrazione a luglio 2015, nei mesi di novembre e dicembre la Ripartizione Innovazione ha portato a compimento la migrazione di tutti i PC comunali dal software proprietario Microsoft Office al software libero e aperto LibreOffice. L'obiettivo di far migrare entro l'anno 2015 almeno il 75% delle postazioni pc è stato largamente superato, dato che il nuovo software è stato installato e reso operativo sul 97% dei pc in uso. LibreOffice è una suite di prodotti software comprendente moduli per la scrittura di testi, calcoli tabellari, presentazioni e per la gestione di semplici basi dati, che rappresenta l'alternativa gratuita alle principali suite commerciali e, soprattutto, adotta formati di documenti standard e aperti.</p>
<b>Fatturazione Elettronica</b>	<b>1</b>	<p>Nel periodo gennaio-marzo'15 la Ripartizione IT ha partecipato al Gruppo di lavoro multidisciplinare designato per individuare la soluzione di Fatturazione Elettronica (FE) più idonea da adottare presso il Comune di Bari, non limitata alla semplice ricezione delle fatture, ma orientata ad un processo più ampio di interazione con i differenti sistemi informativi, governativi e dell'Ente stesso. La soluzione, acquistata su MEPA, è basata su piattaforma open source, in riuso a partire da soluzioni sviluppate per la gestione del ciclo passivo FE per altre Amministrazioni (LAI T e FE Open) che è stata personalizzata sulla base delle specifiche esigenze del Comune di Bari. La soluzione sw web-based è denominata FattPA@BARI, in esercizio da Marzo 2015 e, ad oggi, ha ricevuto più di 15 mila fatture elettroniche. ed è accessibile esclusivamente attraverso la intranet comunale, perfettamente integrata con alcuni dei sistemi informativi settoriali già in dotazione al Comune (sistema di gestione protocollo, contabilità integrata). Parallelamente è stata attivata una task-force interna (Ragioneria, Segreteria Generale e Innovazione Tecnologica) per la gestione di help desk di I livello per il supporto, rispettivamente, normativo/contabile, organizzativo e tecnico agli utenti.</p> <p>Il 30/04 è stata presentata candidatura al premio "Fatturazione Elettronica nella P.A.", promosso dalla rete Osservatori.net - Osservatorio Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione - del Politecnico di Milano, e patrocinato dall'AgID - Agenzia per l'Italia Digitale - Presidenza del Consiglio dei Ministri. La proposta progettuale è risultata vincitrice per la categoria Comuni medio grandi. La cerimonia di premiazione è avvenuta il 19 Giugno scorso, presso il Campus Bovisa del Politecnico di Milano, a margine del convegno nazionale di presentazione dei risultati della Ricerca 2014-2015 dell'Osservatorio Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione.</p>
<b>Bari Digitale 2.0</b>	<b>2</b>	<p>Anche nel 2015 il Comune di Bari, di concerto ed in collaborazione con AMTAB (Azienda mobilità e trasporti di Bari), ha continuato ad erogare il servizio che integra servizi di e-wallet, e-parking ed e-ticketing attraverso l'App BariDigitale 2.0. L'applicazione, in concessione gratuita ed a codice aperto al Comune di Bari, consente ad utenti registrati o utenti non registrati (utenti estemporanei) la dematerializzazione dei titoli di viaggio per il trasporto pubblico e dei "grattini" per la sosta, e il pagamento elettronico degli stessi servizi incluso il controllo elettronico da parte dei verificatori.</p> <p>Il totale degli utenti registrati è pari a 15.000, mentre gli utenti che</p>

		hanno acquistato almeno un titolo di sosta/bus da quando l'App è attiva sono circa 60.000. Il grado di complessità è evidenziato dalla ricerca di migliore soluzione tecnologica mediante tavoli tecnici permanenti con lo Staff del Sindaco, Amtab, Rip. Infrastrutture, Rip. Polizia Municipale, Rip. Segreteria generale (URP).
<b>BaRisolve</b>	<b>2</b>	BaRisolve è l'applicazione mobile+web che permette ai cittadini di effettuare segnalazioni. Nel 2015, oltre al potenziamento con nuove categorie di segnalazioni e la pubblicazione dell'app sulla piattaforma Apple Store, sono aumentate le categorie di segnalazioni con relativo impiego di più responsabili di procedimento, consentendo al cittadino una maggiore interazione con l'Amministrazione. Il cittadino può inviare una segnalazione, visualizzare lo stato d'avanzamento dell'iter di risoluzione attivato dall'ente, visualizzare l'elenco delle proprie segnalazioni, consultare su mappa le segnalazioni vicine, commentare l'operato dell'ente per le segnalazioni chiuse.  Per ogni tipologia di segnalazione si attiva un procedimento (workflow) totalmente informatizzato che coinvolge l'URP e le ripartizioni interessate nella gestione dell'iter con strumenti integrati nella sezione operativa della Intranet comunale

#### 4.2. I progetti dell'Agenda digitale 2016-2018 a supporto dei Vettori Attuativi

Il Piano Triennale previsto nell'Agenda Digitale 2016-2018 è lo strumento con il quale raggiungere gli obiettivi definiti nel capitolo 3 'I Bisogni del Comune di Bari' e con il quale attuare l'Agenda Digitale in un quadro organico, secondo quanto previsto dal documento 'Strategia per la Crescita Digitale' approvato dal Governo il 3 Marzo 2015. E' quindi il documento di programmazione che deve definire il percorso di attuazione del *Modello Strategico* di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione e classificare le spese per amministrazione in coerenza con gli obiettivi da raggiungere.

Nell'ambito delle linee programmatiche per il governo della Città di Bari 2014-2019, il Modello Strategico viene declinato attraverso un percorso progettuale Bari Urban Service Hub (BUSH) in materia di innovazione e definizione di nuovi strumenti di comunicazione e interazione con i cittadini, da cui emerge chiaramente l'attenzione della parte politica dell'amministrazione nella realizzazione di una piattaforma unica per erogare:

- Servizi al cittadino
- Governare i processi dell'amministrazione
- Prendere decisioni condivise con la "Smart Community"

Un programma che si articola su assi che segnano una nuova idea di pubblica amministrazione e che hanno portato, insieme al fabbisogno emerso dalle attività di partecipazione e al contributo fornito dei cittadini nelle varie fasi attuative (sondaggi, tavoli di lavoro, Open Days) alla declinazione dei progetti dell'Agenda Digitale 2016-2018 secondo le seguenti aree tematiche (Fig. 11):

- *Cittadinanza Digitale*, attraverso cui realizzare servizi che seguono un flusso informativo bidirezionale cittadino-amministrazione migliorandone collaborazione e partecipazione

- *Città Intelligente*, ossia sfruttare le nuove tecnologie dell'Internet Of Things (IoT) e le infrastrutture associate alla piattaforma BUSH
- *eGovernment e Servizi al Cittadino*, per prevedere nuove funzionalità e servizi amministrativi che il Comune di Bari intende erogare verso i cittadini, saranno le aree i cui progetti avranno come obiettivo quello di offrire nuovi servizi a valore aggiunto nei confronti della cittadinanza.
- *Amministrazione Smart*, attraverso cui migliorare le performance e le funzionalità dei Sistemi Informativi Settoriali delle varie Ripartizioni e amministrare la gestione comunale, rappresenta invece l'area progettuale che si pone come obiettivo quello di rispondere alle richieste e necessità interne all'ente

Qui di seguito viene rappresentata graficamente la piattaforma BUSH con le quattro aree tematiche ed i relativi progetti associati a ciascuna di essa:

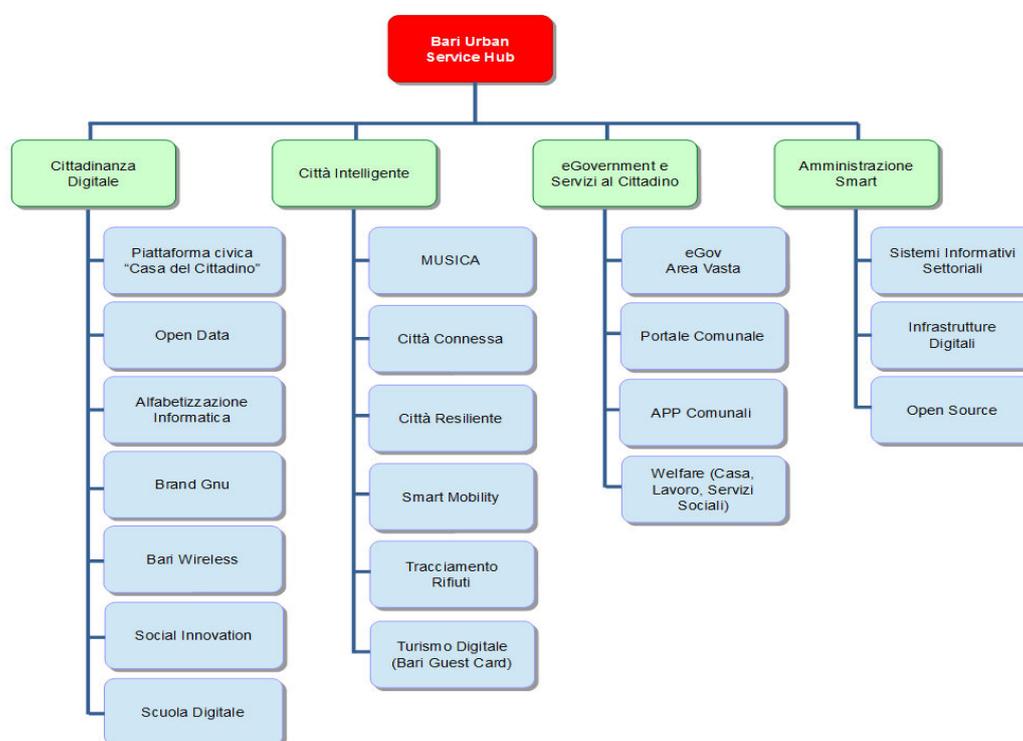


Fig. 11: Progetti Agenda Digitale

Le quattro aree tematiche, descritte più in dettaglio nei prossimi paragrafi con i relativi progetti, racchiudono i principali trend tecnologici già discussi all'inizio di questo documento (vedi Par. 2.2 'Trend Tecnologici') e saranno i vettori attuativi attraverso cui l'amministrazione comunale si impegna a realizzare i progetti previsti.

Da un punto di vista architeturale, il Modello Strategico di evoluzione del sistema informativo dell'amministrazione comunale, così come anche richiesto dall'AgID<sup>19</sup>, viene articolato in tre livelli:

- *Infrastrutture materiali*, caratterizzato dalle Infrastrutture Digitali (Sistemi Telematici Centrali e Sistemi Informatici Centrali)
- *Infrastrutture immateriali*, costituito dalle piattaforme applicative nazionali (Spid, PagoPA, CIE)
- *Ecosistemi*, costituito dall'insieme di tutti i Sistemi Informativi Settoriali (SIS) e dei progetti finanziati dai fondi esterni all'amministrazione comunale (PON Metro, PO FESR, etc...)

Qui di seguito si riporta graficamente lo schema dei progetti secondo il Modello Strategico:

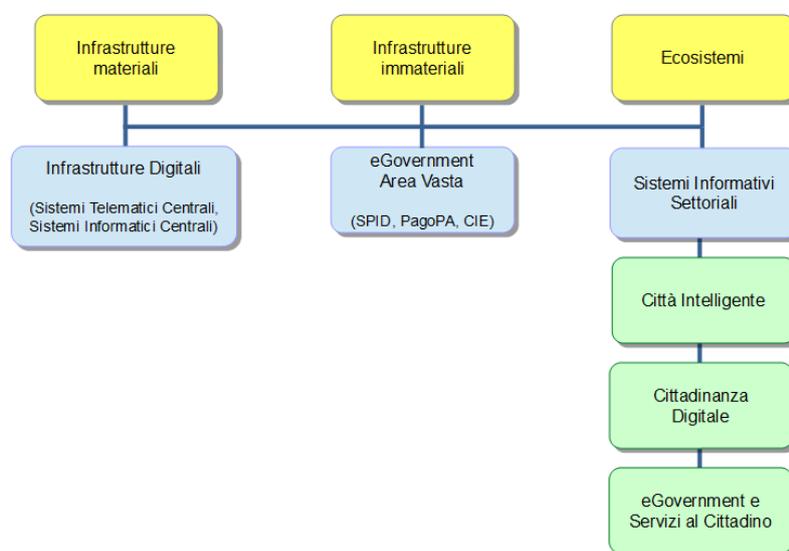


Fig. 12: Modello Strategico dei progetti

#### 4.2.1. Cittadinanza Digitale

Lo sviluppo tecnologico degli ultimi anni ha comportato un rapido e progressivo spostamento dell'attività quotidiana del cittadino dal mondo analogico al mondo digitale, generando in alcuni aspettative e desideri, in altri timori e frustrazioni. Tuttavia, in un mondo altamente connesso come quello attuale, in cui le relazioni sociali ed il trasferimento delle conoscenze avvengono in maniera sempre più rapida, la digitalizzazione di servizi e mezzi comunicativi è ormai una necessità: l'informatizzazione di massa guida il progresso tecnologico, culturale e socio-economico, aprendo nuove strade verso il cambiamento ed il potenziamento di un mercato digitale unico che porti vantaggi ai fornitori ed ai fruitori dei servizi digitali.

<sup>19</sup>Circolare n.2 del 24 Giugno 2016 – Modalità di acquisizione di beni e servizi ICT nelle more della definizione del "Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione" previsto dalle disposizioni di cui all'art.1, comma 513 e seguenti della legge 28 dicembre 2015, n.208 (Legge di Stabilità 2016)

Il Comune di Bari, nel perseguire lo sviluppo di tale mercato unico, ha definito la sua strategia che è centrata sui cittadini ed è orientata alla crescita della nozione di **Cittadinanza Digitale**. La Cittadinanza Digitale rappresenta un insieme di diritti e doveri per ciascun cittadino per un comportamento appropriato e responsabile riguardo l'uso delle tecnologie, attraverso un processo di digitalizzazione che deve essere supportato dalla comunità cittadina e dall'ente comunale di pari passo, mediante una cooperazione portata avanti nel tempo.

La Cittadinanza Digitale e l'informatizzazione dei servizi consente e favorisce l'inclusione, nell'ambito dei diritti e doveri del cittadino, anche di nuove forme di interazione con l'ambiente metropolitano, così come l'evoluzione delle modalità ordinarie con cui esso è abituato a convivere.

Infatti, i servizi non sono più unicamente offerti attraverso sportelli fisici, ma raggiungono i cittadini nelle proprie case o in mobilità tramite i più disparati mezzi tecnologici: computer, tablet, notebook, smartphone, ecc. Sorge pertanto la necessità di rendere concreto e realmente fruibili questi nuovi canali di comunicazione ed interazione. Nel dettaglio, il Comune continuerà ad offrire i servizi, così come le informazioni necessarie per poterne usufruire, tramite vie telematiche e digitali, rendendo la fruizione semplice e comprensibile e garantendo, dunque, una soddisfacente *citizen experience*. Allo stesso tempo il cittadino dovrà essere in grado di utilizzare i servizi che gli vengono offerti, mettendosi al passo con le esperienze d'uso più moderne ed avanzate, apprendendone, in caso di necessità, le modalità d'uso e divenendo pertanto consapevole delle proprie capacità e possibilità, sapendo interpretare al meglio le opportunità offerte dal digitale.

I servizi sono posti a portata di smartphone o personal computer tramite un'applicazione universale, un portale digitale con cui ciascuno possa accedere a servizi, comunicazioni ed avvisi in tempo reale, in maniera semplice e veloce.

Si profila una nuova forma di dialogo con i cittadini, una vera e propria democrazia elettronica, chiamata *e-Government*, ovvero l'insieme dei processi erogativi di servizi on-line a cittadini e imprese e della partecipazione degli stessi alle scelte di governo. L'uso dell'ICT a sostegno della partecipazione dei cittadini alla vita istituzionale risulta quindi essere un elemento qualificante delle politiche nazionali per l'e-Government ed in linea con gli sviluppi europei, in quanto costituisce un'occasione preziosa per accrescere la centralità del tema nell'agenda digitale pubblica, focalizzare e dare slancio all'iniziativa locale. Su questo terreno si possono incontrare due spinte parallele ed innovative:

- da un lato, la necessità di un adattamento del modo di operare delle istituzioni democratiche nel nuovo contesto sociale, con un maggior coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali
- dall'altro, le opportunità offerte dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per mantenere aperto un dialogo costante con i cittadini.

Sviluppare il concetto di cittadinanza digitale diviene, dunque, un task multi tematico, nonché un punto di incontro di diversi fattori, ciascuno collegato a conseguenze di carattere sociale, economico o propriamente informatico:

- Divario digitale (digital divide): il gap esistente tra coloro che dispongono dei mezzi, delle competenze e delle condizioni necessarie per accedere ai servizi e coloro che ne sono sprovvisti
- Diffusione dei servizi: se il cittadino ignora l'esistenza del servizio - o la sua digitalizzazione - non potrà usufruirne. Ogni servizio deve essere accuratamente pubblicizzato e spiegato
- Avversione al digitale: parte della popolazione potrebbe essere restia al passaggio al digitale. Sorge la necessità di incentivare il ricorso alle nuove modalità di fruizione.
- Dematerializzazione dei procedimenti interni e degli uffici
- Formazione informatica dei dipendenti comunali e degli enti locali
- Integrazione e condivisione di informazioni (open data)

Ponendo maggiore enfasi sulla cooperazione tra amministrazione e cittadinanza, il progetto pone le fondamenta per una nuova Bari Digitale, come *Casa del Cittadino*, aperta ed accessibile alla cittadinanza, attraverso la realizzazione di una piattaforma non solo istituzionale ma anche tecnico-organizzativa che permetta attività di:

- Brainstorming e problem solving attraverso la partecipazione dei cittadini alla vita pubblica della città
- Raccolta di pareri e feedback su eventuali criticità dei servizi già disponibili
- Proposta di idee e suggerimenti sull'integrazione e sviluppo di nuovi servizi

La possibilità di esprimere il proprio parere fornisce al cittadino una nuova opportunità di partecipare al progetto del futuro della città, permettendo alle istituzioni di interpretarne i bisogni e le aspettative, acquistando uno strumento per ascoltare i propri cittadini e vagliarne le volontà, cercando al meglio di esaudirne le richieste intervenendo per risolvere i problemi più cruciali.

Emerge infine la necessità di mettere in atto un'azione finalizzata allo sviluppo di un osservatorio permanente con la finalità di svolgere un monitoraggio continuo della Cittadinanza Digitale. In particolare l'obiettivo dell'osservatorio sarà verificare concretamente la coniugazione tra domanda ed offerta di servizi digitali. In tal senso da un lato l'osservatorio avrà la finalità di analizzare in termini sia quantitativi che qualitativi sia la domanda (e quindi valutazioni sulle competenze digitali, sulle prestazioni nell'uso dei servizi online, ecc.) che l'offerta di servizi (frequenza d'uso dei servizi, utilità, complessità, ecc.). L'osservatorio avrà anche la finalità di valutare qualità e quantità di open data, considerati come risorsa strategica di trasparenza e sviluppo sociale ed economico. Nell'ambito delle azioni dell'osservatorio si andranno a costituire delle figure chiave per lo sviluppo dell'Agenda Digitale di Bari, come quelle legate alla web reputation, che avranno il ruolo di monitorare e sostenere la web reputation delle istituzioni comunali, anche attraverso piani di emergenza per la gestione di eventuali criticità o crisi.

#### **4.2.1.1. Le tecnologie per la partecipazione**

Un primo passo verso la partecipazione alle attività della comunità locale è quello di considerare i cittadini non più solo come fruitori del servizio ma anche e soprattutto come

*information e content provider*, tramite cui rendersi disponibili a condividere le proprie informazioni, esperienze, conoscenze, così da poter integrare questi contenuti all'interno dei servizi informativi della PA. Affinché questo diventi possibile, è necessario pensare alla realizzazione di progetti, proposte e iniziative attinenti ad argomenti di interesse pubblico e che hanno luogo sul territorio. Il punto di forza è che in questo modo viene data ai cittadini la possibilità di contribuire all'inserimento di informazioni in modo semplice ed intuitivo utilizzando strumenti informatici, abitandoli così ad un utilizzo non passivo della rete e di internet. Le tecnologie per la partecipazione che verranno prese in considerazione sono:

- Strumenti Social (Twitter, Facebook)

I Social Network rappresentano uno dei canali ideali che la Pubblica Amministrazione può sfruttare per comunicare con i suoi cittadini, rappresentando una grande opportunità non solo per informare e comunicare in maniera efficace, ma anche per costruire una relazione di fiducia. Per la brevità dei messaggi e per l'utilizzo sempre più diffuso come fonte di informazione e aggiornamento in tempo reale, questi strumenti risultano strategici per una comunicazione bidirezionale, dove, a fronte di messaggi da parte della PA, il cittadino ha la possibilità immediata di commentare direttamente senza barriere esprimendo il suo pensiero.

- Sistemi di supporto all'argomentazione (Forum, chat, weblog)

Aree di dialogo virtuale a cui il cittadino si collega per leggere e partecipare a discussioni di interesse comune e pubblico, progettate e realizzate ad hoc per supportare vere e proprie Communities nate attorno a iniziative o tematiche specifiche. Seppur necessariamente moderate, tali aree possono essere aperte a tutti, soggette a registrazione o ristrette a un gruppo definito; possono rimanere attive per molto tempo o essere utilizzate come strumenti temporanei di lavoro su un argomento specifico. Opportunamente incentivate, le aree di dialogo online costituiscono una straordinaria fonte di avvicinamento tra cittadini e istituzioni, liberando risorse nascoste e consentendo di contrastare una visione delle istituzioni come soggetti meramente burocratici; mettendo a confronto le opinioni di cittadini diversi e non necessariamente concordi tra loro, si creano in questo modo le condizioni per fare crescere il senso civico e trasformare anche le proteste in elementi di co-progettazione del cambiamento.

- Ambienti web collaborativi

Spazi online dove comunicare e collaborare ad esempio alla stesura di un documento da parte di persone diverse. I principali ambienti collaborativi possono essere così classificati:

- Sistemi di collaborazione via web, per l'unione virtuale di gruppi geograficamente dispersi promuovendone la comunicazione, la coordinazione e la cooperazione
- Sistemi di discussione on-line, per la condivisione di files e documenti, sistemi per la redazione sincrona di documenti, sistemi per la presa di decisioni di gruppo
- Strumenti di e-enabling ed e-engaging dei cittadini, supportando la discussione, la deliberazione e il dibattito

- Strumenti di sentiment analysis

La Sentiment Analysis nell'ambito delle Amministrazioni Pubbliche è uno strumento che può facilitare la creazione di una relazione biunivoca tra l'ente e i cittadini creando un mezzo, che, senza intermediazioni, permetta di scoprire quali sono le criticità e valutare la reputazione

per attuare interventi mirati. La possibilità di analizzare le opinioni contenute nei testi pubblicati dagli utenti dei social network consente una rilevazione dei punti di forza e debolezza per venire incontro alle esigenze espresse dai fruitori e anche per valutare la realizzazione di progetti futuri. Analizzare il sentiment espresso nei social network permette sia ai cittadini di incidere sulle modalità di erogazione di un servizio, sia di partecipare alla creazione di un nuovo servizio, o addirittura, di individuare utilizzi innovativi di servizi già esistenti, tramite interventi, se necessari, a partire da esigenze precise. Perciò il centro del sistema si sposta dal servizio vero e proprio all'individuo con le proprie emozioni e sentimenti. L'approccio che si propone è ottimizzato per analizzare sia il singolo documento (quale può essere il singolo tweet riguardo uno specifico tema) sia per analizzare un set di documenti (ad esempio un set di tweet riguardo uno specifico tema) utilizzando algoritmo di machine learning più appropriato.

- Newsletter, Mailing list

Strumenti tra i più diffusi ed utilizzati, più tradizionali e meno innovativi rispetto ai precedenti, ma sempre apprezzati per garantire la trasparenza amministrativa (atti assemblee, bandi, eventi pubblici, etc). Fornendo il proprio indirizzo e-mail e scegliendo di ricevere notizie su particolari argomenti di suo interesse, il cittadino fornisce alla PA un feedback indiretto sui temi più sentiti e la possibilità di quantificare e valutare il grado di interesse per le informazioni e i servizi erogati. La newsletter diventa quindi uno strumento indiretto di valutazione della soddisfazione dei cittadini (CRM–Customer Relationship Management)

#### **4.2.1.2. Piattaforma civica 'Casa del Cittadino'**

Il progetto si propone di arricchire ed estendere la partecipazione dei cittadini fornendo adeguato supporto online ai processi partecipativi, cioè a percorsi che, attraverso diverse fasi, portino i partecipanti a raggiungere uno o più obiettivi condivisi quali, ad esempio, la formulazione di una proposta, la scelta tra differenti alternative, la stesura di un documento ecc. Il sistema sarà in grado di gestire spazi di interazione online dove i cittadini potranno svolgere diverse tipologie di operazioni, interagendo con la pubblica amministrazione ed usufruendo di servizi rispondenti ad esigenze funzionali ed operative. Ogni cittadino potrà avere accesso ad una serie di spazi forniti dalla piattaforma di eDemocracy come:

- uno spazio community, dove svolgere interazioni libere tra gli utenti, non necessariamente finalizzate ad uno specifico obiettivo.
- uno spazio deliberativo, in cui è demandata la gestione dei processi partecipativi
- uno spazio personale, dove gestire il proprio profilo utente, le relazioni e gli oggetti personali di ciascun utente.

#### ***I servizi***

Gli strumenti ed i servizi di cui sarà dotata la piattaforma e che caratterizzeranno gli spazi a cui il cittadino potrà accedere sono:

- *Discussione Informata* è uno strumento dal funzionamento analogo a quello di un forum, con discussioni georeferenziate, che consente la discussione ed elaborazione collaborativa di proposte e ha come finalità quella di produrre un documento di sintesi che sia il frutto dei contributi inviati dai partecipanti alla discussione.

- *Problemi, Proposte e Delibere*, è lo strumento con il quale raccogliere proposte costruttive che rispondano ad un problema precedentemente segnalato da altri o dallo stesso partecipante. Dovranno essere a disposizione diversi modelli con cui i cittadini potranno essere coinvolti ed esprimere la propria opinione, dibattere su singoli argomenti, costruire un ordine del giorno in maniera condivisa e votare in maniera democratica.
- Segnalazioni geolocalizzate, strumento per la raccolta di segnalazioni in punti specifici del territorio (luoghi, monumenti, oggetti, interventi da fare). Per ogni segnalazione sarà possibile inserire informazioni di diverso tipo (commenti, descrizione, immagini, data) anche in maniera collaborativa con altri utenti.
- Il *Calendario* eventi è uno strumento che consente di pubblicare eventi localizzati, visualizzati su una mappa tramite un'icona che ne identifica la tipologia.
- La *Consultazione Certificata* è uno strumento che consente la consultazione dei partecipanti ad un processo partecipativo in merito ad uno o più quesiti proposti nel rispetto di alcuni requisiti volti ad aumentare il grado di attendibilità delle risposte fornite.
- Il *Brainstorming* è uno strumento che consente la raccolta di Idee finalizzate alla risoluzione di un problema rappresentato in uno Scenario. Si articola in una fase di raccolta delle idee cui segue la fase di valutazione da parte dei partecipanti tramite l'attribuzione di un punteggio. Nella terza fase tramite un algoritmo di valutazione vengono selezionate e messe in evidenza le idee più apprezzate. Se viene scelta una sola idea allora è stato raggiunto un consenso, altrimenti è possibile ripetere le fasi avendo come base le idee proposte nella iterazione precedente.
- L'*Agenda* è lo strumento per definire e gestire i processi partecipativi, articolati in fasi, e per coordinare gli strumenti che ne supportano lo svolgimento.
- *E-petitioning*, strumento utile alla raccolta di firme per le petizioni online
- L'*Open Data* della collaborazione, un area per la pubblicazione degli open data utili alla Collaborazione (trasparenza ed accountability). All'interno di quest'area saranno resi disponibili un insieme di strumenti in grado di gestire il ciclo di vita degli Open Data della collaborazione in maniera integrata con i normali processi di business.
- *Sondaggi online*, attraverso cui fornire il proprio contributo su aree tematiche specifiche.
- *Patto di Collaborazione Civica*, un area in cui cittadini ed amministrazione si accordano sull'intervento di cura di un bene comune e sulle sue modalità. All'interno di quest'area verranno condivisi e discussi i patti di collaborazione civica ed i progetti proposti dall'Amministrazione o da parte dei cittadini ed associazioni. Ogni progetto di collaborazione avrà un suo spazio in cui fornire informazioni ed attivare partecipazione.
- *Crowdfunding*, strumento di raccolta fondi attraverso un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio denaro per sostenere gli sforzi necessari a realizzare progetti o servizi. È una pratica di microfinanziamento dal basso che mobilita persone e risorse.
- *Gestione beni pubblici*, strumento attraverso cui il Comune di Bari decide di destinare ai cittadini la gestione di beni pubblici (piazze, marciapiedi, parchi, etc...) affinché siano loro a prendersene cura. Verrà garantito un processo online di workflow

tramite cui presentare istanza di partecipazione alla gestione del bene pubblico, garantendo allo stesso tempo massima trasparenza su come e da chi questo verrà preso in carico.

La piattaforma Software dovrà prevedere infine una integrazione del CRM con il sistema di autenticazione del nuovo Portale comunale (Vedi Par. 4.2.2.3), così da integrare ed identificare gli utenti del portale istituzionale con i cittadini che vorranno interagire con la Pubblica Amministrazione tramite i servizi offerti dal presente progetto.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.1.3. OpenData**

Gli Open Data rappresentano i dati in formato aperto pensati per promuovere la condivisione dell'informazione ed il facile riuso (anche a scopi commerciali) a seconda delle licenze con cui vengono pubblicati. Gli Open data possono essere classificati secondo il modello "5 stelle"<sup>20</sup> partendo dal primo livello, con documenti digitali elaborabili solo da un operatore umano, fino ad arrivare a dati arricchiti semanticamente e collegati tra loro, i cosiddetti Linked Open Data (LOD), accessibili e comprensibili automaticamente dalle applicazioni SW.

Il Comune di Bari si è dotato di una propria piattaforma per i dati aperti, basata su piattaforma open source CKAN, disponibile all'indirizzo [opendata.comune.bari.it](http://opendata.comune.bari.it) che raccoglie i dataset comunali (ad oggi 47, di cui 1 rilasciato da AMTAB e 19 con dati geografici), nessuno dei quali in formato linked ma quasi tutti in formato di livello 2 o 3 (.xls e .csv, rispettivamente). Si tratta comunque di dataset strutturati che, pertanto, risultano facilmente accessibili, riusabili e ricercabili.

Il Comune di Bari ha in corso per il 2016 l'arricchimento di tale piattaforma, aggiungendo il componente Openlink Virtuoso per la gestione di dataset di tipo linked (livello 4 e 5) e la realizzazione di un endpoint SPARQL<sup>21</sup>.

Obiettivo strategico dell'Amministrazione è quello di promuovere gli Open Data come strumento utile nello sviluppo di servizi innovativi, anche di partecipazione collettiva, capaci di sviluppare "Servizi per il Territorio" che partendo da dati georeferenziati siano in grado di associare tutte le informazioni disponibili sul territorio (farmacie, scuole, monumenti, attività commerciali, trasporto pubblico, ecc.).

#### **4.2.1.4. Alfabetizzazione Informatica**

L'alfabetizzazione informatica e l'accrescimento delle competenze digitali dei cittadini significa attuare e progettare un investimento a lungo termine per creare delle condizioni affinché ogni cittadino, nel proprio percorso di vita, privato o lavorativo, possa dare risposta ai propri fabbisogni e alle proprie aspirazioni in modo più efficace, semplice, dinamico e meno costoso. Il risultato si può concretizzare in un reale incremento della qualità della vita

<sup>20</sup> Tim Berners Lee, "Linked Data", <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>, 2013

<sup>21</sup> W3C, SPARQL Working Group, [http://www.w3.org/2009/sparql/wiki/Main\\_Page](http://www.w3.org/2009/sparql/wiki/Main_Page), 2014

e, a livello di sistema, in un'evoluzione culturale del territorio dal punto di vista della sua crescita sociale ed economica sviluppando nei diversi soggetti "consapevolezza".

Per queste ragioni l'Agenda Digitale del Comune di Bari intende intraprendere questa azione con l'impegno di estendere l'alfabetizzazione informatica, al fine di ridurre il cosiddetto "digital divide", con particolare attenzione a quelle fasce di popolazione che ad oggi hanno percepito e beneficiato in misura minore dei vantaggi delle tecnologie digitali: anziani, persone svantaggiate, piccoli artigiani, ecc.

Le azioni da intraprendere cercheranno di incentivare quindi un percorso di orientamento rivolto a tutti i cittadini verso le nuove professioni digitali accrescendo così la competitività del tessuto economico territoriale. Una formazione di base sull'utilizzo delle nuove tecnologie (utilizzo del computer, creazione di documenti di testo, accesso ad Internet e ricerca di informazioni nel Web, utilizzo della posta elettronica.) ed un approfondimento delle conoscenze e competenze specifiche nel campo ICT saranno le basi di questa idea progettuale.

Gli interventi potranno essere destinati a scuole, università, pubbliche amministrazioni, associazioni, ecc. mutuando strategie diverse (in presenza, on-line, continua, non strutturata, gamification, ecc.) di formazione e tutoraggio anche attraverso una collaborazione con gli attori locali del settore ICT. Strutture già attrezzate con aule informatiche e connettività saranno comunque il luogo naturale dove svolgere le attività di formazione (per esempio strutture come Porta Futuro, scuole, aule Università).

In generale, le azioni di divulgazione e di apprendimento passeranno attraverso i seguenti canali:

- Informazione e divulgazione continua delle attività (convegni, coinvolgimento diretto, eventi ad-hoc, Social Media, flyer, materiale editoriale, ecc.)
- Formazione attraverso aree pubbliche con tutor digitali (o facilitatori)
- Formazione (in aula, on-line, continua, non strutturata, gamification, ecc.)
- Formazione attraverso corsi online sui siti web istituzionali
- Creazione di laboratori interattivi nelle scuole e università
- Eventi e seminari organizzati per cittadini di diverse fasce di età
- Eventi e seminari organizzati per le imprese e professionisti
- Divulgazione e diffusione dei programmi di partecipazione
- Monitoraggio continuo (costituzione di un osservatorio, uso di open data e sviluppo di motori di analisi)
- Tutoraggio e attività di mentoring (scuole, università, imprese, pubbliche amministrazioni, associazioni, enti locali, ecc.)
- Progettazione adattiva in co-working: le diverse azioni che verranno intraprese non possono essere statiche, ma devono essere riadattate in base a determinati parametri come tempo e standard del momento

Ciascuno dei progetti sarà caratterizzato da una forte promozione degli stessi e da un coinvolgimento consapevole dei cittadini appartenenti a tutte le fasce di età. L'innovazione non è mai solo un traguardo, ma anche un punto di partenza dinamico volto a determinare nuove vette culturali, sociali ed economiche per il cittadino barese di ieri, di oggi e del domani.

#### **4.2.1.5. Brand Gnu**

Nel contesto progettuale dell'alfabetizzazione informatica, prosegue nel triennio 2016-2018 il progetto Brand Gnu per la valorizzazione del patrimonio informatico del Comune di Bari, in particolare dei computer che vengono annualmente dismessi per fare posto a macchine più potenti. I computer messi a disposizione dalla municipalità, testati e ricondizionati, sono poi distribuiti gratuitamente, alle associazioni e agli enti che presentano progetti ritenuti idonei dall'amministrazione comunale.

I computer sottratti alla discarica possono così essere impiegati per ridurre il digital divide (divario digitale) tra i cittadini e il mondo dell'informatica, consentendo l'accesso all'universo digitale e del word wide web.

Su tutti i computer del progetto Brand:Gnu viene installato solo software libero/open source, programmi e suite software in grado di soddisfare le esigenze di tutti gli utenti: dalla scrittura di un documento o di un foglio di calcolo (LibreOffice) alla navigazione web e all'ascolto di musica (firefox e vlc).

Il Comune, attraverso una giovane start-up locale, cura il servizio di promozione e comunicazione del servizio ([brandgnu.comune.bari.it](http://brandgnu.comune.bari.it)), lo sportello per la gestione delle richieste, recupero, riciclo, redistribuzione e formazione, cui si aggiunge il servizio di rottamazione per le apparecchiature non recuperabili.

#### **4.2.1.6. Bari Wireless: Sistema delle piazze WiFi di Bari**

Il progetto Bari Wireless consente al cittadino di navigare gratuitamente su Internet con un proprio PC portatile o smartphone predisposti per connessioni senza fili presso aree hot spot WiFi gratuite indicate con il cartello "BARI WIRELESS". Le aree attive sono in continua fase di espansione, a seconda anche della richiesta da parte dei cittadini. Al momento le zone coperte sono:

- 1) Parco 2 Giugno (zona prato centrale)
- 2) Corso Vittorio Emanuele II (area compresa tra piazza Libertà e via Sparano)
- 3) Piazza del Ferrarese
- 4) Sala Murat
- 5) Spiaggia di Pane Pomodoro
- 6) Torre a Mare (nella zona antistante edificio del Comune)
- 7) Piazza Umberto a Carbonara
- 8) Lungomare Santo Spirito
- 9) Piazza Europa al San Paolo
- 10) Parco Don Tonino Bello a Poggiofranco
- 11) Pineta San Francesco
- 12) Piazza Cesare Battisti (area limitrofa all'Ateneo)
- 13) Piazza Risorgimento

Ad Aprile 2016 BARI WIRELESS è stata estesa anche per le seguenti aree:

- Piazza Diaz
- Fortino Sant' Antonio
- Piazza Moro nei pressi del Info Point turistico

Inoltre il servizio Bari Wireless è reso disponibile in aree pubbliche “indoor” all'interno di sedi comunali, quali Sala Murat, sala consiliare del Palazzo di Città, sede di Porta Futuro, sedi dei telecentri.

Nei prossimi mesi, la copertura delle zone con Wi-fi gratuito verrà programmata anche in funzione dei risultati del sondaggio online attraverso cui è stato chiesto ai cittadini un parere sulle loro zone di preferenza (vedi Par. 8).

La navigazione Internet non richiede una registrazione, ma soltanto una lettura ed un'accettazione delle condizioni d'uso. Il tempo di navigazione è illimitato.

#### **4.2.1.7. Social Innovation**

Il progetto prevede la realizzazione della piattaforma BIS – Bari Innovazione Sociale per l'erogazione di servizi utili a favorire processi di innovazione sociale sul territorio urbano. Attraverso l'adozione di opportuni standard e formati dati il sistema garantirà la piena interoperabilità con banche dati nazionali e locali offrendo servizi telematici sia a cittadini che al personale amministrativo. La piattaforma integrerà servizi di crowdfunding per stimolare quei processi collaborativi finalizzati a sostenere, tramite microfinanziamento privato, interventi rivolti alla comunità e/o al territorio urbano. A queste strumenti innovativi verranno affiancati strumenti per accedere a forme di finanziamento più consolidate come la realizzazione di servizi per la consultazione dei bandi di gara pubblicati dall'Amministrazione Comunale e/o da altri enti. All'interno del sistema sarà realizzato un ambiente virtuale per facilitare la progettazione partecipata da parte degli utenti in risposta a tematiche di interesse sociale contestualizzate al territorio urbano.

Sarà realizzata un servizio di mappatura dinamica interattiva per il riuso dal basso di edifici pubblici dismessi, spazi pubblici e privati, nonché beni confiscati, stimolando processi di progettazione e gestione condivisa tra cittadini e PA, nel rispetto del regolamento dei Beni Pubblici.

La piattaforma al suo interno, integrerà un incubatore tecnologico virtuale il quale offrirà alle imprese del territorio servizi tecnologici tra cui una vetrina per la promozione delle proprie attività.

I beneficiari dell'intervento sono i cittadini e le amministrazioni comunali che potranno usufruire di servizi online pienamente interattivi tali da incentivare nuove forme di impiego costituendo ambienti virtuali dove far incontrare efficacemente domanda e offerta. Attraverso l'intervento si intende incrementare il numero degli utenti di età non inferiore ai 14 anni che hanno utilizzato internet negli ultimi 12 mesi contribuendo alla riduzione del digital divide incentivando la partecipazione dei giovani utenti alla cosa pubblica. La piattaforma che si intende realizzare garantirà la piena compatibilità ed interoperabilità con le banche dati pre-esistenti e le piattaforme nazionali. Saranno adottate tecnologie implementative e formati dati tali da garantire scalabilità ed integrabilità con i sistemi dei comuni dell'area metropolitana.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi

dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.1.8. Scuola Digitale**

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma in grado di integrarsi con banche dati nazionali e locali adottando standard e formati tali da garantire la piena interoperabilità, al fine di offrire servizi telematici sia a cittadini, nello specifico genitori o studenti, che al personale amministrativo. Gli utenti potranno beneficiare di servizi di front-end messi a disposizione dall'Amministrazione per la digitalizzazione dei processi di iscrizione agli istituti scolastici a cui potranno accedere tramite la propria unica identità digitale (SPID) agevolando la gestione delle pratiche. Grazie all'integrazione con la banca dati del sistema dei tributi locali, la piattaforma offrirà funzionalità in grado di stabilire sulla base dello stato tributario e patrimoniale di ciascun utente eventuali agevolazioni o esenzioni per il servizio mensa dei propri figli o la conformità di partecipazione a bandi per l'erogazione di borse di studio e agevolazioni fiscali. La piattaforma integrerà le informazioni relative al sistema di tracciamento GPS del trasporto pubblico locale dedicato al servizio scolastico grazie al quale saranno realizzati servizi rivolti ai genitori per il monitoraggio del trasporto scolastico. Oltre a ciò, l'intervento prevede la creazione di una community dedicata alla scuola tramite la quale i singoli utenti (studenti, genitori, professori) potranno: condividere risorse e fruire di contenuti multimediali open-source secondo il paradigma dell'e-Learning, fruire di strumenti di e-participation e gamification con l'obiettivo di stimolare il coinvolgimento degli studenti alla vita pubblica cittadina, offrire strumenti tesi a favorire l'alternanza scuola lavoro e servizi di orientamento in uscita. All'interno delle scuole saranno allestite conference room per la partecipazione a seminari online, webinar e saranno istituite le banche del tempo.

I beneficiari dell'intervento sono i cittadini e le amministrazioni comunali che potranno usufruire di servizi online pienamente interattivi tali da agevolare la gestione delle procedure amministrative migliorando al contempo la soddisfazione dell'utenza. Grazie alle funzionalità di e-Learning e di e-participation si intende incrementare il numero degli utenti di età non inferiore ai 14 anni che hanno utilizzato internet negli ultimi 12 mesi contribuendo alla riduzione del digital divide incentivando la partecipazione dei giovani utenti alla cosa pubblica. La piattaforma che si intende realizzare garantirà la piena compatibilità ed interoperabilità con le banche dati pre-esistenti e le piattaforme nazionali. Saranno adottate tecnologie implementative e formati dati tali da garantire piena scalabilità ed integrabilità con i sistemi dei comuni dell'area metropolitana.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

## **4.2.2. eGovernment e Servizi al Cittadino**

### **4.2.2.1. eGov – Area Vasta Metropoli Terra di Bari**

#### ***Il Progetto***

Il progetto Area Vasta Metropoli Terra di Bari ha il compito di attuare gli obiettivi riportati nel documento CRIPAL (Centro Regionale per l'Innovazione della Pubblica Amministrazione locale) sui "servizi pubblici della PAL (Pubblica Amministrazione Locale) prioritariamente informatizzabili".

egov.ba.it è la porta di accesso web ai servizi, ossia un sistema unico dal punto di vista logico, tramite il quale è possibile usufruire dei servizi online di pubblica utilità previsti dal progetto, erogabili da ciascuna istituzione in piena autonomia e secondo standard comuni.

L'elaborazione dei servizi digitali e la loro fruizione avviene attraverso l'infrastruttura (Data Center) di Area Vasta, realizzata secondo il paradigma del cloud e allocata in un sito primario e uno secondario, per garantire la massima sicurezza e affidabilità del sistema oltre che la continuità del servizio h24.

Il cloud di Area Vasta Metropoli Terra di Bari si basa su tecnologie hardware e su software di tipo open source; lo stesso si collega con le infrastrutture ICT già disponibili presso i singoli Comuni e con le piattaforme informatiche della Regione Puglia.

I collegamenti in rete tra i vari Comuni sono realizzati tramite la rete unitaria RUPAR della Regione Puglia gestita da InnovaPuglia, la in-house regionale che fornisce anche il servizio unico di identità digitale a livello regionale utilizzato per l'accesso ai servizi forniti dai vari comuni.

Il sistema è pienamente conforme alle linee guida regionali e nazionali (quali il codice amministrazione digitale, i dettami dell'agenda digitale italiana, i sistemi di identità digitale e di pagamento).

#### ***Comuni Aderenti***

I comuni aderenti al progetto dell'Area Vasta sono i seguenti: Bari (capofila), Adelfia, Binetto, Bitetto, Bitonto, Bitritto, Capurso, Casamassima, Cassano delle Murge, Cellamare, Conversano, Gioia del Colle, Giovinazzo, Modugno, Mola di Bari, Molfetta, Noicattaro, Palo del Colle, Polignano a Mare, Rutigliano, Ruvo di Puglia, Sammichele di Bari, Sannicandro di Bari, Terlizzi, Toritto, Triggiano, Turi e Valenzano.

#### ***I Servizi***

Obiettivo del progetto sarà attivare gradualmente e autonomamente per le amministrazioni comunali i seguenti servizi:

- CERTIFICATI: Autocertificazioni, Certificato di: cittadinanza, contestuale di matrimonio, esistenza in vita, iscrizione liste elettorali, matrimonio, morte, nascita, residenza, stato famiglia, stato libero, variazioni domiciliari, vedovanza, destinazione urbanistica (CDU).
- PAGAMENTI: Calcolo IMU e TASI.
- Pagamento di: COSAP/TOSAP permanente e temporanea, imposta insegne e pubblicità (ICP), pubbliche affissioni, servizi cimiteriali.
- VISURE: COSAP/TOSAP permanente e temporanea.

- Posizione anagrafica, posizione elettorale, posizione servizi cimiteriali, posizione tributaria TARI/TARES/TARSU/TASI/; SCIA/PDC/CILA/CIL/CEL.
- DICHIARAZIONI: Cambio domicilio, cambio residenza, IMU/TASI/TARI.
- RICHIESTE: Autorizzazione paesaggistica, apertura pubblici esercizi, concessioni demaniali, autorizzazioni varie (esercizi sale gioco, spettacoli, noleggio veicoli, ecc.), iscrizione all'albo presidenti di seggio, iscrizione all'albo scrutatori di seggio, iscrizione all'anagrafe temporanea, rimborso COSAP/ TOSAP/ ICP/ IMU/ TASI/ ICI, rimborso per pubbliche affissioni, rimborso servizi cimiteriali, rimborso TARI/TARES/TARSU, variazione IMU, variazione TASI.

Come già descritto nei risultati del triennio 2013-2015, la piattaforma egov.ba.it è stata lanciata il 5 Novembre 2015 facendo registrare nei primi 4 mesi 1079 utenze ed emettendo, per il solo Comune di Bari, 1487 certificati digitali ed evadendo 1367 richieste di visure, per un totale di 2800 pratiche online, pari al 18% dell'intera documentazione prodotta dalla sola Ripartizione Servizi Demografici nell'arco di un anno.

L'obiettivo è di raggiungere e superare, nel giro di due anni, il 35% di pratiche richieste ed emesse online, con un risparmio notevole per i cittadini e l'amministrazione comunale. Il risparmio stimato, considerando i diritti di segreteria soppressi (per i soli certificati emessi online), la riduzione dei tempi evitando i costi di parcheggio, di trasporto o le ore di permesso richieste per assentarsi dal posto di lavoro al fine di effettuare la commissione, è di circa 10 euro a certificato.

#### **4.2.2.2. Infrastrutture immateriali**

In questo paragrafo vengono descritti le Infrastrutture immateriali, ovvero le piattaforme applicative nazionali (o di aggregazione locale) in grado di offrire servizi condivisi, ottimizzandone al contempo la spesa complessiva.

##### **Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID)**

Per utilizzare la piattaforma, cittadini e imprese potranno continuare ad usare la stessa IDENTITA' DIGITALE, fornita dal portale regionale per la gestione unificata degli utenti ([www.idp.regione.puglia.it](http://www.idp.regione.puglia.it)), e già utilizzata dai cittadini pugliesi per accedere ai servizi della sanità, costituendo dunque un PIN UNICO per accedere a tutti i servizi della PA pugliese. In pratica, questo sistema anticipa di diversi mesi quello che dal 15 Marzo 2016 è progressivamente attuato a livello nazionale con il sistema di PIN UNICO SPID.

Nei prossimi mesi il sistema di identità regionale sarà migrato verso quello nazionale e pertanto i servizi erogati dal Comune di Bari e da tutti gli altri di Area Vasta si apriranno al sistema nazionale SPID.

##### **Servizi di Pagamento e sistema PagoPA**

Durante la fase di progettazione del Portale Internet per l'erogazione di servizi online a cittadini ed imprese destinato ai Comuni aderenti all'aggregazione dell'Area Vasta Metropoli Terra di Bari, è stato integrato un gateway multi-comunale per la gestione dei pagamenti online e sfruttare nuovi canali di pagamento.

Attraverso questo gateway è stata proposta un'evoluzione tecnologica e funzionale della Piattaforma dei Pagamenti del Comune di Bari per integrarla all'infrastruttura tecnologica Nodo dei Pagamenti-SPC secondo gli standard e le specifiche regolamentate dall'AGID per ottemperare all'obbligo del decreto Sviluppo bis<sup>22</sup>. Questa integrazione permetterà al Comune di Bari di usufruire del servizio pagoPA, un ecosistema di regole, standard e strumenti definiti dall'AGID e accettati dalla Pubblica Amministrazione, dalle banche, Poste ed altri istituti di pagamento (Prestatori di servizi di pagamento - PSP) aderenti all'iniziativa in grado di garantire a privati e aziende:

- sicurezza e affidabilità nei pagamenti
- semplicità e flessibilità nella scelta delle modalità di pagamento
- trasparenza nei costi di commissione

e garantire alle pubbliche amministrazioni:

- certezza e automazione nella riscossione degli incassi
- riduzione dei costi e standardizzazione dei processi interni
- semplificazione e digitalizzazione dei servizi

Verranno realizzati i servizi di accesso ai dati dei pagamenti per consultare l'archivio delle Ricevute Telematiche e per la generazione e stampa dell'Avviso di Pagamento. Per la gestione dei flussi di rendicontazione e di quadratura verrà adattato lo strato di integrazione relativo. Verrà garantita la comunicazione tra il portale dei pagamenti e nodo SPC attraverso il paradigma SPCoop implementando tutte le interazioni previste dal modello AGID. Le ricevute di pagamento, attraverso il Nodo SPC, saranno inoltrate all'Ente creditore. L'Ente creditore memorizzerà tale ricevute in un sistema documentale per controllare lo stato dei pagamenti e consentire l'emissione di duplicati o copie analogiche degli stessi se richieste dai cittadini. La piattaforma di EGovernment del Comune di Bari verrà quindi evoluta come richiesto nei documenti di gara per l'integrazione con il nodo centrale dei pagamenti SPC.

Attraverso le interfacce già disponibili sulla piattaforma di Area Vasta verrà effettuata l'integrazione fra le due piattaforme per interrogare i pagamenti effettuati su quest'ultima ed integrarli in quella comunale. Tale funzionalità permetterà agli operatori comunali di disporre nel Cruscotto dei Pagamenti interno lo stato degli incassi complessivi derivanti da pagamenti effettuati su entrambe le piattaforme.

Il Comune di Bari è stato tra i primi in Italia ad aderire al sistema pagoPA.

I Servizi online di Pagamento tributi realizzati nel progetto di Area Vasta, nonché quelli già attivi sul sito del Comune di Bari (pagamento multe, rette, trasporto scolastico, mense, diritti di segreteria, passi carrabili, pratiche edilizie) sono oggetto di re-implementazione per agganciarsi al sistema nazionale dei pagamenti pagoPA.

### ***Carta d'Identità Elettronica (CIE)***

Tra i vari servizi forniti dal Comune di Bari, il rilascio di Carte d'Identità in formato elettronico è già attivo e funzionante direttamente presso la Ripartizione Anagrafe. E' in fase di studio l'integrazione dell'architettura della CIE con quella dell'Anagrafe unica della popolazione residente (ANPR).

<sup>22</sup> Decreto crescita 2 approvato con D.lg. 18/10/2012 n°179 e convertito con legge 17/12/2012 n°221 G.U. 18/12/2012

#### 4.2.2.2.1. Evoluzione eGovernment

Nel contesto dell'eGovernment e dello sviluppo di nuovi servizi al cittadino, qui di seguito viene descritto un progetto, attualmente in fase di definizione, che verrà finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro).

Le attività progettuali saranno sviluppate su due linee di azione:

- *Rafforzamento dei front-end dei servizi digitali esistenti* congiuntamente all'incremento dell'integrazione e dell'interoperabilità con i sistemi gestionali di back-end sui domini applicativi anche di nuovo impatto.
- *Realizzazione di nuovi servizi digitali di front-end* congiuntamente con lo sviluppo delle adeguate integrazioni e interoperabilità con i domini applicativi interessati.

Le attività si focalizzano dunque sull'obiettivo generale di sostenere il potenziamento dell'offerta di servizi digitali pienamente interoperabili da parte dei Comuni della Città Metropolitana, accrescendo la diffusione e la qualità dei servizi erogati online dalla pubblica amministrazione coinvolta attraverso la realizzazione nel territorio di riferimento della strategia nazionale per la crescita digitale e per la maggiore integrazione delle banche dati esistenti. A tale scopo gli interventi si baseranno su logiche univoche per il livello di presentazione delle interfacce e dell'elaborazione di standard e di integrazione dei dati, nonché sulle piattaforme tecnologiche "trasversali" in architettura cloud.

Gli interventi di front-end realizzeranno sia i servizi conformi ai citati standard Cripal in prosecuzione con il processo di innovazione già attivato e in evoluzione a quanto già implementato grazie ai fondi regionali della programmazione 2007/2013, sia i servizi interattivi di varia natura non elencati nelle priorità Cripal ma che soddisfino i medesimi standard di conformità con i sistemi e le piattaforme regionali e nazionali.

Qui di seguito il dettaglio delle attività progettuali:

<b>Dominio applicativo</b>	<b>Intervento di front-end</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Tema PON METRO</b>	<b>Impatti / integrazioni primarie</b>
<b>Energia</b>	<i>Sportello Unico per l'Energia . Lettura acqua</i>	<i>Realizzazione di uno sportello informativo e autorizzativo per pratiche inerenti le autorizzazioni energetiche in edifici privati rivolto a cittadini e imprese del settore. L'implementazione prevede componenti di integrazione con i back – end dei sistemi informativi interessati</i>	<i>2) Edilizia catasto; 6)Ambiente Territorio</i>	<i>Sistemi informativi: SIT- SUE – SUAP (Cripal AV); INFRASTRUTTURE AMBIENTE (Gestione monitoraggio controllo dei consumi – MUSICA)</i>
<b>Ambiente e Territorio</b>	<i>Consultazione SIT</i>	<i>Potenziamento SIT e realizzazione servizi n line di consultazione e di urban planning per l'area metropolitana</i>	<i>2) Edilizia catasto; 6)Ambiente Territorio</i>	<i>Sistema informativo: SIT (Cripal AV); Business intelligence (MUSICA); servizi avanzati consultazione SIT (diversi ambiti)</i>
	<i>Consultazione SUE</i>	<i>Potenziamento SIT e realizzazione servizi on line di consultazione pratiche edilizie – procedimenti telematici</i>	<i>2) Edilizia catasto; 6)Ambiente Territorio</i>	<i>Sistema informativo: SUE (Cripal AV); Gestione procedimenti e procedure urbanistiche e ambientali; Tag per la SCIA (Città Connessa)</i>

<b>Dominio applicativo</b>	<b>Intervento di front-end</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Tema PON METRO</b>	<b>Impatti / integrazioni primarie</b>
<b>Servizi per il territorio - Servizi Ambientali e Gestione dei Rifiuti</b>	Gestione TARI	Potenziamento dei servizi per la gestione dei rifiuti e servizi di segnalazione sulla gestione dei rifiuti in ambito metropolitano	5) Tributi locali; 6) Ambiente Territorio	Sportello dei Rifiuti (Cripal AV); Sistema informativo manutenzione multi servizio (prog. Città Connessa)
<b>E-gov: servizi alle imprese</b>	Integrazione Servizi SUE e SUAP	Potenziamento dei servizi SUE e SUAP	6) Ambiente Territorio; 7) Lavori Pubblici	Sistemi informativi: SUE, SIT e SUAP (Cripal AV); TRIBUTI; Profilazione Imprese (MUSICA)
<b>E-gov servizi ai cittadini</b>	Integrazione cluster di servizi Anagrafici e Tributari	Potenziamento Servizi on line anagrafici e tributari (Fascicolo unico del cittadino)	1) Assistenza e sostegno sociale; 5) Tributi locali	Sistemi informativi: Anagrafe e Tributi on line (Cripal); ANPR; SPID; Profilazione tributaria della cittadinanza (MUSICA); SIT (Cripal)

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### 4.2.2.3. Portale comunale

Il Comune di Bari ha in corso per il 2016 la realizzazione di un nuovo portale internet istituzionale, in grado di garantire un efficace impatto visivo ed un maggiore coinvolgimento dell'utente grazie ad una efficace riorganizzazione delle informazioni e delle navigazione che permetterà immediatezza di accesso ai servizi ed un miglioramento degli strumenti di interazione. Tra le varie novità, lo sviluppo del nuovo Portale presenterà un nuovo layout che sarà realizzato attraverso le tecniche del Responsive Design, ossia una tecnica di web design per la realizzazione di siti in grado di adattarsi graficamente in modo automatico al dispositivo coi quali vengono visualizzati (computer con diverse risoluzioni, tablet, smartphone, cellulari, web tv), riducendo così al minimo la necessità dell'utente di ridimensionare e scorrere i contenuti. Il portale si svilupperà quindi in verticale favorendo lo scorrimento dei contenuti e la relativa leggibilità, adottando importanti elementi di accessibilità, incentrati non solo sui dispositivi ma anche sulle caratteristiche dell'utente quali capacità cognitive e vista. Qui di seguito si riportano le caratteristiche principali:

- Miglior impatto visivo
- Maggiore coinvolgimento dell'utente
- Riorganizzazione delle informazioni e delle navigazione
- Miglioramento degli strumenti di interazione
- Nuovo layout grafico
- Tecnologie Open Source
- Adattamento grafico al tipo di dispositivo (smartphone, pc)

- Accesso ai servizi di eGovernment del Comune di Bari e di Area Vasta

Il nuovo Portale di Città verrà sviluppato basandosi su un modello multi-tier utilizzando tecnologie Open Source consolidate e di classe Enterprise, in grado di supportare un elevato traffico dati ed ingenti carichi di lavoro. Lo sviluppo del nuovo Portale comunale prevede una migrazione dei componenti di Application Server, con l'obiettivo di ottenere un maggior risparmio, facilità di gestione, completa apertura non solo del codice ma anche dei formati di rappresentazione dei dati, affidabilità in termini di continuità del servizio e di una riduzione dei tempi di risoluzione dei problemi.

Attraverso il nuovo portale i cittadini baresi potranno accedere a tutti i servizi di eGovernment del Comune di Bari già presenti sulla piattaforma comunale e disponibili sulla piattaforma di Area Vasta, partendo direttamente dal menu Guida ai Servizi del Nuovo Portale Istituzionale.

I servizi online già disponibili ai cittadini, sono relativi allo sportello anagrafe, ai Tributi, al SUAP - sportello unico attività produttive, al SUE - sportello unico edilizia, al SIT - servizi informativi territoriali e certificazioni urbanistiche, e servizi scolastici.

#### ***Repository and workflow documentale (Enterprise Information Management)***

Il Content Management System (CMS) del nuovo portale istituzionale del Comune di Bari baserà interamente sulla componente di Web Content Management di Liferay Portal. Liferay WCM permette agli utenti anche non tecnici di pubblicare contenuti sul web facilmente e velocemente e senza avere conoscenze avanzate delle tecnologie web o di programmazione. Il Web Content Management di Liferay supporta la definizione di workflow editoriali dalla creazione, alla modifica e pubblicazione su tutti i contenuti web. Attraverso la definizione di un workflow è possibile evitare che un contenuto possa essere pubblicato in produzione senza essere revisionato ed approvato.

Nel CMS del nuovo Portale sarà realizzato un modulo ad hoc per la gestione delle attività di produzione, diffusione e condivisione dei comunicati e di altri contenuti redatti dall'Ufficio Stampa attivando opportuni workflow redazionali. Il modulo permetterà la gestione (import ed export incluso) di una Rubrica di destinatari di comunicati e la gestione di Liste di Distribuzione a partire dai dati della Rubrica.

La piattaforma di EGovernment del Comune di Bari verrà collegata al servizio di Gestione Documentale predisponendo sull'ESB interno i connettori per richiamare direttamente i servizi CMIS forniti dal repository Alfresco o i Web Services già disponibili sulla piattaforma AVMTB. Attraverso le interfacce disponibili sarà possibile inviare documenti nel repository ed eventualmente richiamare le funzionalità di fascicolazione e classificazione disponibili nel gestore documentale.

#### **4.2.2.4. Le APP comunali**

In questo paragrafo si riportano le App sviluppate per conto dell'amministrazione comunale.

##### **BaResolve**

BaResolve è l'applicazione mobile+web che permette ai cittadini di effettuare segnalazioni.

Nel 2015, oltre al potenziamento con nuove categorie di segnalazioni e la pubblicazione dell'app sulla piattaforma Apple Store, sono aumentate le categorie di segnalazioni con relativo impiego di più responsabili di procedimento, consentendo al cittadino una maggiore interazione con l'Amministrazione.

Attualmente ci sono state 2200 installazioni dell'applicazione. Il cittadino può inviare una segnalazione, visualizzare lo stato d'avanzamento dell'iter di risoluzione attivato dall'ente, visualizzare l'elenco delle proprie segnalazioni, consultare su mappa le segnalazioni vicine, commentare l'operato dell'ente per le segnalazioni chiuse.

Per ogni tipologia di segnalazione si attiva un procedimento (workflow) totalmente informatizzato che coinvolge l'URP e le ripartizioni interessate nella gestione dell'iter con strumenti integrati nella sezione operativa della Intranet comunale.

Nel corso del 2016 l'applicazione verrà evoluta permettendo di ricevere e compilare sul dispositivo mobile questionari e schede geolocalizzate, così come anche la possibilità di effettuare segnalazioni sarà offerta anche agli operatori comunali. Attualmente rilasciata con tecnologie native per dispositivi Android e iOS, l'applicazione verrà sviluppata in modalità ibrida per essere utilizzabile anche da dispositivi Windows Phone.

#### **BARInforma**

BARInforma è l'applicazione mobile che permetterà una comunicazione efficace ed immediata ai cittadini di news, eventi, comunicati, notifiche e avvisi, servizi, uffici e sedi comunali. I contenuti saranno presentati all'utente per categoria, per periodo temporale (ordinati per priorità) e, per i contenuti geolocalizzati, presenti nei dintorni. Saranno disponibili su mappa, visionabili sullo schermo del device con la tecnologia della realtà aumentata e notificati sul dispositivo dell'utente in tempo reale in modalità push. Tutti i contenuti saranno pubblicati automaticamente attraverso la sincronizzazione con il nuovo Portale Comunale. L'App BARInforma sarà organizzata per gestire inizialmente le seguenti aree: l'Area Informativa con News, Eventi, Comunicati, Notifiche e avvisi (urgenti, importanti) e l'Area Uffici e Servizi. Contenuti geolocalizzati potranno essere visualizzati sull'App in modalità Mappa. Le News potranno essere contrassegnate come in evidenza e quindi automaticamente inviate tramite notifiche push. La funzionalità Eventi visualizzerà all'utente l'elenco degli eventi previsti a partire dalla data corrente. L'utente potrà visualizzare i dettagli dell'evento con la descrizione completa e la geolocalizzazione dell'evento su mappa. L'elenco completo degli eventi potrà inoltre essere visualizzato su mappa.

#### **4.2.2.5. Welfare (Casa, Lavoro, Servizi Sociali)**

L'obiettivo del progetto è creare un sistema integrato di accesso unico ai seguenti servizi di tipo sociale:

- Porta Futuro – Lavoro
- Servizi Sociali
- Agenzia della casa – Patrimonio

Recentemente l'Amministrazione si è dotata di un sistema informativo dei Servizi Sociali che permette di tracciare i servizi offerti ai cittadini per l'intero ciclo di vita: dall'attivazione fino alla valutazione finale del servizio. In particolare il workflow prevede la presa in carico

dell'utente con la costituzione di una scheda che contenga oltre alla parte anagrafica anche l'elenco dei fabbisogni. A tale scheda si associa l'elenco dei servizi di cui il cittadino dovrà usufruire e si tiene traccia dell'intero processo di erogazione del servizio, ivi inclusa la componente di customer satisfaction. Ulteriori sviluppi del sistema informativo prevedono la sua connessione con l'ESB e il potenziamento delle funzionalità gestionali connesse ai workflow amministrativi.

Il sistema informativo Porta Futuro ha il compito di gestire i processi di orientamento al lavoro offerti dall'Amministrazione Comunale e si sostanzia nella automazione del servizio di incrocio tra domanda e offerta da parte degli utenti del Job center "Porta Futuro". Tale sistema è utilizzato, in parte, anche per la gestione del progetto attivato dall'Amministrazione Comunale (AC) denominata "cantieri di cittadinanza" e a regime coadiuverà l'attuazione di altre misure dell'AC in materia di Lavoro, inclusione attiva, auto-imprenditorialità. Il sistema informativo dovrà essere re-ingegnerizzato in modo da integrarsi con l'ESB comunale e con applicazioni fornite dalla Regione Puglia per la gestione delle misure di inclusione attiva (es. RED).

La costituenda Agenzia della Casa del comune di Bari dovrà dotarsi di un sistema informativo che supporti l'intero workflow dei processi amministrativi a supporto dei servizi erogati. In particolare dovrà effettuare l'incrocio tra domanda e offerta di abitazioni a canone concordato, l'erogazione di contributi agli utenti e la gestione del processo di assegnazioni di alloggi ERP.

Poiché tutte le tre aree tematiche si riferiscono alla stessa tipologia di utenti sarà sviluppata una piattaforma web di livello superiore, da integrare con il nuovo portale comunale, che possa permettere un accesso univoco a tutti i servizi e i processi amministrativi connessi ai sistemi informativi per l'intero ciclo di vita. A regime saranno attivate funzionalità in grado di assicurare interoperabilità tra i succitati sistemi informativi.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3. Città Intelligente**

Il Comune di Bari ha avviato un percorso programmatico ("Bari Smart City") finalizzato alla conversione della propria realtà urbana a "smart" mediante l'attuazione di interventi orientati al miglioramento della qualità della vita dei cittadini rendendo al contempo più sostenibile la città dal punto di vista energetico. Tali interventi hanno come obiettivi principali quello di potenziare il processo in corso di dematerializzazione dei procedimenti tecnici ed amministrativi, il miglioramento dell'erogazione dei servizi al cittadino in termini di efficienza ed efficacia, il rinnovamento ed efficientamento dei servizi pubblici. Sulla base dei risultati di ricerca e delle sperimentazioni avviate dal Comune nell'ambito di progetti di ricerca nazionali ed europei finanziati nel periodo 2007-2013, si intende sviluppare una piattaforma innovativa, Bari Urban Service HUB (BUSH), in grado di erogare funzionalità e servizi destinati sia ai cittadini che agli enti della pubblica amministrazione fornendo strumenti di supporto per la pianificazione ed il controllo urbano assicurando: l'interoperabilità tra i sistemi informativi presenti all'interno del Comune, una gestione

ottimizzata delle infrastrutture impiantistiche. Alla base della piattaforma BUSH vi è un sistema di monitoraggio innovativo in grado di acquisire quante più informazioni possibili dal contesto urbano e dai cittadini (progetto MUSICA vedi 23.2.8) nonché la creazione di una piattaforma ICT costituita da un complesso sistema di sensori integrato ad un sistema per l'acquisizione ed elaborazione delle informazioni provenienti direttamente dalla cittadinanza e dalla Amministrazione stessa favorendo lo scambio di dati tra i diversi database presenti nei suoi vari uffici sia attraverso l'adozione di formati e procedure standard sia attraverso l'utilizzo di un Enterprise Service BUS (ESB), un software che fornisca in maniera consistente servizi di coordinamento, sicurezza, messaggistica, instradamento intelligente e trasformazioni, agendo come una dorsale attraverso la quale viaggiano servizi software e componenti applicativi per i sistemi informativi già esistenti nell'amministrazione comunale. Il modulo di back-end della piattaforma è responsabile della centralizzazione ed elaborazione dei flussi dati provenienti da: utenti, processi procedurali ed elementi IoT (Internet of Things – Internet delle Cose) distribuiti nell'area urbana al fine di ottimizzare e migliorare i servizi offerti dall'amministrazione. In particolare, l'integrazione dei dati provenienti da questi oggetti risulta essere abilitante per i diversi interventi riguardanti più aree tematiche consentendo una gestione centralizzata di funzionalità associate a diversi domini. In tutti gli ambiti operativi dell'amministrazione comunale si avrà in questo modo la possibilità di acquisire ed elaborare un gran numero di dati, controllare flussi di lavoro attraverso sistemi informativi verticali evoluti e misurare efficacemente i risultati delle azioni intraprese e offrire dati e analytics per la rielaborazione da parte di cittadini e imprese ai fini del civic engagement e dello sviluppo commerciale e industriale sul territorio.

Dal punto di vista infrastrutturale, le caratteristiche della piattaforma BUSH suggeriscono un approccio integrato per la realizzazione di un sistema in grado di soddisfare contemporaneamente le esigenze funzionali di connettività ed efficienza garantendo i presupposti per l'elaborazione dei dati provenienti dall'ambito urbano allo scopo di potenziare e migliorare i servizi offerti alla cittadinanza. Le singole architetture tecnologiche necessarie per sostenere una rete di oggetti connessi su un territorio urbano sono oggi costruite sulle esigenze di una singola applicazione quale la gestione della pubblica illuminazione stradale, la videosorveglianza per la sicurezza urbana, quella per il monitoraggio della viabilità e del traffico o per il monitoraggio ambientale. I vantaggi di suddette soluzioni nel tenere nettamente separate e distinte le reti tecnologiche sono però largamente superati dagli svantaggi della mancata ottimizzazione in termini di costi, sicurezza, capillarità e uniformità. Al contempo è necessario considerare che molto spesso, anche quando esistenti, oggetti, dati prodotti e processi correlati a suddette reti tecnologiche richiedono ulteriori specifiche integrazioni per essere utilizzati in termini efficaci. Per queste ragioni si sta tentando un approccio allo sviluppo di reti tecnologiche per la connettività multiservizio in grado di garantire il funzionamento di tutti i sistemi della città in modo da facilitare una migliore integrazione dell'esistente con i possibili futuri sviluppi delle reti. Esempi di progetti per una Smart City sono:

- Monitoraggio dei trasporti a basso impatto ambientale
- Monitoraggio dell'inquinamento
- Monitoraggio sui consumi dell'acqua
- Monitoraggio delle infrastrutture pubbliche
- Monitoraggio delle infrastrutture di rete

- Gestione intelligente dei rifiuti
- Illuminazione intelligente della città
- Gestione dei parcheggi pubblici
- Pianificazione energetica degli edifici a basso consumo
- Gestione del patrimonio culturale e della promozione turistica
- Sistemi per la generazione di informazioni
- Sviluppo e promozione della mobilità sostenibile
- Sviluppo e promozione di fonti rinnovabili
- Monitoraggio per la sicurezza stradale

#### **4.2.3.1. MUSICA**

L'obiettivo del progetto MUSICA (Monitoraggio Urbano attraverso Soluzioni Innovative per Città Agili), recentemente aggiudicato dopo bado di gara ed attualmente in fase di realizzazione, è quello di sviluppare un sistema innovativo di monitoraggio urbano come parte di una strategia più ampia che il Comune di Bari ha già intrapreso nell'ambito delle Smart City.

L'amministrazione comunale intende infatti realizzare uno strumento di rilevazione degli impatti delle proprie azioni e dei relativi investimenti sulla collettività in modo da guidare le scelte sia strategiche (connesse alla definizione dei piani triennali delle opere pubbliche e più in generale alla programmazione della spesa pubblica) sia operative (legate al funzionamento quotidiano della Pubblica Amministrazione). Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso un sistema di monitoraggio informatizzato ispirato al modello teorico delle città sensibili: l'*Urban Control Center (UCC)*. I paradigmi tecnologici dei *Big Data* e dell'*Internet of Things* sono nella previsione della loro applicazione per acquisire il maggior numero di informazioni possibili dalla città e dai cittadini, per utilizzarli e per governare i processi di sviluppo economico e sociale in ambito urbano.

Il progetto MUSICA, in particolare:

- deve essere inquadrato all'interno del Programma Bari Smart City 2020 che prevede l'implementazione di un modello di smartness attraverso l'adozione di un sistema multidimensionale di monitoraggio urbano
- è coerente con un modello di gestione e misurazione delle performance derivate dalle decisioni, come si prefigge il Progetto GSR (Governmental Social Responsibility), al fine di supportare l'azione e la preposta responsabilità correlate con le strategie di sviluppo

Partendo da un contesto esistente, il progetto MUSICA deve:

- rafforzare l'integrazione dei dati da fonti diverse appartenenti ai domini delle organizzazioni esterne e ai domini comunali interni
- garantire l'interoperabilità con i flussi informativi derivati dai deliverables dei citati progetti,
- raggiungere l'obiettivo primario di fornire strumenti di monitoraggio e di evidenziazione degli scenari informativi sia per scopi di pianificazione delle strategie da parte dell'organizzazione comunale sia per scopi operativi e di conoscenza per i cittadini e altri portatori di interesse.

Fatte queste premesse, il modello su cui si deve basare il sistema di integrazione, analisi e monitoraggio delle informazioni (Urban Control Center - UCC) deve essere realizzato sulla base di un modello di riferimento tipicamente di un sistema integrato di Business Intelligence, a supporto della Pubblica Amministrazione per la governance urbana di Bari, che sia in grado di fornire una visione corrente, una storica e una previsionale dello stato della città. L'UCC è in definitiva uno strumento di indirizzo strategico, di controllo e di monitoraggio, finalizzato a:

- orientare le scelte dei decisori pubblici e monitorare gli impatti delle scelte o delle politiche adottate
- accrescere comunicazione, dialogo e confronto fra decisori pubblici e cittadini
- governare processi di sviluppo economico e sociale in ambito urbano.

I domini applicativi, di immediato interesse per la prima realizzazione del progetto, sono i seguenti: **AMBIENTE/ENERGIA e SICUREZZA**.

I domini di immediato interesse sono dunque in relazione all'ambiente urbano - più maturo sotto il profilo metodologico e della consistenza di dati e della disponibilità degli indicatori - e alla sicurezza - attinente alla sperimentazione già avviata e relativa alla misurazione della cosiddetta "città del benessere" / nell'ambito di una apposita ricerca effettuata da ISTAT e denominata BES (Benessere Equo e Sostenibile).

Gli sviluppi futuri a cui l'UCC dovrà rispondere e quindi per i quali esso è stato progettato dal punto di vista strutturale, sono:

- Sviluppo di tutti i domini e di tutti gli ambiti di misurazione delle smartness
- Ampliamento dell'UCC con sub sistemi atti all'erogazione dei servizi al cittadino.

Dal punto di vista funzionale, l'UCC comprende una serie di componenti, sottosistemi o moduli funzionali, più precisamente:

- il **cruscotto direzionale degli indicatori**, basato sulla algoritmica di business intelligence e di data mining, in grado di costituire un sistema di elaborazione e di analisi dei dati funzionali ai piani di azione e al loro monitoraggio nei domini oggetto del presente progetto; esso è l'hub di logica che sottende al funzionamento dell'UCC garantendo l'elaborazione secondo gli scopi degli altri componenti integrati;
- l'**orchestratore dell'integrazione dei flussi informativi** e dell'omogeneizzazione degli accessi ai sistemi informativi comunali delle aree organizzative - ESB (Enterprise Service Bus); esso, una volta acquisiti i dati, deve garantirne l'integrazione tra quelli in possesso o trattati dai sistemi informativi dell'Ente in una logica di armonizzazione e omogeneizzazione degli stessi per poter popolare il datawarehouse dell'UCC;
- il **sistema di acquisizione dei dati**, sia cartacei sia in formato digitale, omogeneizzandone opportunamente i valori informativi, al fine di generare il **datawarehouse dell'UCC**. L'acquisizione dovrà avvenire sia dai flussi interni ovvero dai sistemi informativi dell'Amministrazione sia da quelli esterni a seguito di convenzioni con gli enti che detengono i dati che impatto sui domini di applicazione;
- il **sistema di visualizzazione delle viste multidimensionali, di controllo e generazione interattiva degli indicatori e di generazione della reportistica** in relazione ai profili di utenza, attraverso un browser che implementa un sistema di front-line adeguato allo scopo, soprattutto riguardo a: attivazione on line di eventi a cui seguono opportuni work-flow di gestione in back office e loro tracciatura; servizi ai cittadini integrati con i processi di governo della città; interazione con gli

stakeholders del tipo DICO ovvero secondo il paradigma Dati-Informazioni-Comunicazioni-Opinioni.

Inoltre, la modalità di funzionamento dei componenti dell'UCC favorisce l'integrazione e l'interoperabilità dei progetti/attività/iniziativa realizzate e/o in corso in un'ottica di visione unitaria, prendendo spunto dai correlati modelli operativi e fondando.

I sottosistemi in realizzazione, per ogni dominio individuato, sono:

- a) acquisizione dei dati
- b) analisi delle informazioni rispetto ai domini di interesse
- c) interazione con il cittadino
- d) erogazione dei servizi al cittadino
- e) gestione degli eventi che impattano sull'elaborazione delle informazioni.

Per il dominio AMBIENTE/ENERGIA è previsto il ricorso all'acquisizione di molteplici dati e tipologie da data source, intesi sia come database di dati in gestione da parte di enti esterni proprietari, quali le commodities dell'energia, sia come sistemi informativi comunali. Il dominio SICUREZZA è implementato attraverso l'acquisizione di un modello concettuale riveniente da altro soggetto specializzato, attraverso il quale sono individuate le fonti di dati e i flussi per trattare l'informazione contestualizzata.

#### **4.2.3.1.1. Evoluzione del progetto MUSICA**

Nel corso del prossimo triennio è prevista un'evoluzione progettuale di MUSICA che verrà finanziata dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro).

Gli interventi saranno sviluppati sulle seguenti linee di azione:

- Migliorare o potenziare l'informatizzazione di diverse aree applicative, integrando back-end e front-end, sviluppando web services e altri meccanismi di integrazione
- Migliorare o potenziare lo strato di elaborazione delle informazioni attraverso programmi di back-end che generino dati e flussi integrati impiegabili sia nell'ambito dei sistemi di Governance sia nel cruscotto dell'Urban Control Center del Progetto MUSICA, contribuendo alla loro alimentazione e evoluzione
- Dotarsi di programmi idonei a integrare le potenzialità di acquisizione di dati tramite IoT (Internet of Things)
- Realizzare nuovi sistemi informativi e applicazioni software in domini applicativi oggi non coperti o che necessitano di un rafforzamento delle capacità di elaborazione automatica delle informazioni finalizzandole non solo a fini prettamente gestionali e di erogazione dei servizi di front-end, ma anche per incrementare la conoscenza dei fenomeni territoriali e la capacità di decisione, attraverso meccanismi di business intelligence;
- Generare Basi Dati di grandi dimensioni di supporto ai Big Data, alimentate da un crescente flusso di dati elaborati dai sistemi informativi e dall'acquisizione diretta da sistemi esterni, attraverso meccanismi di cooperazione applicativa e di integrazione tecnologica;
- Migliorare o potenziare l'informatizzazione dei procedimenti amministrativi contribuendo sensibilmente al processo di dematerializzazione

- Adeguare o sviluppare componenti funzionali trasversali ai servizi di cui alle aree tematiche del PON METRO, già presenti in altre piattaforme di servizi comunali (es. SUE telematico, SIT, ecc.)
- Predisporre basi dati centralizzate e univoche, migliorando la qualità dei dati, per più servizi integrati
- Adottare componenti funzionali per supportare la produzione e il trattamento di open data, da pubblicare con i servizi interattivi on-line

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3.2. Città Connessa**

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili. L'obiettivo, di rilevanza strategica per l'amministrazione comunale, è quello realizzare un sistema informativo per il controllo degli oggetti, in grado di connettere ed integrare fonti informative eterogenee della città (catasto digitale, catasto oggetti, ecc) così creare un sistema autosostenibile in grado di alimentare le fonti stesse, fornendo servizi avanzati ai cittadini di utilità sociale e di pianificazione urbana.

I domini di applicazione dei servizi sono:

##### *Ambiente e Territorio – TAG per le SCIA (autorizzazione lavori)*

- Progettazione di un sistema per legare i processi autorizzativi all'utilizzo di un tag contactless (tag RFID o Codici a Barre -Barcode-) per facilitarne il controllo e garantire la tracciabilità dei documenti e la verifica dello stato di avanzamento lavori
- Supporto ad un processo di dematerializzazione dell'Archivio cartaceo negli uffici Edilizia Privata e Urbanistica così da permettere una consultazione rapida delle pratiche di concessione edilizie sia agli operatori comunali sia al cittadino/professionista che potrà accedere on-line agli atti

##### *Infrastrutture e manutenzione urbana*

- Costruzione del catasto digitale (Catasto strade e Catasto "oggetti della città") è il "luogo virtuale" pensato per rispondere efficacemente, grazie alla integrazione delle fonti informative, alla richiesta di informazioni sulle attività di programmazione e governo del territorio, anche in un'ottica di gestione della fiscalità locale
- Costruzione di una "IOT urbana" mediante l'installazione di dispositivi per identificare sul territorio gli oggetti della città legati alle infrastrutture e alla manutenzione urbana: cartellonistica, impianti pubblicitari, sensori, arredo urbano, lampioni, ecc.
- Visualizzazione in apposite mappe interattive del catasto digitale e della IOT urbana così da permettere una facile localizzazione delle informazioni di interesse sia ai cittadini sia al personale comunale per le attività di controllo
- La base informativa, così costruita, deve essere costantemente aggiornata, mediante integrazioni incrementali e periodiche, e tutte le modifiche effettuate vanno gestite in modalità storicizzata.

- Deve essere garantito l'interscambio di dati catastali, strade e numeri civici (catasto strade) tra i sistemi informativi comunali

Una delle principali ricadute del progetto sarà quindi quella di garantire all'amministrazione comunale una più efficace lotta all'abusivismo, attraverso l'infrastruttura su descritta eventuali installazioni abusive potranno essere facilmente individuate dall'assenza di tag ed accertata dal personale ispettivo dotato di appositi lettori. Il Comune di Bari potrà, dunque, beneficiare dei risultati dell'intervento tramite il monitoraggio e controllo dei procedimenti (cruscotto concessioni/autorizzazioni) e garantire così agli uffici comunali una facile consultazione degli archivi digitali per permettere la rintracciabilità delle pratiche e la loro riproduzione (documenti ed elaborati). Dall'altro lato, l'intera cittadinanza potrà usufruire di una consultazione rapida dello stato delle pratiche di concessione edilizie e della disponibilità di elementi utili tanto alla conoscenza approfondita del contesto tanto ad attività di pianificazione e gestione del territorio.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3.3. Città Resiliente: Sistemi intelligenti per il presidio del territorio**

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema per il monitoraggio del territorio attraverso l'integrazione di una rete distribuita di sensori multi-parametrici in grado di monitorare e rilevare il verificarsi di condizioni di allerta ambientale o meteorologica e realizzare al contempo una base dati utile alla realizzazione di strumenti per la prevenzione di emergenze ambientali. Gli allarmi saranno gestiti in automatico dal sistema attraverso l'implementazione di opportune funzionalità in grado di notificare alle autorità di competenza possibili criticità o il verificarsi di emergenze ambientali per attuare il più efficacemente possibile le relative procedure d'intervento e informare tempestivamente la cittadinanza attraverso l'uso di SMS, social-media, e servizi applicativi con licenza open-source. Oltre a ciò l'intervento in oggetto prevede la realizzazione di una rete di telecamere fisse e mobili per un totale di 100 unità, integrate nel sistema per un monitoraggio costante e real-time del territorio. Il flusso dati provenienti dalle telecamere sarà elaborato da un centro elaborazione dati attraverso strumenti di post-processing delle immagini per individuare eventuali sinistri contro l'ambiente identificando i soggetti responsabili del reato, in automatico e nel rispetto della tutela della privacy dei cittadini, permettendo la geolocalizzazione del sinistro.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3.4. Sistema per il tracciamento dei rifiuti**

Il progetto ha come obiettivo il potenziamento dell'offerta dei servizi digitali interoperabili da parte del Comune di Bari e degli altri Comuni dell'Area Metropolitana rivolta a cittadini ed imprese inerenti alle aree tematiche "tributi locali" e "ambiente e territorio".

La tariffazione puntuale agli utenti è un'esigenza che si avverte sempre più frequentemente sia presso gli enti pubblici sia presso le società che operano nel settore dell'igiene urbana. L'organizzazione di una gestione informatizzata della raccolta è spesso complicata da molteplici fattori.

Il sistema di tracciamento rifiuti consiste in un sistema informatizzato per l'identificazione, distribuzione e gestione dei contenitori. La fornitura di contenitori predisposti ad effettuare il riconoscimento delle utenze per la raccolta porta a porta è la base sulla quale il sistema svilupperà una serie di funzionalità per migliorare la raccolta differenziata. In ciascuno dei contenitori sarà posizionato un microchip TAG in grado di trasmettere il codice del contenitore, la georeferenziazione del dato letto e quindi dell'utente.

Tutti i contenitori per i quali si intende realizzare la rilevazione dei conferimenti saranno quindi dotati di un dispositivo passivo per la rilevazione attraverso radiofrequenza, denominato Trasponder. La lettura di questo codice avviene, senza manualità alcuna da parte degli operatori preposti alla raccolta, attraverso un lettore fornito in dotazione agli stessi operatori. L'utente espone il proprio contenitore in base ai giorni previsti dalla raccolta. Al momento dello svuotamento il codice viene riconosciuto dal lettore e fornito automaticamente attraverso una trasmissione GPS/GPRS sui server e importati nei software di gestione dati per essere utilizzati a fini statistici dall'AC e per funzionalità rivolte agli utenti e gestori dei servizi.

Sarà possibile mappare capillarmente la produzione dei rifiuti, acquisendo in breve tempo ed in modo ampiamente automatizzato serie di dati di dettaglio e complessivi che potranno essere utilmente impiegati nell'ottimizzazione dei servizi, rendendo il sistema più efficiente e razionalizzando i costi associati alla pianificazione dei turni di raccolta.

L'Amministrazione comunale intende rilevare puntualmente tutte le raccolte principali sia delle utenze domestiche per un totale di 137.265 (32% abitazioni singole, 68% condomini) che di quelle non domestiche per un totale di 18.905 utenze. In particolare la raccolta puntuale riguarderà: vetro, multimateriale leggero, carta, frazione organica e frazione non differenziabile. Sarà previsto un servizio su richiesta per i pannolini. Per il caso del multimateriale le utenze domestiche singole e gran parte delle utenze non domestiche conferiranno mediante un sacchetto sul quale si applicherà un codice identificativo adesivo a lettura con rilevatore ottico.

Attraverso il progetto il Comune di Bari intende munirsi quindi di strumenti digitalizzati per la misurazione puntuale dei conferimenti in tutta la città per poter superare l'attuale regime di tassazione dei rifiuti (TARSU) e passare alla tariffazione puntuale. Attraverso l'adozione di meccanismi incentivanti si vuole incrementare la percentuale di popolazione attiva nella raccolta differenziata permettendo alle varie utenze di pagare il servizio di raccolta rifiuti in maniera equa. Ogni cittadino accedendo ai servizi digitali, messi a disposizione dall'AC, mediante il proprio identificativo (SPID) pagherà in base al proprio comportamento monitorato tramite contenitori ed in caso di comportamenti scorretti essere sanzionato.

Il sistema di workforce automation attraverso tecnologie tipiche della Business Intelligence, permetterà una gestione ottimizzata del personale addetto alla raccolta dei rifiuti permettendo una razionalizzazione delle risorse (assegnazione task di lavoro, geotimbratura, reporting geolocalizzato) anche grazie all'utilizzo di dispositivi mobili.

Questi strumenti permetteranno l'ottimizzazione dei consumi di carburante e le conseguenti emissioni di gas serra associati alla modalità di raccolta dei rifiuti.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3.5. Smart Mobility**

L'intervento intende perseguire gli obiettivi definiti dal programma PON METRO migliorando l'offerta dei servizi associati alla mobilità urbana. L'attuale suite di servizi telematici "Bari Digitale" utilizzata da AMTAB per l'emissione e la verifica dei titoli di viaggio digitali per la TPL sarà potenziata con l'obiettivo di incrementare del 20% il numero dei passeggeri e quindi il rapporto tra ricavi derivanti dai biglietti e i costi di produzione, entro il 2018. Inoltre, l'intervento permetterà la riduzione del traffico cittadino abbattendo le emissioni di gas inquinanti (PM10).

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema digitale multiservizio per la Smart Mobility. Il sistema prevede dei moduli di front-end rivolti ai cittadini per l'emissione elettronica di titoli di viaggio per il TPL (Trasporto Pubblico Locale), di ticket per la sosta tariffata nei parcheggi e nelle ZSR (Zone a Sosta Regolamentata), di concessioni di pass per l'accesso e la sosta in ZTL (Zone a Traffico Limitato) e ZSR. Tali servizi permetteranno un utilizzo user-friendly da parte dei cittadini migliorando soddisfazione degli stessi e rendendo più efficaci ed efficienti le procedure di verifica da parte del personale addetto.

In particolare, sui mezzi di trasporto saranno installate nuove obliterate con la capacità di interfacciarsi con i ticket e i pass degli utenti e di permettere lo scambio di dati con la piattaforma di gestione del sistema per le informazioni sulle transazioni. Un modulo sarà dedicato agli operatori addetti al controllo per agevolare le procedure di verifica e validazione dei ticket e dei pass digitali anche mediante l'utilizzo di combinazioni di tag e badge contactless e appositi strumenti di lettura, per auto in sosta e per abbonamenti TPL.

Saranno installati parcometri intelligenti e/o totem automatici in corrispondenza delle aree di sosta urbane in grado di abilitare l'utilizzo di funzionalità avanzate per la gestione della sosta e garantire una gestione intelligente della disponibilità in tempo reale dei parcheggi pubblici. La piattaforma dovrà prevedere un modulo di back-end per la centralizzazione dei dati provenienti dai dispositivi in campo, l'interfacciamento ed erogazione dei servizi di front-end, la gestione delle logiche di rilascio e verifica dei titoli di viaggio (e-ticketing per la TPL) e permessi di sosta o accesso (ZTL, ZSR). Un modulo di business intelligence per la supervisione del personale addetto alla verifica di sosta permetterà una gestione ottimizzata del servizio, garantendo una razionalizzazione delle risorse (assegnazione task di lavoro, geotimbratura, reporting geolocalizzato) anche grazie all'utilizzo di dispositivi mobili.

Infine, verranno effettuati interventi di manutenzione ed ottimizzazione dell'attuale parco di pensiline nel totale rinnovamento e ammodernamento, integrate al sistema ITS e muniti di pannelli informativi a messaggio variabile, secondo criteri di efficienza e risparmio energetico strettamente connessi al miglioramento dei servizi di mobilità per il cittadino.

Il progetto, al momento della stesura del presente documento, presenta come attuatore la società AMTAB, fermo restando che nei prossimi mesi verrà quindi sciolta la riserva sulla relativa competenza nello sviluppo progettuale.

Il progetto, attualmente in fase di definizione e finanziato dal Programma Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.3.6. Bari Guest Card 2.0**

L'Amministrazione Comunale di Bari, nell'ambito degli interventi di sistematizzazione dell'offerta culturale e di ottimizzazione delle modalità di fruizione del patrimonio artistico, di concerto con la Regione Puglia e con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo promuove la realizzazione del progetto "Bari Guest Card 2.0" per ottimizzare l'accesso ai musei cittadini, statali e comunali e per promuovere le offerte di qualità della Città di Bari e della sua area metropolitana.

Uno degli obiettivi principali del progetto riguarda la realizzazione di un sistema telematico per la promozione degli itinerari culturali da gestire in collaborazione con gli operatori pubblici e privati consentendo al visitatore un accesso alle informazioni e ai servizi attraverso l'utilizzo del web e di reti multimediali con i nodi ubicati nei punti cruciali di interesse turistico e culturale dell'itinerario (a cominciare dal Castello Svevo di Bari). Lo sviluppo di contenuti digitali e multimediali innovativi (realtà aumentata, simulazioni, 3D,..) relativi ai principali attrattori culturali del territorio arricchirà l'esperienza dei turisti e renderà innovativo il sistema BGC.

Il sistema BGC renderà accessibili i suoi servizi mediante la cooperazione di tre componenti infrastrutturali:

- a) Sistema di front end per la promozione della BGC composto da sito web, applicazioni e dispositivi dislocati sul territorio (totem, wifi pubblico,...); il sistema dovrà garantire l'accesso all'utente attraverso qualsiasi dispositivo, fisso o mobile, a sua disposizione (desktop pc, smart tv, smartphone, tablet, dispositivi wearable, ecc.)
- b) Sistema di Back End di gestione della BGC e sistemi hardware per la connessione dei servizi a livello territoriale
- c) Sistema informativo dell'accoglienza (Back end della guida elettronica) contenente informazioni aggiornate su tutti gli attrattori culturali.

Il progetto, attualmente in svolgimento nelle sue fasi iniziali, è finanziato dal Fondo FSC Fondo di Sviluppo e Coesione 2007-2013.

E' prevista anche un'evoluzione del progetto (Bari Turismo Digitale), in una seconda fase, con un incremento dei servizi forniti dallo sportello eventi e nuovi allestimenti multimediali. Questa seconda fase, attualmente in fase di definizione e finanziata dal Programma

Operativo Nazionale per Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro), si pone in linea con gli obiettivi dell'asse prioritario 'Agenda digitale metropolitana' del PON Metro, inerenti al campo della digitalizzazione dei processi amministrativi ed alla progettazione di servizi interoperabili.

#### **4.2.4. Amministrazione Smart**

##### **4.2.4.1. Sistemi Informativi Settoriali**

La manutenzione e lo sviluppo dei Sistemi Informativi Settoriali (SIS) continuerà ad essere una delle attività principali previste per il prossimo triennio, con una serie di attività e di investimenti che consentiranno all'amministrazione comunale di evolversi e migliorare la produttività dei propri dipendenti con strumenti software sempre più efficienti e performanti. Tutti i Sistemi Informativi Settoriali continueranno ad avere le seguenti caratteristiche:

- Adozione della strategia 'Best of breed', secondo cui per ogni SIS viene individuato il miglior software
- Cooperazione Applicativa, attraverso cui tutte le applicazioni sono in grado di comunicare tra loro sfruttando l'infrastruttura comune dell'Enterprise Service Bus
- Convergenza verso soluzioni Open Source e referenziate
- Accesso ai SIS attraverso la rete Intranet
- Telelavoro come obiettivo tramite rete esterna
- Convergenza su DB oracle (mission critical) e su DB Open Source (no Mission critical)

Le aree settoriali in cui verranno realizzati nuovi investimenti sono:

- Servizi Demografici (SIS Popolazione)
- Personale (SIS Personale, Piano degli Obiettivi, Sistema di Misura e Valutazione, Rilevazione Presenze)
- Direzione Generale (SIS Controllo di Gestione, Strategic PA, Whistleblowing)
- Ragioneria (SIS Ragioneria, Economato)
- Tributi (SIS Tributi)
- Sviluppo Economico (SIS Attività Economiche, Sportello Unico per le Attività Produttive - SUAP)
- Polizia Municipale (SIS PM, Robocop)
- Stazione Unica Appaltante (SIS Appalti-Gare-Lavori-Contratti, SIS Espropri, Contratti informatici con FD e conservazione a norma)
- Segreteria Generale (SIS Atti Amministrativi)
- Avvocatura civica (SIS Avvocatura)
- Urbanistica ed Edilizia Privata (SIS Concessioni Edilizie, Sportello Unico per l'Edilizia, Sistema Informativo Territoriale - SIT)
- Patrimonio (SIS Patrimonio, ERP)
- Servizi alla Persona (SIS Servizi Sociali)
- Politiche educative giovanili e del lavoro (SIS PEGE)
- Servizi cimiteriali (SIS Servizi Cimiteriali)
- Mobilità e Traffico (Gestionale strade/scavi)
- Fatturazione Elettronica

Per un dettaglio su ciascuno dei precedenti Sistemi Informatici Settoriali, circa informazioni sul Fornitore, il software adottato e lo stato contrattuale in essere, si rimanda all'Allegato 6.

### **Fatturazione Elettronica**

Il Comune di Bari, partendo dalla implementazione di FattPA@BARI, piattaforma web-based ed open-souce deputata alla ricezione delle fatture elettroniche ed alla notifica al Sistema di Interscambio, e proiettandosi nello scenario in fase di definizione a seguito del DPCM 13 novembre 2014 ha iniziato a delineare una architettura orientata ai servizi per l'integrazione sia con i sistemi ministeriali (esterni) sia dei propri sistemi informativi settoriali (interni). L'approccio è quello di avere sistemi sempre più interoperabili e collegati ad un documentale capace di: guidare l'operatore verso le opportune operazioni da porre in essere per la gestione del ciclo ordine-pagamento; gestire i meta-dati associati a servizi, eventi e documenti; immettere automaticamente informazioni laddove oggi è richiesto l'intervento manuale di uno o, come più di sovente accade, molteplici operatori. Le analisi preliminari condotte sull'opportunità per l'Ente di dotarsi di una soluzione documentale integrata ed efficiente per la gestione di un processo unificato dall'ordine al pagamento suggerisce i seguenti vantaggi e prossimi interventi:

- gestione razionale ed accentrata degli acquisti, frutto di un maturo processo di programmazione;
- riduzione dei tempi di trasmissione dei documenti fra gli uffici, con sistema di monitoraggio e tracciabilità degli spostamenti dei file e riduzione dei tempi di lavorazione;
- eliminazione dei procedimenti a basso valore aggiunto con, eventuale, riqualificazione del personale precedentemente ivi adibito;
- adozione di una visione verticale e segmentata, orientata al servizio e caratterizzata da fitti scambi informativi tra le proprie strutture organizzative e verso l'ambiente esterno.

#### **4.2.4.2. Infrastrutture Digitali**

La manutenzione e lo sviluppo dei Sistemi Informativi e Telematici continuerà ad essere una delle attività principali previste per il prossimo triennio, con una serie di attività e di investimenti che consentiranno all'amministrazione comunale di evolversi e migliorare la produttività dei cittadini e dei propri dipendenti con strumenti software sempre più efficienti e performanti.

Le aree settoriali in cui verranno portati avanti investimenti rientrano nella definizione di "Infrastrutture materiali" così come definite nell'introduzione del seguente capitolo e vengono suddivise nei seguenti cluster:

- *Sistemi informatici centrali*, per servizi relativi a Data Center, Sicurezza, Personal Computer
- *Sistemi telematici centrali*, per servizi relativi a connettività, reti e impianti di fonia

In particolare, per ciascun cluster viene qui definito il relativo dettaglio:

#### *Sistemi informatici centrali*

- Infrastruttura Data Center (potenziamento hardware, rinnovo licenze Oracle con l'ipotesi di dismissione dell'Oracle AS e contestuale passaggio a Open Source)
- Ammodernamento parco Personal Computer
- Adeguamento licenze software per parco Personal Computer
- Servizi piattaforma egov
- Servizi di certificazione digitale (acquisto dispositivi di firma digitale, servizi di rinnovo certificati di sottoscrizione/autenticazione, certificati web server, lotti di marche temporali)
- Centro Tecnico Assistenza
- Sicurezza
- Progettazione

#### *Sistemi telematici centrali*

- RETE UNITARIA COMUNALE e DataCenter (investimenti in apparati e impianti fonidati WAN/LAN/mobile, switch, router, reti passive, centrali telefoniche, gateway fisso-mobile, terminali telefonici fissi e mobili)
- RUPAR-SPC
- Manutenzione centrali telefoniche
- Rete internet pubblica (potenziamento piattaforma di accreditamento wifi; connessioni altri telecentri e aree wifi)

#### **4.2.4.3. Adozione dell'Open Source**

Rilevante contributo all'eccellenza operativa del Comune di Bari è reso dal proseguimento del programma di adozione diffusa di soluzioni in formato Open source. La conferma nell'esecuzione di tale programma trova fondamento normativo nell'applicazione delle seguenti leggi:

- **Codice dell'Amministrazione Digitale (Decreto Legislativo n.82 del 2005)**

L'art. 68 del Codice dell'Amministrazione Digitale, prevede che le Pubbliche Amministrazioni in fase di acquisizione di programmi informatici debbano compiere un'analisi comparativa che include la possibilità di acquisire software libero o a codice sorgente aperto.

- **"Norme sul software libero, accessibilità di dati e documenti e hardware documentato" (Legge Regionale della Regione Puglia n. 20 del 2012)**

La Regione Puglia ha promulgato una legge che favorisce il pluralismo informatico attraverso la diffusione e l'utilizzazione del software libero, garantisce l'accesso e la libertà di scelta nella realizzazione di piattaforme informatiche e favorisce l'eliminazione di ogni barriera dovuta all'uso di standard non aperti.

Inoltre l'utilizzo di software Open Source può comportare importanti **risparmi di natura economica**, consentendo di liberare risorse da destinare a investimenti innovativi direttamente collegati al miglioramento della qualità dei servizi offerti alla cittadinanza nonché **maggiore coinvolgimento della comunità nel perseguimento di opportunità Opendata**: l'apertura dei formati dei dati e dei codici sorgenti può aumentare il livello di coinvolgimento della comunità, in senso allargato, di professionisti, universitari, imprese e

altri soggetti a vario titolo interessati, determinando una maggiore condivisione di buone pratiche ed esperienze di successo.

Un'analisi Gartner<sup>23</sup> mostra quale sia il livello di maturità e di adozione delle varie soluzioni Open Source disponibili (vedi Figura).

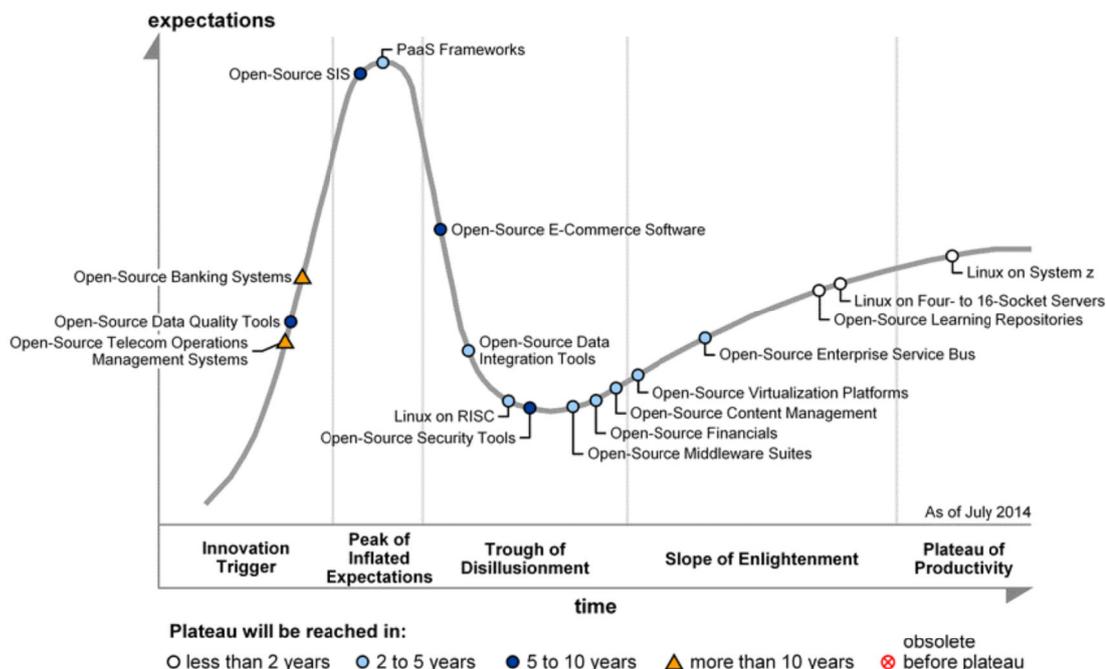


Fig. 13: Livello di maturità delle soluzioni Open Source

Sulla base di questa analisi, il Comune intende concentrare i programmi di adozione di SW Open Source esclusivamente sui sistemi Server e Infrastrutturali ritenuti ambiti maggiormente maturi, ritenendo complete le iniziative di adozione Open Source in ambiente Client.

E' infatti emerso chiaramente che le nuove esigenze legate alla collaborazione, tipiche del fenomeno Digital Workplace illustrato sopra, non possano essere indirizzate da strumenti di produttività open che focalizzano l'attenzione su utenti PC oriented. Il trend più evidente è invece l'acquisizione di sempre maggiore spazio da parte da parte delle tecnologie mobile a discapito di quelle PC Oriented ed è rappresentato nella distribuzione di Tecnologie PC Oriented rispetto alle applicazioni Mobile rilevate nelle organizzazioni<sup>24</sup> (vedi figura).

<sup>23</sup>Hype Cycle for Open-Source Software, 2014 - G00265853 - Mark Driver

<sup>24</sup>Technologies of PC-Oriented and Mobile Applications in the Typical Organization. Fonte: The Decline of Windows Applications in Organizations Will Present Changes and Opportunities, October 2014 - G00269642

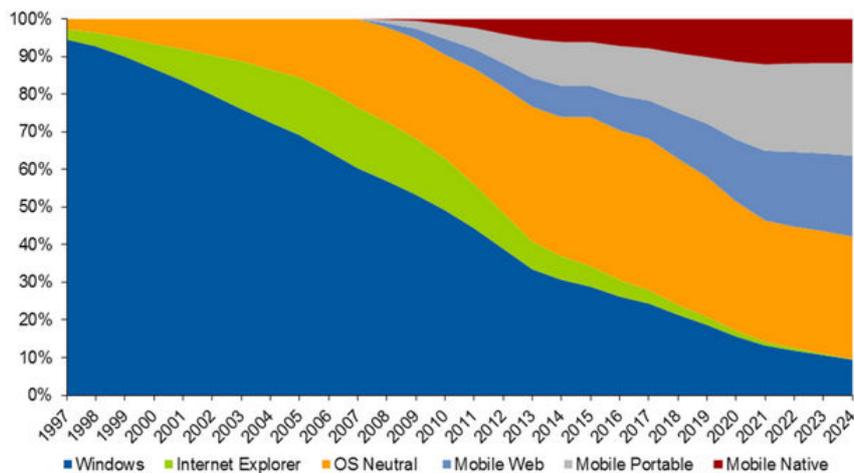


Fig. 14: Andamento sistemi di produttività

L'analisi del mercato rileva infine che la attuale diffusione di Open Office nel mondo è circa il 2% e si concentra soprattutto nelle pubbliche amministrazioni.

Table 2. Client OS Revenue and Market Share, Worldwide, 2013-2014 (Millions of Dollars)

[Enlarge Table](#)

	Revenue 2013	Revenue 2014	Share (%) 2013	Share (%) 2014	Growth (%) 2014
Windows (Client)	18,296	17,063	96.3	95.7	-6.7
Mac OS	641	727	3.4	4.1	13.4
Linux (Client)	55	40	0.3	0.2	-27.3
<b>Total</b>	<b>18,992</b>	<b>17,829</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>-6.1</b>

*Notes: Numbers may not add to totals shown because of rounding.  
Client OSs are installed on desktops, notebooks and ultramobile premium devices.*

Source: Gartner (May 2015)

Fig. 15: Client OS Revenue and Market Share

#### 4.2.4.3.1. Open Source sui sistemi Server e Infrastrutturali

La rilevazione dell'attuale cresciuto livello di maturità delle piattaforme Open Source a livello di sistemi server è divenuto un dato di fatto (vedi Hype Cycle).

Anche lo share di mercato è cresciuto significativamente indicando che ormai il 12,4% del software infrastrutturale è di tipo open source.

Tradizionalmente la scelta di adozione di Open Source Software (OSS) derivava da ragioni di carattere economico o alla riduzione del Lock-in da parte dei fornitori. Pertanto dato il panorama maturo di soluzioni OSS, il Comune di Bari ha basato la strategia di adozione dei sistemi operativi open source sull'esame di 3 elementi che ne determinano la convenienza nel lungo periodo:

## Il costo

L'adozione di OSS cambia la struttura dei costi IT, riducendo la spesa iniziale di investimento del SW (CAPEX) e tendenzialmente aumentando la spesa Operativa (OPEX) in quanto richiede in genere maggiore integrazione e manutenzione, non sempre nel lungo periodo il Costo totale dell'investimento (TCO) risulta minore rispetto a soluzioni commerciali. Per questo motivo al di là dei vantaggi immediati di costo è opportuno quantificare ulteriori benefici perseguibili grazie al ricorso ad OSS:

- Libertà: possibilità di impiegare il SW per qualunque proposito e di redistribuirlo (Open Data)
- Innovazione: possibilità di accedere a comunità di sviluppatori che operano in modo collaborativo
- Flessibilità: possibilità di rilasciare il SW nel modo che meglio indirizza i requisiti dell'organizzazione

## Il rischio

La determinazione del rischio dipende dal livello di maturità della piattaforma e dall'ambito di utilizzo della stessa (es ambiente di sviluppo, test, produzione). Il Comune di Bari ha deciso di adottare il seguente modello di valutazione delle possibili scelte tecnologiche Open Source: Incrociando la da una parte il livello di maturità dell'OSS nell'industria di riferimento e dall'altra l'ambito di implementazione nell'amministrazione. In linea generale laddove il SW risulti maggiormente diffuso sarà associato ad un minore livello di rischio (legato alla maggiore affidabilità del codice sorgente, alla qualità della documentazione e del supporto nonché alla disponibilità di competenze).

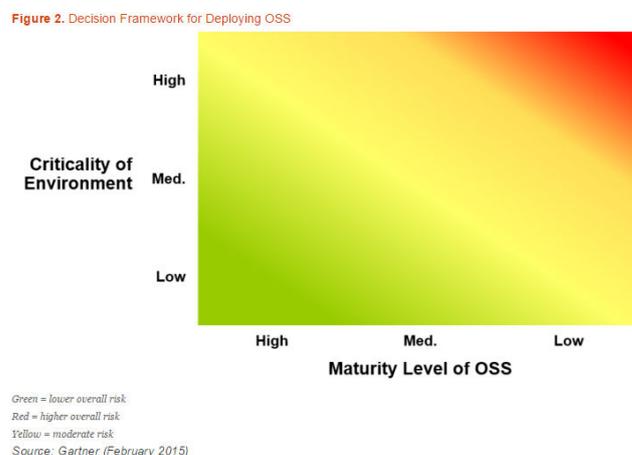


Fig. 16: Decision Framework for Deploying OSS

## Lo skill set

L'adozione di OSS necessita di regola la disponibilità di maggiori competenze di programmazione rispetto al comune livello presente nelle organizzazioni IT. E' maggiormente diffusa nelle organizzazioni che hanno adottato approcci DevOps<sup>25</sup> piuttosto che in aziende che hanno focalizzato il proprio business nell'erogazione di soluzioni verticali in modalità di cloud o Hosting providers.

<sup>25</sup>Gartner defines DevOps as "a change in IT culture, focusing on rapid IT service delivery through the adoption of agile, lean practices in the context of a system-oriented approach, where system-oriented is the process of understanding how things, regarded as systems, influence one another within a whole."

Organizzazioni come il Comune di Bari valuteranno con interesse gli ambiti di applicazione OSS nell'ambito dei sistemi operativi Server in coerenza con il trend di mercato descritta in tabella

**Table 3.** Server OS Revenue and Market Share, Worldwide, 2013-2014 (Millions of Dollars)

[Enlarge Table](#)

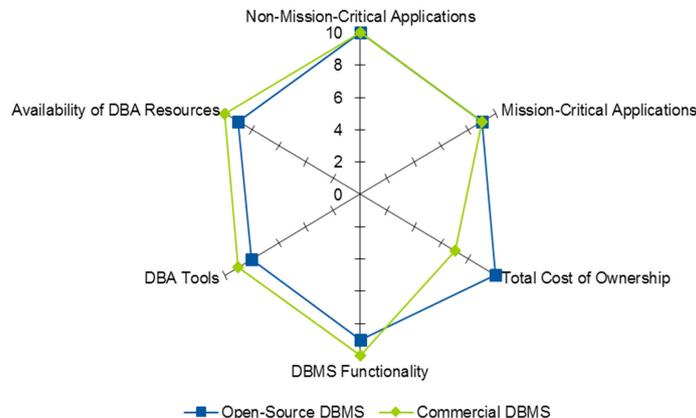
	Revenue 2013	Revenue 2014	Share (%) 2013	Share (%) 2014	Growth (%) 2014
Windows (Server)	8,374	8,948	56.9	59.9	6.8
Linux (Server)	1,658	1,853	11.3	12.4	11.8
IBM System z	1,008	875	6.8	5.9	-13.2
IBM AIX	1,008	873	6.8	5.8	-13.3
HP-UX	788	705	5.4	4.7	-10.5
Others	1,890	1,677	12.8	11.2	-11.3
<b>Total</b>	<b>14,727</b>	<b>14,931</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>1.4</b>

*Note: Numbers may not add to totals shown because of rounding.*

Source: Gartner (May 2015)

**Fig. 17: Server OS Revenue and Market Share**

ed a livello RDBMS, ambito in cui le piattaforme Open source sono divenute standard de facto del mercato (Gartner 2015)<sup>26</sup>



**Fig. 18: Relational Open-Source DBMS Maturity Evaluation, 2015**

La cautela che il Comune di Bari adotterà per assicurare il contenimento del rischio sarà comunque l'adozione di versioni di OSS che prevedano supporto commerciale da parte di una pluralità di vendor (formazione, supporto di 1/2 livello, servizi professionali).

### 4.3. Matrice di Sintesi dei Progetti a Supporto degli Obiettivi Strategici

La figura seguente rappresenta una matrice di sintesi dei progetti a supporto degli obiettivi strategici, mettendo in relazione il valore prodotto con il rischio di realizzazione. I progetti sono rappresentati, con colori diversi, relativamente alle 4 aree tematiche.

<sup>26</sup>Gartner: *The State of Open-Source RDBMSs, 2015* - G00273643

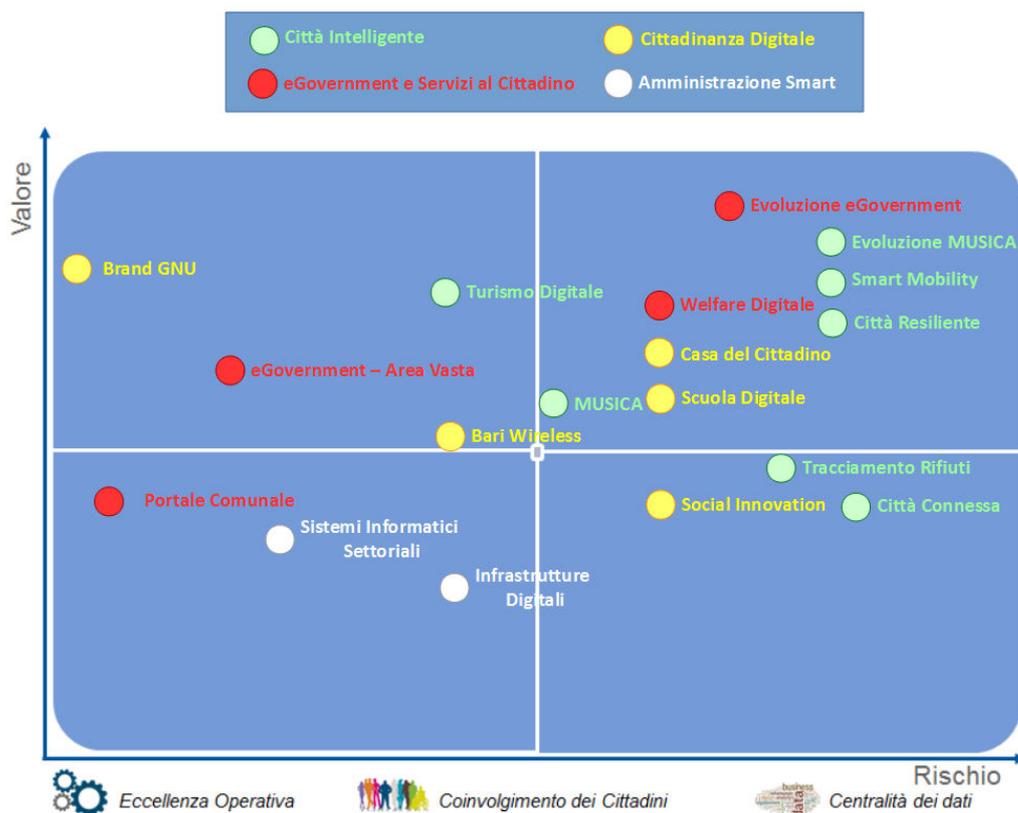


Fig. 19: Matrice di sintesi dei progetti a supporto degli obiettivi strategici

In questo modello si evidenziano quattro classi di progetti:

- **Alto Valore, Basso Rischio**

I progetti in quest'area sono quelli di maggiore interesse perché consentono di trarre importanti benefici pur mantenendo limitati rischi di realizzazione. Queste iniziative costituiscono la principale priorità.
- **Alto Valore, Alto Rischio**

I progetti in quest'area richiedono maggiore attenzione, poiché catalizzano l'interesse di tutti i soggetti coinvolti. Visto il livello di rischio elevato è necessaria l'adozione di metodologie specifiche di gestione dei progetti, in grado di controllare l'andamento dell'iniziativa e pianificare l'adozione di opportune contromisure ai rischi individuati.
- **Basso Valore, Basso Rischio**

I progetti in quest'area permettono il raggiungimento di obiettivi minimali con sforzi altrettanto minimali, i risultati sono relativamente semplici da conseguire visto il basso livello di rischio associato. I benefici sono altresì limitati, pertanto il livello di aspettative dei soggetti coinvolti è minimo.
- **Basso Valore, Alto Rischio**

I progetti in quest'area sono da valutare con grande attenzione, assicurandosi che i benefici ottenibili siano sufficienti a giustificare i rischi associati. Per i progetti in quest'area potrebbe essere opportuno valutare una suddivisione in sotto-progetti di dimensioni più piccole, con relativo abbassamento dei rischi associati. Nella scala di priorità questi costituiscono il livello più basso.

## 5. La Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e TLC

### 5.1. L'Organizzazione

L'organizzazione rappresentata all'interno del presente documento riflette la previsione già formulata dalla Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e Telecomunicazioni con propria nota del 12/11/2015 inerente il "Piano triennale del Fabbisogno di Personale 2016-2018". L'attuale organizzazione della Ripartizione Innovazione Tecnologica si compone di 20 persone pari all'1,3% dell'intera forza lavoro del Comune di Bari e rappresenta un aggiornamento avvenuto anche sulla base di intervenute nuove competenze.

Secondo lo studio Gartner IT Key Metrics Data 2016<sup>27</sup> nel settore pubblico internazionale il valore dello staffing IT misurato in IT FTE (intesi come misura dell'impegno di persone che lavorano a tempo pieno per supportare attività di Information Technology con l'esclusione di risorse esterne non direttamente gestite da Dipendenti del comune, es IT outsourcing) è mediamente pari al 3,6% del totale dei dipendenti.

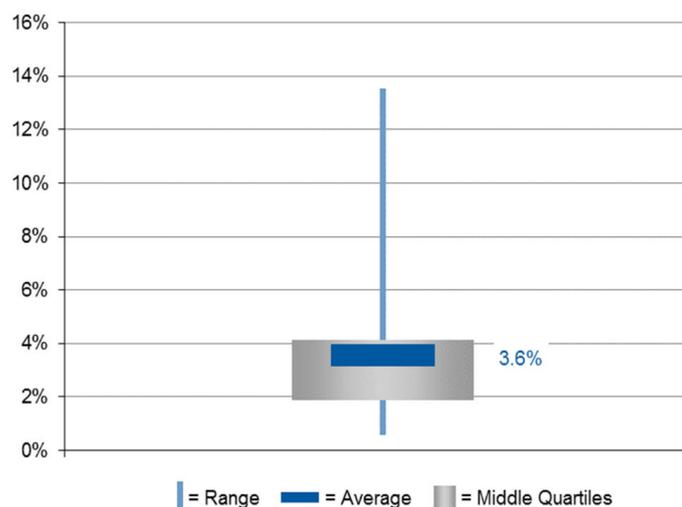


Fig. 20: Government — State and Local: IT FTEs as a Percent of Employees

Un dato maggiormente specifico è riportato nel "Rapporto sull'ICT nella Pubblica Amministrazione", curato dal Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica: la percentuale di dipendenti ICT per i grandi Comuni (con più di 60.000 abitanti) è pari al 1,3%.

Anche volendo confrontare il Comune di Bari esclusivamente con quest'ultimo dato, più conservativo, si evidenzia, analogamente alle analisi sul budget riportate nel seguito, come i risultati ottenuti siano ancora più apprezzabili se valutati in termini di esiguità delle risorse disponibili.

Sulla base di una ulteriore rilevazione ISTAT del 2012-2013 sulla dotazione ed uso dell'ICT nelle pubbliche amministrazioni locali (realizzata sulla base di una convenzione stipulata nel 2011 tra l'Istat e il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e

<sup>27</sup>IT Key Metrics Data 2016: Key Industry Measures: Government — State and Local Analysis: Current Year, 14 December 2015 - G00291355 – di : Linda Hall | Eric Stegman | Shreya Futela | Disha Gupta

l'innovazione tecnologica)<sup>28</sup> emerge, a livello nazionale, una lieve flessione della quota di addetti che svolgono in maniera prevalente o esclusiva un'attività legata all'ICT rispetto al totale del personale delle amministrazioni (dall'1,9 dell'anno 2009 all'1,5% del 2012). Le diminuzioni più marcate si registrano tra le Regioni del Centro e del Mezzogiorno, in particolare nei Comuni di Basilicata, Sardegna e Abruzzo (rispettivamente da 2,8 a 0,7 addetti, da 3,2 a 1,2 addetti, da 2,5 a 1,4 addetti). La riduzione della quota di dipendenti che si occupano di ICT risulta maggiore nei Comuni fino a 5.000 abitanti (da 2,8 a 1,3) e in quelli fino a 10.000 abitanti (dall'1,9 all'1,2) mentre rimangono sostanzialmente inalterate le percentuali nei Comuni più grandi.

Anche alla luce di quest'analisi, la Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e Telecomunicazioni ha presentato un piano del fabbisogno del personale che mira all'adeguamento della struttura portandola a 29 unità, cioè al 1,5% della forza lavoro del Comune, in linea con gli standard di settore, così come rappresentato nella seguente figura:

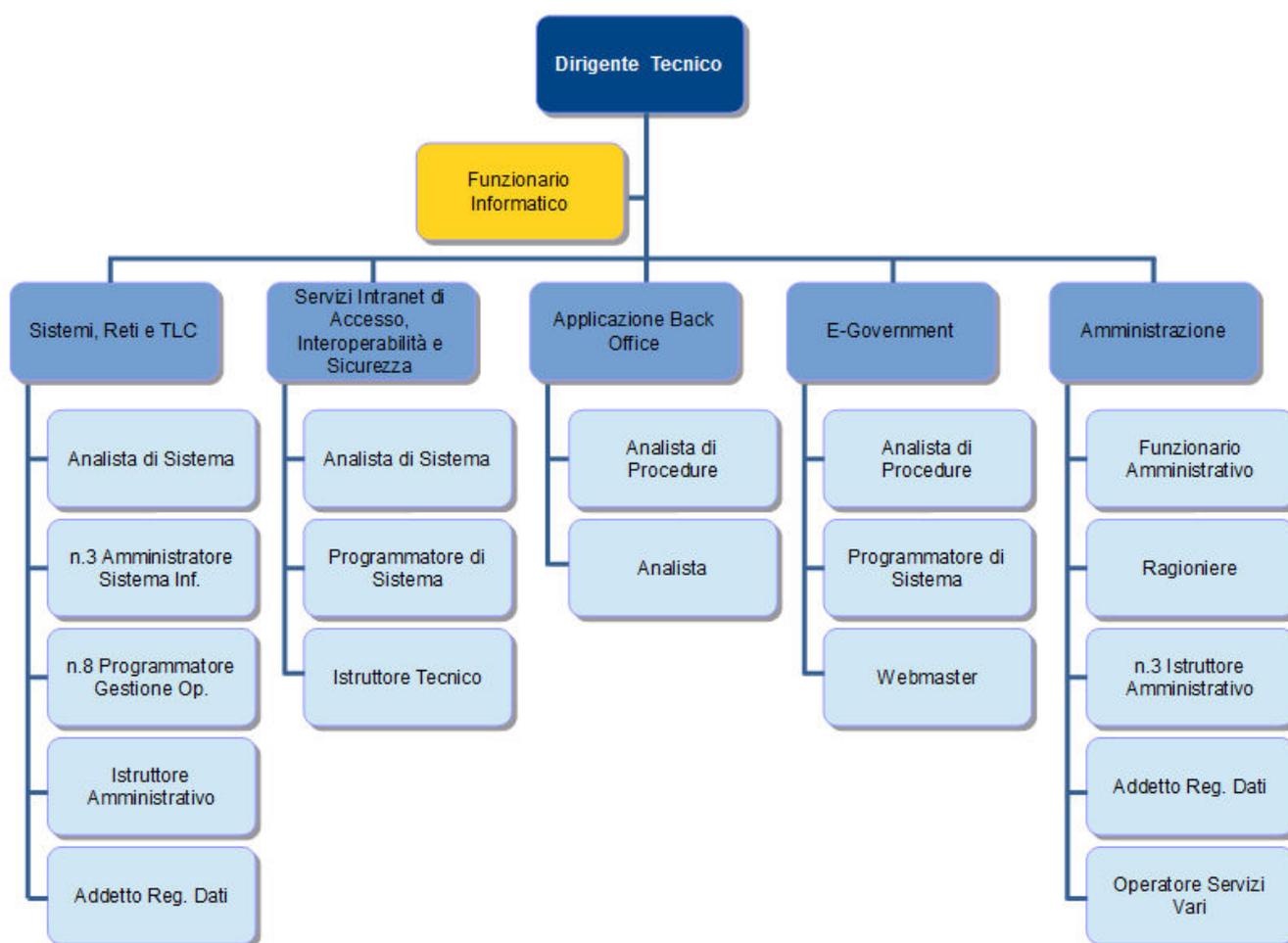


Fig. 21: Organigramma

<sup>28</sup>Report 2013 Istat: [http://www.istat.it/it/files/2013/05/Report\\_ICT-PAL\\_2012-DEF.pdf?title=ICT+nella+Pubblica+Amministrazione+-+27%2Fmag%2F2013+-+Testo+integrale.pdf](http://www.istat.it/it/files/2013/05/Report_ICT-PAL_2012-DEF.pdf?title=ICT+nella+Pubblica+Amministrazione+-+27%2Fmag%2F2013+-+Testo+integrale.pdf)

## 5.2. Il Budget

La spesa IT del comune di Bari per l'anno 2015, definita come somma degli investimenti e delle spese correnti, è stata pari a € 1.776.476.

Le spese complessive (pagamenti per spese correnti più spese in conto capitale) del Comune per l'anno 2015 ammontano a € 365.964.782 pertanto i quasi 2 Milioni di Euro che si riferiscono all'anno in esame costituiscono circa lo 0,5% di tali spese.

Secondo le analisi di Gartner, la spesa ICT media per il 2015, in ambito di pubblica amministrazione locale, si attesta al 3,6% delle spese correnti. Tale percentuale risulta invariata rispetto al 2014.

Un'altra analisi può essere eseguita raffrontando la spesa ICT con il numero di dipendenti. Il Comune impiega 1.870 persone, da cui si deriva una spesa ICT pro-capite, per il 2015, di 950€. Sempre lo stesso studio di Gartner rileva che la spesa ICT media per dipendente è pari a 8.304\$ (equivalenti a 7.598 €).

Da entrambi i confronti emerge come il Comune di Bari abbia un budget ICT notevolmente inferiore rispetto alle medie di altre amministrazioni. Questo aspetto evidenzia la capacità di "fare di più con meno" risorse, il che colloca certamente il comune tra i più virtuosi.

Tuttavia, per la realizzazione degli obiettivi contenuti nella presente Agenda Digitale del Comune di Bari, si rende necessario il budget riportato negli schemi riportati nelle tabelle seguenti (i valori sono espressi in migliaia di Euro).

### 5.2.1. Costi dei progetti

In questo paragrafo vengono riportati i progetti discussi nei capitoli precedenti nell'ambito delle aree tematiche della Cittadinanza Digitale, eGovernment, Città Intelligenti, Amministrazione Smart, indicando per ciascuno di essi i costi relativi previsti a budget dall'amministrazione comunale per il triennio 2016-2018. Per alcuni di questi progetti, viene indicato se i costi sono finanziati direttamente dall'amministrazione comunali o indirettamente attraverso fondi provenienti da programmi operativi nazionali o regionali (es. PON Metro, etc.).

Progetto	Budget 2016-2018
<b>Cittadinanza Digitale</b>	
Piattaforma civica 'Casa del Cittadino'	350mila (PON Metro)
Brand Gnu	50 mila
Bari Wireless	120 mila
Scuola Digitale	200 mila (PON Metro)
Social Innovation	150 mila (PON Metro)
<b>eGovernment</b>	
eGovernment - Area Vasta Metropoli Terra di Bari	291 mila
Evoluzione eGovernment	4,5 mln (PON Metro)

Portale Comunale	314 mila
Welfare Digitale (Casa, Lavoro, Servizi Sociali)	750 mila (PON Metro)
<b>Città Intelligente</b>	
MUSICA	2,2 mln (PO FESR Puglia)
Evoluzione MUSICA	1 mln (PON Metro)
Città Connessa	2 mln (PON Metro)
Città Resiliente: Sistemi Intelligenti per il presidio del territorio	2 mln (PON Metro)
Sistema per il tracciamento dei rifiuti	1,8 mln (PON Metro)
Smart Mobility	1,3 mln (PON Metro)
Bari Guest Card 2.0	830 mila (FSC)
Turismo Digitale (Evoluzione Bari Guest Card 2.0)	500 mila (PON Metro)
<b>Amministrazione Smart</b>	
Sistemi Informativi Settoriali (SIS)	6,5 mln
Infrastrutture digitali	3,4 mln

### 5.2.2. Investimenti e spese

In questo paragrafo si riportano, con maggior dettaglio, gli importi messi a budget dall'amministrazione comunale relativi ad Investimenti e Spese Correnti per il triennio 2016-2018, suddivisi per anno e per le seguenti aree:

- Infrastrutture digitali
  - Sistemi informatici centrali
  - Sistemi telematici centrali
- Sistemi Informativi Settoriali (SIS)

Sistemi Informatici Centrali	Investimenti			Spese Correnti		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
<i>Progetto</i>	<i>Stanziamenti (KEuro)</i>					
Infrastruttura Datacenter	20	20	20	20	86	86
Manutenzione Infrastruttura Datacenter				16	16	16
Servizi piattaforma egov – Portale Comunale				147	147	20
Servizi di certificazione digitale				4	5	5
Centro Tecnico Assistenza				254	224	220
Sicurezza				80	85	21
Ammodernamento parco pc	180	180	180			
Adeguamento licenze sw parco pc – Office OS					20	20
Adeguamento licenze sw parco pc – XP				16		
Adeguamento licenze sw parco pc–Oracle				63		
Brand Gnu				17	17	17
Progettazione (manutenzione agenda digitale)						40
Certificato web server					1	
<b>Totale</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>617</b>	<b>601</b>	<b>445</b>

Tabella 1 – Investimenti e Spese IT per Sistemi Informatici Centrali

Sistemi Telematici Centrali	Investimenti			Spese Correnti		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
<i>Progetto</i>	<i>Stanziamenti (KEuro)</i>					
RETE UNITARIA COMUNALE (fonia-dati WAN/LAN/mobile) e DataCenter	50	50	50	147	147	167
RUPAR-SPC				60	26	26
manut. centrali telefoniche				86	67	67
rete internet pubblica (WiFi)	15	20	25	40	40	40
<b>Totale</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>333</b>	<b>280</b>	<b>300</b>

Tabella 2 – Investimenti e Spese IT per Sistemi Telematici centrali

Ripartizione Responsabile	Sistemi Informativi Settoriali	Investimenti			Spese Correnti		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
		<i>Stanziamenti (KEuro)</i>					
Direzione Generale	SIS Controllo di Gestione	-	15	15	45	30	30
Segreteria Generale	SIS Atti Amministrativi	-	46	46	507	434	60
Segreteria Generale	Fatturazione Elettronica	-	74	12	7	28	8
Personale	SIS Personale (+PDO/SMV) + Rilevazione Presenze	-	70	70	220	100	100
Ragioneria Generale	SIS Ragioneria e Economato	30	30	50	158	178	108
Tributi	SIS Tributi	-	152	152	380	170	170
Servizi Demografici e Leva	SIS Popolazione	-	50	50	220	133	113
Avvocatura civica	SIS Avvocatura	-	60	10	15	5	5
Urbanistica ed Edilizia Privata	SIS Concessione Edilizia (+SUE)	-	20	20	29	5	5
Urbanistica ed Edilizia Privata	SIT	-	20	20	115	95	95
Politiche socio-giovanili e del lavoro	SIS PEGL	-	35	35	55	20	20
Sviluppo Economico	SIS Attività economiche + SUAP	-	20	20	20	-	-
Servizi Cimiteriali	SIS Servizi Cimiteriali	-	70	11	-	20	20
Polizia Municipale	SIS Polizia Municipale – Gestione File Server	-	-	-	70	70	70
Stazione Unica Appaltante	SIS Contratti/Appalti/Gare/Lavori	-	150	50	38	42	50
Stazione Unica Appaltante	SIS Espropri	-	60	10	-	5	5
Stazione Unica Appaltante	Contratti informatici	-	12	10	-	5	5
Innovazione Tecnologica	eGovernment – Area Vasta	50	50	50	97	97	97
Mobilità Urbana, Traffico e Progetti Speciali	Gestionale strade/scavi	-	10	10	-	5	5
Patrimonio	SIS Patrimonio – ERP	-	-	100	92	92	40
Servizi alla Persona	SIS Servizi Sociali	-	15	80	25	10	20
	<b>Totale</b>	<b>80</b>	<b>959</b>	<b>821</b>	<b>2093</b>	<b>1544</b>	<b>1026</b>

Tabella 3 – Investimenti e Spese IT per Sistemi Informativi Settoriali

### 5.2.3. Il triennio 2016-2018 a confronto con il triennio 2013-2015

Nelle more delle linee guida che verranno indicate dall'AgID, in questo paragrafo viene svolta una autovalutazione finalizzata ad una riduzione delle spese IT degli enti locali, così come indicato e richiesto anche dalla Programmazione e Aggregazione degli acquisti di beni e dei servizi informatici (Applicazione dell'art.1, commi 512-516 della L. 208/2015 (Legge di Stabilità 2016) e degli artt.21 e 37 del D. Lgs. 50/2016 (Nuovo Codice delle Concessioni e degli Appalti). L'analisi ha come punto di partenza le spese ICT effettive liquidate nel triennio

2013-2015, confrontate rispettivamente con gli Stanziamenti di parte corrente, qui di seguito indicate in tabella:

Anno	Stanziamenti di parte corrente (KEuro)	Spese effettive (liquidate) (KEuro)
2013	2936	1046
2014	4365	1460
2015	3917	1561
<b>Media annua</b>	<b>3739,33</b>	<b>1355,67</b>

*Tabella 4 - Riepilogo spese correnti ICT per il triennio 2013-2015*

Analizzando i dati del triennio 2013-2015, risulta che le spese effettive liquidate nel triennio, rispetto ai relativi importi degli stanziamenti, costituiscono circa il 36%. Partendo da questo risultato, si riporta una tabella riepilogativa delle spese ICT annuali per il triennio 2016-2018, calcolate a partire dagli stanziamenti previsti e ridotti ad una stessa percentuale come nel triennio precedente.

Ai fini della Programmazione suddetta, gli stanziamenti considerati sono quelli relativi alla Tabella 1 (Sistemi Informatici Centrali) e Tabella 3 (Sistemi Informativi Settoriali) del paragrafo precedente, dove con riferimento alle spese dei Sistemi Informativi Settoriali, sono state prese in considerazione azioni di risparmio attraverso l'attuazione di:

- abbattimento dei costi di presidio, con una riduzione del 50%
- accorpamento e razionalizzazione di attività
- forme di investimento su corsi di formazione e manutenzioni evolutive, quindi non soggette alla riduzione di spesa previste dalla Legge di Stabilità 2016
- riduzione di spesa relativa all'assorbimento di costi delle attività all'interno del progetto di Area Vasta (es. Segreteria Generale)

Anno	Stanziamenti di parte corrente (KEuro)	Spese stimate (KEuro)
2016	3043	1103,09
2017	2425	879,06
2018	1771	641,99
<b>Media annua</b>	<b>2413</b>	<b>874,71</b>

*Tabella 5 - Riepilogo previsione spese correnti ICT per il triennio 2016-2018*

Le cifre precedenti si riferiscono alla sola componente IT della spesa ICT, e dunque sono al netto delle spese per telecomunicazioni, consistenti in canoni e consumi di linee per fonia/dati, nonché in apparati e centrali di telecomunicazione, e relativi servizi di manutenzione e gestione. Confrontando quindi la spesa media annua del triennio 2013-2015 con quella prevista del 2016-2018, si raggiunge una riduzione del circa 35%, così come mostrato nella seguente tabella:

Spese	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Riduzione di spesa (%)
Spese triennio	1355,67	877,71	-35,26

*Tabella 6 - Risparmio medio annuo di spesa per il triennio 2016-2018*

A questo si aggiungerà un'ulteriore riduzione di spesa relativamente a:

- indicazioni che verranno indicate dall'AgID
- beni o servizi informatici che potranno essere acquistati attraverso il MePA, CONSIP
- soggetti aggregatori tali da razionalizzare la spesa pubblica e semplificare il rapporto tra enti locali e operatori economici (es. EmPULIA)

## 6. Allegato A: Situazione Attuale dei Sistemi Informativi Settoriali (SIS)

La tabella seguente schematizza lo stato dell'arte riguardo ai Sistemi Informativi Settoriali attivi, in termini di piattaforme applicative e fornitori di servizio che insistono attualmente sull'amministrazione. Ha il duplice obiettivo di:

- informare il mercato dell'offerta di prodotti e servizi informatici di quanto presente all'interno dell'amministrazione e delle future scadenze contrattuali, affinché le società fornitrici interessate possano predisporre da un punto di vista tecnico ed organizzativo a rispondere alle gare dei contratti in scadenza;
- supportare l'amministrazione nel predisporre in tempi utili alla preparazione dei nuovi atti tecnici di gara in funzione delle date di scadenza contrattualmente previste.

<b>Sistemi Informativi Settoriali (SIS)</b>	<b>Fornitore</b>	<b>Piattaforme applicative</b>	<b>Scadenza</b>	<b>Responsabile del contratto</b>
Popolazione	RTI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprivia HIT</li> <li>• InsielMercato</li> </ul>	ASCOT WEB	Dicembre 2016	Ripartizione Servizi Demografici
Personale	Exprivia HIT	GIPEL	Novembre 2017	Ripartizione Personale
Gestione Piano degli obiettivi, Ciclo delle Performances e Sistema di valutazione	Exprivia HIT	CIPEL PDO – SMV	Ottobre 2018	Ripartizione Personale
Rilevazione Presenze	Cronos	Keros	30/04/2019	Ripartizione Personale
Ragioneria	Exprivia HIT	CIPEL	Ottobre 2017	Ripartizione Ragioneria Generale
Tributi	Exprivia HIT	GITRI	Dicembre 2016	Ripartizione Tributi
Sviluppo Economico	In.I.T. Srl	Si.Ge.Pro.	Dicembre 2016	Ripartizione Sviluppo Economico
Polizia Municipale	Sapignoli	PIEMME	Dicembre 2016	Polizia Municipale e Protezione Civile

Polizia Municipale – Sala Operativa	Customer Management IT	SIPOL	Pacchetto 65 gg a chiamata	Polizia Municipale e Protezione Civile
Gare, Lavori e Contratti	ATI Maggioli Spa/ Exprivia Healthcare IT	ALICE	04/06/2017	Stazione Unica Appaltante, Contratti e Lavori Pubblici
Gestione adempimenti D-Lgs. 229/20111	ATI Maggioli Spa/ Exprivia Halthcare IT	ALICE 229	04/06/2017 Comodato d'uso gratuito fino al primo invio dati BDPA MEF	Stazione Unica Appaltante, Contratti e Lavori Pubblici
Atti Amministrativi	RTI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi Informativi</li> <li>• Exprivia HIT</li> </ul>	ODE - SIPr - ITER - Albo Pretorio online - Arcos	Dicembre 2016	Ripartizione Segreteria Generale
Avvocatura	Sirfin PA	LISIA	Pacchetto 30 gg a chiamata	Avvocatura Civica
Concessioni Edilizie	Sincon SCRL	Civilia (Dedagroup SpA)	Dicembre 2016	Ripartizione Urbanistica ed Edilizia Privata
SIT	RTI Sinergis (capogruppo)	Nautilus - WebGis	Dicembre 2018	Ripartizione Urbanistica ed Edilizia Privata
SIT Ambiente	Gestione in economia a cura di personale dell'Ente	Cart@net (Planetek Italia)	----	Ripartizione Tutela, Ambiente, Sanità e Igiene
Patrimonio	RTI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi e Soluzioni S.r.l.</li> <li>• Exprivia HIT</li> </ul>	SEP@COM	Maggio 2018	Ripartizione Patrimonio
“La Mia città Servizi Sociali”	Progetti di Impresa S.r.l.	“La Mia città Servizi Sociali”	Luglio 2018	Ripartizione Servizi alla persona
Gestione del ciclo passivo della Fatturazione Elettronica	Links Management spa	FattPA@Bari	Giugno 2016	Ripartizione Segreteria Generale

La tabella seguente schematizza lo stato dell'arte riguardo i servizi trasversali per tutte le Ripartizioni gestiti dalla Ripartizione Innovazione Tecnologica Sistemi Informativi e Telecomunicazioni:

<b>Servizio</b>	<b>Fornitore</b>	<b>Appalto</b>	<b>Scadenza</b>
Gestione e Manutenzione della Rete Comunale e Gestione del Datacenter comunale	Exprivia Healthcare IT S.r.L.	Bando di Gara Comune di Bari	Gennaio 2019
Gestione e manutenzione del Parco PC ed elaboratori del SIUC	RTI NS12 SpA e C.L.E. S.r.L.	Bando di Gara Comune di Bari	Febbraio 2017
Fonia Fissa e Trasmissione Dati	Fastweb S.p.A.	Convenzione Consip TF4	Dicembre 2016
Fonia Mobile	Telecom S.p.A.	Convenzione Consip Mobile 5	Marzo 2017
Connettività Internet e Rupar	Wind Telecomunicazioni S.p.A.	Accordo Quadro Regione Puglia	Dicembre 2016
Servizio Pubblico Connettività	Fastweb S.p.A.	Accordo Quadro Agenzia per l'Italia Digitale	Maggio 2017
Manutenzione e gestione Centralini telefonici Comunali	Fastweb S.p.A.	Convenzione Consip CT5	Agosto 2016
Fornitura licenze Sophos per la gestione, assistenza e manutenzione della sicurezza informatica del siuc	Euroflash S.r.l.	Bando di Gara Comune di Bari	Dicembre 2018

Nella figura successiva viene invece rappresentata una architettura software di riferimento per i Sistemi Informativi Settoriali allo stato attuale, dove per ciascuno di essi vengono fornite le seguenti informazioni:

- nome del Sistema Informativo Settoriale e del relativo software utilizzato (es. SIS Popolazione – Ascot Web)
- descrizione a grandi linee dell'architettura software adottata seguendo un approccio multi-layer *Web Server – Application Server – Data Server* (es. SIS Concessioni Edilizie: Apache – Jboss/Tomcat – OracleDB/Postgres)

Alcuni SIS, oltre ad essere descritti in maniera verticale, vengono anche riportati orizzontalmente, evidenziando così una integrazione funzionale lato utente (es. il modulo software CIPEL PDO del SIS Personale viene utilizzato dagli utenti che utilizzano tutti gli altri SIS).

Come componente di integrazione software tra i vari moduli SIS viene disegnato l'Enterprise Service Bus (ESB), ossia un'infrastruttura software in grado di far comunicare tra loro sistemi interconnessi con tecnologie eterogenee, fornendo così in maniera consistente servizi di coordinamento, sicurezza, messaggistica, instradamento intelligente e trasformazioni, agendo quindi come una vera e propria dorsale attraverso la quale viaggiano servizi software e flussi informativi.

Ad oggi non tutti i SIS sono integrati tra loro tramite l'ESB, ma l'obiettivo è comunque quello di migliorare e raggiungere un'integrazione tale da far cooperare tra loro la maggior parte dei componenti applicativi del Comune di Bari (SIS, Portale Internet, Portale Intranet, Portale OpenData, etc.).



## 7. Allegato B: Norme Tecniche

Le norme tecniche stabiliscono le linee guida per la realizzazione dei progetti e delle attività di informatizzazione e fanno riferimento sia alle componenti tecnologiche del Sistema Informativo Unitario del Comune (SIUC) che alle metodologie da utilizzare per garantire omogeneità tecnica al sistema.

Il Sistema informativo unitario del Comune, rappresentato nella Figura di seguito, è composto da:

- le **infrastrutture tecnologiche** costituite da computer, reti, apparecchiature informatiche, Data Center
- le **applicazioni** costituite dai sistemi software e dalle basi dati per lo svolgimento delle attività degli utenti, inclusi i middleware di riferimento
- i **servizi** e le **procedure di supporto** costituiti dalle organizzazioni e dalle prassi che assicurano lo sviluppo, il funzionamento e la manutenzione delle infrastrutture tecnologiche, delle applicazioni, delle procedure e del sistema sicurezza
- le **misure di sicurezza** atte a difendere il sistema informativo da guasti e danneggiamenti involontari o deliberati.

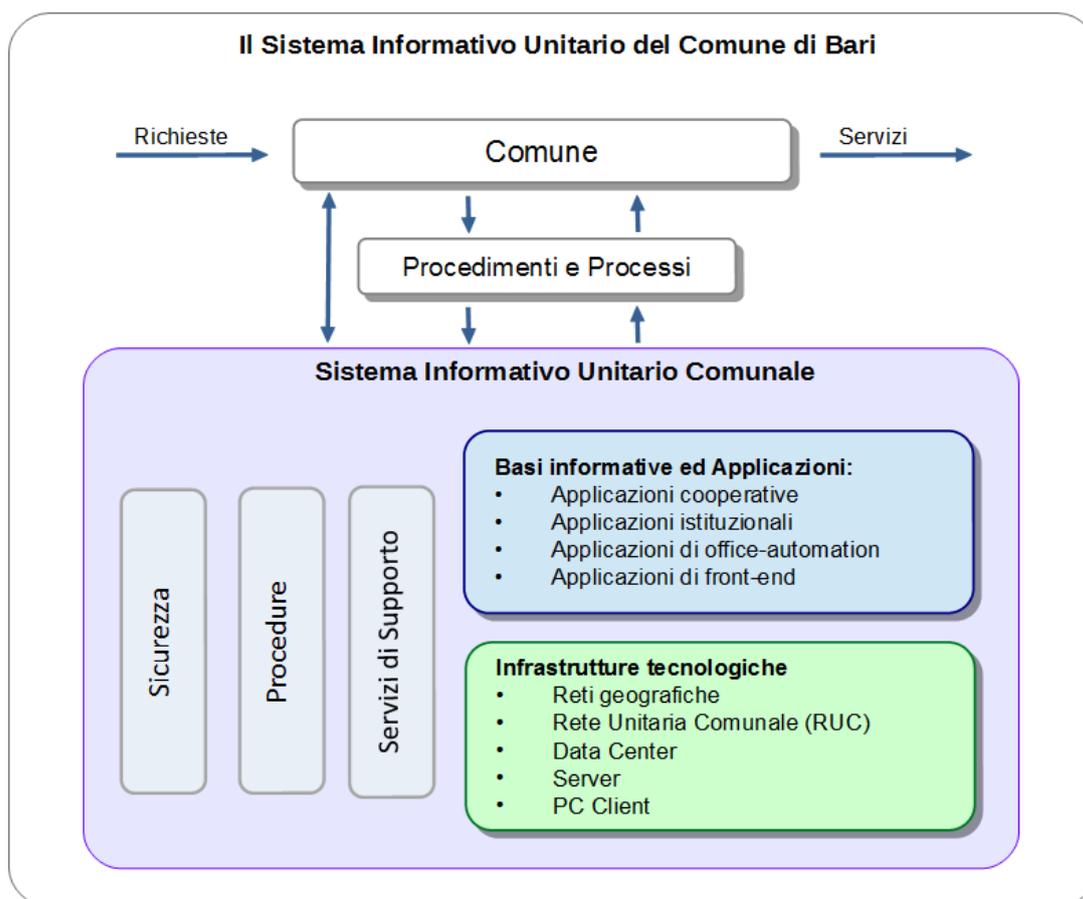


Fig. 23: Sistema Informativo Unitario del Comune di Bari

### **7.1. L'Architettura Applicativa**

Con riferimento alla Figura 22 dell'Allegato A, lo schema mostra lo stato attuale delle architetture applicative adottate nel SIUC rappresentando un punto di riferimento utile per lo sviluppo dell'Agenda Digitale e l'evolversi dei SIS nei prossimi anni. L'architettura permette inoltre di individuare più rapidamente informazioni quali:

- Modulo SIS e relativo componente software
- Tendenza all'adozione di piattaforme software OpenSource (Tomcat, Jboss, Liferay, ...)
- Integrazione funzionale ed integrazione software tra i vari SIS

Seppur presenti ancora alcune soluzioni software obsolete con architetture client-server, la tendenza dell'amministrazione comunale è comunque quella di adottare come scelta di architettura applicativa quella a tre livelli (three-tier), una particolare architettura software di tipo multi-tier che prevede la suddivisione dell'applicazione in tre diversi moduli, o strati, dedicati rispettivamente alla interfaccia utente (web layer), alla logica funzionale (business logic) e alla gestione dei dati persistenti (data layer).

L'adozione di un'architettura applicativa a tre livelli per i vari sistemi informativi settoriali del SIUC, oltre ad uniformare le modalità di accesso al sistema (livello di presentazione) grazie all'utilizzo di un Internet Browser, renderà più semplice la realizzazione e la gestione di una Intranet comunale e, di conseguenza, di un sistema facilmente accessibile ed integrabile con entità esterne al Comune di Bari.

### **7.2. Le Apparecchiature**

Tutte le apparecchiature, acquistate o locate dall'Amministrazione, devono essere nuove di fabbrica, di primari produttori internazionali, marchiate CE e certificate secondo le norme UNI EN 9001, e devono corrispondere alle prescrizioni in materia di sicurezza:

- Norma CEI 7412 (EN 60950/ IEC 950) "Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione comprese le apparecchiature elettriche per l'ufficio sicurezza"
- Norma CEI 110/5 (EN 55022/ CISPR 22) "Limiti e metodi di misura delle caratteristiche delle apparecchiature per la tecnologia dell'informazione relative ai radio disturbi"
- Legge 1 marzo 1968 n. 186 "Disposizioni concernenti la produzione di materiale, apparecchiature, macchine, installazione di impianti elettrici ed elettronici"
- Legge 27 aprile 1955 n. 547 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" Circolare Ministro della Funzione Pubblica n.71911 del 22/2/91 "Linee guida per l'uso dei videoterminali nelle Pubbliche Amministrazioni".
- per il collegamento del sistema alla rete locale: requisiti di conformità indicati nella norma ISO 8802-3 e, in particolare, IEEE 802.3 (10Base-T), 802.3u (100Base-TX), 802.3ab (1000Base-T)

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

Il Fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Le apparecchiature dovranno essere conformi alla normativa vigente che regola la loro produzione, commercializzazione ed utilizzazione, attestata da opportuna dichiarazione di conformità e dovranno rispettare, fra l'altro, le prescrizioni in materia di sicurezza che seguono.

In particolare, le apparecchiature fornite dovranno rispettare:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- per la componente opzionale di accessibilità, nonché laddove esplicitamente previsto, i requisiti espressi dal D.M. 8 luglio 2005" requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici", Allegato C , nonché dall'articolo 4, comma 1 della Legge n.4 del 2004;
- la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances"(RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- Decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 194 (Attuazione della direttiva 2004/108/CE);
- i requisiti di immunità definiti dalla EN55024;
- D.Lgs 20 novembre 2008 n. 188 art. 3 comma 1, che ha recepito la Direttiva66/2006/CE, relativo ai limiti previsti per i quantitativi di cadmio e mercurio nelle pile;
- essere in possesso dell'eco-etichetta EPA ENERGY STAR versione 5.0 for Computers o equivalente;
- essere in possesso dell'eco-etichetta EPA ENERGY STAR versione 5.0 for Displays o equivalente;
- essere in possesso dell'etichetta EPA ENERGY STAR for Imaging Equipment o equivalente;
- essere conformi al D.Lgs 15/2011 che recepisce la direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

Devono inoltre essere compatibili con gli standard di alimentazione elettrica: 50Hz, 220V monofase.

L'alimentazione di tutte le apparecchiature deve essere tramite la rete di distribuzione normale dell'energia elettrica installata presso gli uffici di destinazione delle apparecchiature.

### **7.3. Server e Client**

Il Comune di Bari ha intrapreso negli ultimi anni un progetto di consolidamento delle infrastrutture, andando a centralizzare in un unico DataCenter i diversi server dipartimentali sparsi nelle singole ripartizioni. Obiettivo del consolidamento è non solo accentrare l'hardware, ma garantire ambienti ad elevate prestazioni con architetture *fault tolerance* che aumentino la continuità operativa dei sistemi. Per far questo il riferimento è un *cloud* privato con VMware vSphere 5.5, costituito da un cluster di *hypervisor* per macchine virtuali e dati salvati su *storage area network (SAN)*, cui si affianca un ambiente clusterizzato ad alta disponibilità per i Database Oracle.

Tale infrastruttura garantisce un'elevata resilienza ai guasti hardware, scalabilità per migliorare le performance, allocazione efficiente delle risorse condivise, soluzioni agevoli per il backup completo delle singole macchine virtuali.

Ad eccezione dei server dipartimentali ancora non consolidati, le rimanenti macchine *stand alone* sono utilizzate solo dove, per esigenze particolari, non è possibile/consigliabile virtualizzare come ad esempio:

- servizi di autenticazione e aggiornamento software presso le sedi remote per migliorare le performance di traffico di rete
- sistemi di backup "locali" presso le sedi remote come soluzione di *disaster recovery*
- configurazioni particolari di rete che non possono essere portate sul cluster virtuale.

Il Comune di Bari è inoltre capofila del progetto "Area Vasta Metropoli Terra di Bari" che raggruppa una trentina di comuni già facenti parte della provincia di Bari. Tale progetto mette a disposizione servizi di e-gov per i vari comuni in esecuzione su un *collaboration cloud* (VMware vSphere 5.5) ospitato in un DataCenter terzo rispetto alle varie realtà locali. Anche qui abbiamo un ambiente *cloud* clusterizzato con in esecuzione macchine virtuali, che garantisce fault tolerance, scalabilità, espandibilità e continuità operativa. Infine, solo per la parte *storage*, è prevista una replica asincrona verso un sito di Disaster Recovery distante centinaia di chilometri rispetto al primario.

L'hardware della stazione di lavoro client di riferimento per il SIUC è un Personal Computer con processore di ultima generazione avente, nel benchmark bapco sysmark 2012 preview maggiore di 160.

## **7.4. Reti**

### **7.4.1. Rete Geografica**

La tecnologia utilizzata per le reti IP del Comune di Bari è di tipo Multi Protocol Label Switching (MPLS).

I servizi fonia sono forniti in modalità FO, ULL o VoIP a seconda della tecnologia disponibile nella singola sede.

I servizi dati sono forniti in modalità xDSL (ULL e/o Bitstream) o Fibra Ottica in funzione della tecnologia disponibile nella sede.

La Rete ha una topologia a stella, il cui centro è la sede comunale principale dove confluiscono sia i collegamenti con le reti esterne (Internet, RUPAR-SPC, Sistema Pubblico di Connettività ...) che quelli con le reti di tutte le altre sedi comunali.

La rete è suddivisa, per motivi di sicurezza e riservatezza, in due parti ben distinte: la rete interna, con indirizzamento IP privato, non raggiungibile direttamente dal mondo esterno, denominata Rete Unitaria Comunale (RUC) e la rete esterna, con indirizzamento IP pubblico, raggiungibile dal mondo esterno, denominata BARI WIRELESS, quest'ultima è presente sia in aree all'aperto (piazze, vie, ecc.) che locali messa disposizione dei cittadini dal Comune di Bari (Telecentri PIT3, Centri Sociali, ecc). L'elenco delle aree BARI WIRELESS è aggiornato sul Portale Comunale.

### **7.4.2. Reti Unitaria Comunale (RUC)**

La Rete Unitaria del Comune di Bari (RUC) è una rete geografica che si estende su tutto il territorio metropolitano della Città di Bari, in grado di interconnettere tra di loro le sedi Comunali remote e di accedere ai sistemi informativi comunali.

La Rete ha una configurazione ibrida, con una rete privata virtuale, su rete pubblica gestita da fornitore esterno tramite MPLS, e collegamenti privati in fibra ottica, seguendo una topologia a stella tra le varie sedi periferiche ed il centro posto all'interno del DataCenter (DC), che rappresenta il punto d'uscita sulla rete pubblica (Internet) attraverso il Servizio Pubblico di Connettività (SPC).

All'interno del DataCenter è ospitata anche la server farm del Comune di Bari, realizzata in buona parte tramite un cloud privato su ambiente VMware e alcuni server fisici.

La rete dati interconnette, tramite gateway IP anche i centralini telefonici slave con la centrale master.

Parallelamente alla rete comunale esiste una rete geografica "pubblica" che si sviluppa presso alcune sedi del Comune di Bari o aree Wi-Fi con lo scopo di fornire connettività internet a cittadini ed utenti accreditati. Questa rete non è interconnessa con la RUC.

La Rete del Comune di Bari ha un unico Centro Stella (CS) che è riferimento:

- Per l'interconnessione dei vari piani
- Per le connessioni delle LAN "interne" provenienti da altre sedi dislocate sul territorio del Comune di Bari
- Per la connessione delle Server Farm
- Per la rete "pubblica" BARI WIRELESS.
- Per il collegamento verso Internet e altre "reti esterne", come la Infranet RUPAR/SPC, la Rete Accademica Metropolitana (RAM) ecc.
- Per la rete telefonica di tutte le sedi comunali

La rete unitaria del Comune di Bari si configura come una WAN (Wide Area Network) che collega le varie sedi Comunali tramite una rete MPLS (Multiprotocol Label Switching). Le sedi Comunali sono dislocate su tutto il territorio metropolitano e i collegamenti tra le sedi e il centro stella sono ripartiti nel seguente modo:

- Sede ad Alto Traffico: Link in fibra ottica o xDSL con banda a 10 Mbps
- Sede a Medio Traffico: Link in xDSL con banda a 1 Mbps
- Sede a basso Traffico: Link in xDSL con banda a 128 Kbps

#### **7.4.3. Internet e RUPAR-SPC**

La connessione ad Internet deve essere assicurata da un collegamento di tipo dedicato ad un servizio di internetworking IP orientato alla clientela di tipo aziendale, con caratteristiche di qualità, affidabilità, sicurezza ed elevate prestazioni, in grado di garantire sia per l'accesso ad Internet dell'utenza interna al Comune che il raggiungimento dall'esterno del Portale Comunale e di tutti gli altri servizi che il Comune di Bari offre tramite la rete internet (egovernment, pagamenti on line, albo pretorio, ecc.)

Al fine di proteggere i sistemi informativi comunali da eventuali accessi indesiderati da parte di utenti Internet deve essere previsto un sistema Firewall. La macchina Firewall deve separare nettamente l'ambiente interno al Comune e i suoi servizi informativi, dai servizi offerti tramite Internet alla Cittadinanza. Il firewall deve delimitare tre zone distinte:

- Zona insicura (o rete “Pubblica”), In questa area l’accesso da e verso l’esterno non è controllato dal firewall. Si mettono a disposizione su questa rete eventuali servizi di tipo “public”, cioè accessibili a tutti senza nessun tipo di controllo. In questa zona non si prevede di posizionare alcuna macchina.
- Zona protetta (o rete “Privata”), questa area comprende tutti i dispositivi e le macchine della rete comunale. È una zona protetta dal firewall e tutte le connessioni da/verso di essa sono proibite a meno di permessi specifici codificati esplicitamente (per esempio per permettere la navigazione su Internet agli utenti interni ).
- Zona demilitarizzata, realizza un compromesso tra sicurezza e necessità di accesso, da parte degli utenti esterni, ad alcuni servizi specifici. In questa zona sono installate i Web server del portale comunale, l’albo pretorio, i servizi di egov, ecc.

La connessione a Rugar-SPC è realizzata attraverso una quarta zona del Firewall che instrada attraverso un indirizzamento IP distinto i dati verso la rete denominata Servizio Pubblico di Connettività al fine di garantire l'interoperabilità e cooperazione applicativa del Comune di Bari con i sistemi informatici della Pubblica Amministrazione Centrale e Locale.

## 7.5. Il Software

I Sistemi operativi di riferimento per il SIUC sono:

- Microsoft Windows 2008 e Red Hat Linux per i server
- Microsoft Seven Professional per le stazioni client

### 7.5.1. Comunicazione Unificata

Dal 2015 il Comune di Bari ha scelto *Zimbra Collaboration – Opens Source Edition* come sistema di comunicazione unificata, che è attualmente ospitato *on-premises* sul proprio *cloud* privato. Zimbra viene prevalentemente utilizzato:

- per la posta elettronica
- per la pianificazione di incontri
- per la condivisione di documenti

Attualmente su Zimbra è prevista una estensione del servizio che, usando il protocollo *Active Sync*, consente la sincronizzazione con i dispositivi mobili.

L'accesso viene fatto prevalentemente via *webmail*.

### 7.5.2. Cooperazione applicativa

Per la cooperazione applicativa si adotta l’architettura SOA.

L’adozione di una architettura SOA significa garantire all’Ente: interoperabilità e interconnettività tra procedure informatiche anche di fornitori differenti, standardizzazione delle interazioni, astrazione dai dettagli implementativi, scalabilità geografica ed amministrativa, consentendo la delocalizzazione anche parziale dei servizi ovvero la rimodulazione del carico di lavoro, adattività ai rapidi cambiamenti delle esigenze di processo per l’adeguamento continuo alle normative, monitoring e governance delle attività specifiche e di insieme. L’utilizzo di una **architettura SOA** assicura scalabilità e adattabilità all’evoluzione del carico di lavoro. In questo scenario, i vari SIS che espongono web services per condividere

l'accesso a dati e logica applicativa, comunicano le specifiche dell'interfaccia dei servizi esposti e ne consentono l'accesso previo accreditamento.

Una tale architettura è stata ulteriormente potenziata adottando il prodotto open source WSO2 **ESB**, che ha il compito di uniformare l'accesso ai servizi e ai dati, agganciandosi in modo semplice sia a soluzioni middleware pre-esistenti che a sistemi informativi locali. Scopo di questo strumento è quello di rendere accessibili tutti gli applicativi in modo assolutamente omogeneo e coerente con il modello basato sul paradigma SOA. Mediante l'introduzione dell'**ESB**, tutte le comunicazioni fra i servizi saranno effettuate attraverso di esso in modo assolutamente trasparente agli stessi servizi.

Per quanto riguarda l'architettura delle porte di dominio sarà utilizzato il modello previsto dal Centro tecnico RUPAR-SPC della Regione Puglia per la costituzione di un'infrastruttura di cooperazione nelle PAL pugliesi.

E' possibile utilizzare le stesse tecnologie sia per una cooperazione interamministrativa (propriamente detta Cooperazione Applicativa) che per una gestione dell'iter intra-amministrativo variando livelli di sicurezza e tecnologie di comunicazione a seconda delle specifiche esigenze. Attualmente il Comune di Bari dispone di una porta di dominio qualificata AgiD.

### **7.5.3. Automazione di ufficio**

Il software di Office Automation di riferimento per il SIUC del Comune di Bari è LibreOffice. LibreOffice è una suite di prodotti software Open Source comprendente moduli per la scrittura di testi, calcoli tabellari, presentazioni e per la gestione di semplici basi dati. Rappresenta l'alternativa gratuita alle principali suite commerciali e, soprattutto, adotta formati di documenti standard e aperti in linea con il concetto di Open Data.

La Ripartizione Innovazione Tecnologica ha di recente portato a compimento la migrazione di tutti i PC comunali dal software proprietario Microsoft Office al software LibreOffice, migliorando l'obiettivo prefisso di migrazione entro l'anno 2015 del 75% delle postazioni pc ad un effettivo reso operativo del 97%. Tuttavia, su alcuni pc persistono ancora installazioni di Microsoft Office per gli applicativi che lo richiedono in modo specifico.

Per la produzione di documenti in formato editoriale, il prodotto software di riferimento è invece Adobe Acrobat.

### **7.5.4. Basi dati**

Il Data Base Management System di riferimento per il SIUC è Oracle RDBMS Server. ORACLE RDBMS Server risponde inoltre anche alle esigenze, come quella del SIT, di gestire in modo integrato di dati/informazioni di natura numerica, testuale, multimediale (fotografie e immagini di varia natura, dati audiovisivi), spaziale (cartografia, mappe tematiche territoriali, aerofoto, immagini da satellite).

Come MAP Server al momento viene utilizzato il prodotto ArcGIS Server che utilizza le capabilities dell'integrato ArcSDE (Spatial Database Engine) per ottimizzare l'accesso alla

componente spaziale delle informazioni contenute nella banca dati del SIT. E', però, in via di completamento l'attività di migrazione verso GeoServer, rispondente agli standard definiti dall'Open Gis Consortium.

Per i sistemi applicativi considerati non *mission critical*, sarà disponibile il sistema Open Source MySQL.

Nell'ambito del consolidamento dell'infrastruttura tecnologica servente è stata completata la attività di migrazione dei Database Oracle a servizio dei Sistemi Informativi Settoriali presso il Datacenter. L'infrastruttura centrale è composta di n. 2 server fisici su cui è stato configurato l'ambiente Oracle DB Standard Edition in modalità RAC ed in aggiunta è stato installato un terzo server per l'ambiente di test del DB Oracle.

#### 7.5.5. Sistemi di e-government (livello front-end)

Per il nuovo portale, il Comune di Bari ha in corso per il 2016 una migrazione dei componenti di Application Server, verso una soluzione Open Source, con l'obiettivo di ottenere i seguenti vantaggi:

- risparmio, giungendo ad un azzeramento del costo di aggiornamento di licenze d'uso del software;
- facilità di gestione, consentita dalla documentazione delle applicazioni e dalla disponibilità delle comunità di supporto;
- completa apertura, non solo del codice ma anche dei formati di rappresentazione dei dati;
- affidabilità, in termini di continuità del servizio e di una riduzione dei tempi di risoluzione dei problemi.

La tecnologia di base individuata come ambiente di Portal è **Liferay 6.2**.

L'architettura applicativa del nuovo Portale del Comune di Bari si baserà su un modello multi-tier realizzato con prodotti Open Source:

- Il **Web Layer** - con il componente **Apache Http** come HTTP Server, è il layer più esterno dell'architettura ed espone sul web via HTTP/HTTPS tutte le funzionalità del Portale Istituzionale.
- L'**Application Layer** - con il componente **Apache Tomcat 7** come Application Server JEE, è lo strato applicativo core dell'architettura. Anche per questo livello saranno presenti due nodi fisici necessari a garantire alta affidabilità ed elevate prestazioni.
- Il **Database Layer** sarà lo strato applicativo responsabile della persistenza dei dati dell'intero Portale e verrà realizzato utilizzando Oracle RAC. Tutto il livello di persistenza della piattaforma Liferay è implementato attraverso il noto **ORM** (Object Relational Mapping) framework Open Source **Redhat Hibernate**.
- L'**Identity Management Layer** è il livello architetturale responsabile della identificazione ed autenticazione degli utenti del Portale. Tale livello verrà realizzato con i seguenti prodotti Open Source:
  - **CAS** (Central Authentication Service) per la funzionalità di Single Sign On unificata fra tutti i sistemi software della piattaforma del Portale
  - **OpenLDAP** come reame degli utenti del portale e repository LDAP.

### **7.5.6. Applicazioni cartografiche e SIT**

Per quanto concerne il SIT, l'ambiente per lo sviluppo dell'applicazione centrale è Java che interfaccia attualmente ArcGIS Server, a breve sostituito con GeoServer. Per la generazione e gestione della banca dati centrale del SIT è utilizzato principalmente lo strumento ArcGIS Desktop con l'applicazione ad esso integrata ArcCatalog, ma alcune postazioni di lavoro stanno utilizzando lo strumento open source QGIS.

Presso gli uffici tecnici comunali è inoltre diffuso l'impiego di AutoCad e Primus Unico per il computo metrico. In alternativa, si fa riferimento a software open source di tipo CAD purché sia garantita la compatibilità con il formato .DWG.

### **7.5.7. Sicurezza**

Per la protezione *antimalware* sugli *host* (postazioni di lavoro, server, mobili) il Comune di Bari ha in corso per il 2016 una migrazione ad una diversa suite di prodotti di sicurezza rilasciata da Sophos. Esiste poi un proxy gestito internamente, su cluster Microsoft Forefront TMG 2010, per disciplinare la navigazione su Internet degli utenti all'interno della rete comunale.

La sicurezza perimetrale è un servizio gestito negli accordi RUPAR-SPC (vedi paragrafo 8.4.3) in cui è presente uno specifico firewall in alta affidabilità, cui si affianca un ambiente clusterizzato, prossimo all'installazione, per la sicurezza Antispam/Antivirus della posta elettronica tramite *appliance* Cisco E-mail Security.

## **7.6. Appalti Informatici**

### **7.6.1. Programmi informatici**

Il Comune di Bari fa proprio il Codice dell'Amministrazione Digitale, con particolare riferimento all'Art. 68 che fornisce indicazioni e criteri tecnici e operativi per gestire più efficacemente il processo di predisposizione o di acquisizione di programmi informatici introducendo, al contempo, rilievo e attenzione alla offerta di programmi "Open Source" quale ampliamento della gamma di opportunità e delle possibili soluzioni in un quadro di equilibrio, pluralismo e aperta competizione.

Il Comune inoltre si rifà alle proprie seguenti "best practice":

- In caso di acquisto di prodotti software commerciali, deve preferibilmente essere acquisita la proprietà non esclusiva del codice sorgente, qualora ciò non sia possibile dovrà essere acquistata regolare licenza d'uso e garanzia rilasciata dal produttore.
- I contratti di licenza d'uso del software (o di proprietà non esclusiva del codice sorgente) devono essere stipulati, anche dalle ditte aggiudicatrici di appalti informatici, in nome e conto del Comune e devono essere considerati a tutti gli effetti di proprietà del comune. Al fine della loro valorizzazione patrimoniale, la ditta aggiudicataria deve dichiarare il valore economico delle licenze d'uso.

In ogni caso prima dell'acquisto, e quindi in sede di gara d'appalto, è opportuno verificare che, per il software proposto, esista da parte del produttore un piano 'attendibile' di

evoluzione tecnologica conforme all'architettura scelta per il Sistema Informativo Unitario Comunale (SIUC).

I capitolati per l'acquisizione di pacchetti applicativi devono contenere l'esatta descrizione delle funzioni occorrenti e il contesto operativo nel quale il programma dovrà operare. Tra i criteri di valutazione dei programmi devono essere considerati:

- l'utilizzo (con successo) del programma presso altri Comuni di complessità e dimensione confrontabile con il Comune di Bari,
- la solidità della casa produttrice del software (fatturato, struttura organizzativa, presenza di sedi in un ampio ambito territoriale),
- i piani di evoluzione ed aggiornamento (funzionale e tecnologico) del prodotto.

Deve essere richiesto alla ditta aggiudicataria l'impegno ad aggiornare il programma alla normativa vigente tempestivamente e, comunque, entro i termini temporali stabiliti dalla legge. Inoltre la ditta aggiudicataria deve garantire la compatibilità del software applicativo con versioni successive dei programmi di base e d'ambiente (es. sistema operativo, RDBMS, web browser...) in caso di aggiornamento di versione da parte dell'Amministrazione comunale.

Deve essere altresì richiesta alla ditta aggiudicataria la disponibilità, in qualunque momento successivo alla fornitura, l'esportazione dei dati memorizzati nelle applicazioni secondo un tracciato di interscambio fornito dall'amministrazione comunale e in un formato standard aperto.

Insieme al pacchetto applicativo devono essere sempre richieste: l'installazione del software, con test globali; l'assistenza tecnico-sistemistica; la formazione di personale informatico del Comune per gestire i sistemi; la garanzia, la manutenzione (va dettagliatamente regolamentata con riferimento ai tempi di intervento e, soprattutto, di ripristino della piena funzionalità), la fornitura delle nuove versioni del software. Per la manutenzione evolutiva del software applicativo, i Fornitori dovranno quantificare gli interventi in termini di Function Point utilizzando la metrica standard IFPUG.

Per i servizi di formazione devono essere sempre richiesti alle ditte partecipanti alle gare:

- la descrizione dettagliata delle attività da svolgere ai fini dell'erogazione dei corsi (sedi, tempi, numero degli allievi, ecc.);
- le modalità di verifica della formazione nel tempo, specifiche di realizzazione dei corsi, dei materiali didattici e dei prodotti multimediali;
- il piano della qualità della fornitura; il questionario per la valutazione del livello di conoscenze degli allievi prima dell'avvio ed al termine dei corsi;
- il test di valutazione finale per gli allievi interessati ad un attestato di profitto;
- il questionario per la rilevazione del livello di soddisfazione degli allievi, contenente valutazioni concernenti la progettazione dei corsi di formazione e le modalità di erogazione degli stessi;
- una scheda di attestazione da parte del fornitore, controfirmata da ciascuno dei docenti, circa il grado di aderenza ai documenti di progetto rispetto a quanto realizzato nella specifica edizione del corso;

- la check list di verifica della regolare ed efficace erogazione delle singole edizioni dei corsi.

#### **7.6.2. Sistemi di elaborazione, server e client e relativi servizi di gestione, manutenzione ed assistenza**

L'acquisizione o la locazione di sistemi di elaborazione, server e client, deve comprendere sempre:

- il software di base
- il software per l'automazione di ufficio scelto
- le specifiche dei materiali di consumo
- i manuali e ogni altra documentazione, redatti nella lingua originale e in lingua italiana, idonei ad assicurare il pieno e corretto utilizzo delle apparecchiature e del software
- i servizi di installazione, configurazione e manutenzione, hardware e software, e di assistenza utenti
- l'installazione e la configurazione delle nuove versioni del software di base non appena commercialmente disponibili
- le apparecchiature devono essere acquistate con garanzia on site di almeno 3 anni.

In considerazione dei tempi necessari per l'espletamento delle gare, si deve richiedere l'impegno alla ditta aggiudicataria a fornire i sistemi e il software di base più recenti rispetto alla data di effettiva consegna.

#### **7.6.3. Rete Unitaria Comunale (RUC) - infrastruttura e servizi**

Il cablaggio passivo delle reti locali è una competenza specifica della Ripartizione Infrastrutture, la ripartizione Innovazione Tecnologica richiede che i capitolati per le realizzazioni di Reti Locali debbano prevedere:

- la fornitura di apparati quali cavi, borchie di terminazione, accessori per i collegamenti, ripartitori passivi, armadi, impianti di servizio, gruppi di continuità, ecc.
- l'installazione delle componenti passive
- un numero congruo di collegamenti passivi rispetto ai punti attivi effettivamente necessari al momento della realizzazione
- la fornitura di servizi per i test dei collegamenti, la manutenzione, la gestione della rete locale, la formazione di personale per la gestione della rete, ecc.
- la topologia dei collegamenti, evidenziando le dorsali e le sezioni di distribuzione orizzontale sui piani dell'edificio da cablare (preferibilmente devono essere allegate le planimetrie dell'edificio) e la ripartizione dei punti di elasticità (armadi, switch, ecc.);
- le caratteristiche fisiche dei collegamenti (fibre ottiche, coppie di rame, ecc.);
- gli standard di comunicazione da utilizzare (ad esempio ethernet, fast-ethernet, fddi, ecc.).

La ripartizione Innovazione Tecnologica provvede alla redazione delle schede tecniche per la fornitura di apparati attivi: switch, router. Nelle schede deve essere indicato: il numero e le caratteristiche delle porte da realizzare; gli standard di comunicazione ed il relativo throughput da supportare; la configurazione degli apparati.

In generale, nei capitolati per l'acquisizione di applicativi e servizi informatici (manutenzione, assistenza, formazione, ecc.) deve essere sempre inserita la Clausola di Gradimento delle persone proposte dall'impresa, in relazione ai requisiti professionali dichiarati in sede di progetto-offerta, riservandosi la possibilità di verifica del possesso dei requisiti stessi e la eventuale richiesta di sostituzione del personale in caso di non soddisfazione dei requisiti dichiarati.

L'offerta tecnica delle aziende in risposta a gare per beni e servizi informatici deve contenere una scheda della Società proponente (nel caso di raggruppamento di imprese, una scheda per ogni Società) e una relazione tecnica per i prodotti / servizi offerti.

La scheda Società proponente deve contenere:

- Dati della Società: Oggetto sociale, Data di costituzione, Sede, Numero dipendenti, Principali prodotti e servizi della Società, Mercato di riferimento (hw, sw, servizi, ecc./Pubblico, Privato/Nazionale, Nord, Centro, Sud, Europeo, Internazionale),
- Standard ISO 9000:2000 "Vision 2000", adottato per il sistema di qualità aziendale
- In caso di raggruppamento: servizi che svolgerà la singola società
- Numero, qualificazione ed esperienza del personale che si occupa dei servizi richiesti
- Indirizzo della sede operativa 'locale'
- Profilo professionale del Responsabile di progetto proposto
- Esperienze precedenti: elenco degli Enti Pubblici e delle aziende private presso i quali la Società proponente ha svolto servizi identici o simili a quelli richiesti; elenco degli Enti Pubblici e delle aziende private alle quali la Società proponente ha fornito con successo altri prodotti e/o servizi informatici

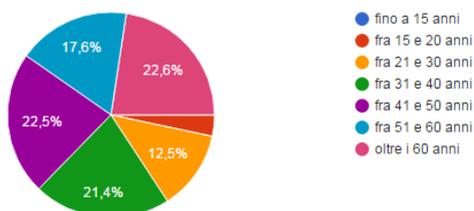
La valutazione per esperienza e capacità tecnico professionali del proponente deve essere fatta sulla base dei seguenti elementi, elencati per priorità di peso specifico:

- Enti Pubblici e aziende private presso i quali il proponente ha svolto servizi identici o simili a quelli richiesti. Sarà data una migliore valutazione alle esperienze svolte presso altre Amministrazioni Pubbliche, preferibilmente comuni capoluogo di provincia, e presso Enti o aziende con un numero di utenti del Sistema Informativo confrontabile o superiore al numero di utenti collegati al Sistema Informativo del Comune di Bari.
- Numero, qualificazione ed esperienza del personale che si occupa dei servizi richiesti.
- Profilo professionale del Responsabile del progetto.
- Oggetto sociale, prodotti/servizi e mercato di riferimento del proponente. Sarà data una migliore valutazione alle aziende specializzate nel mercato della P.A. e dei prodotti/servizi richiesti.

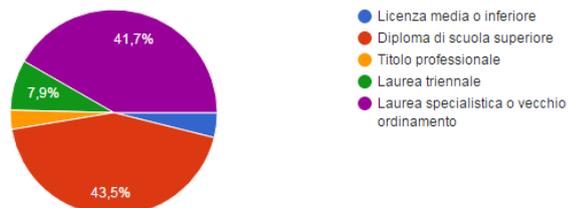
## 8. Allegato C: Risultati Sondaggio

Qui di seguito vengono presentati nel dettaglio i risultati del sondaggio online.

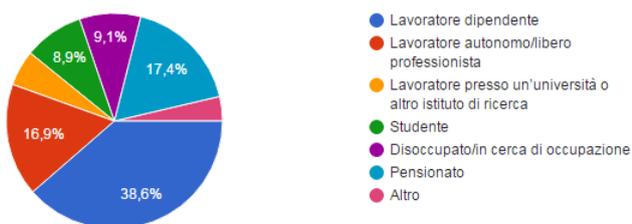
- Partecipanti al sondaggio: 900
- Distribuzione dei partecipanti per età:



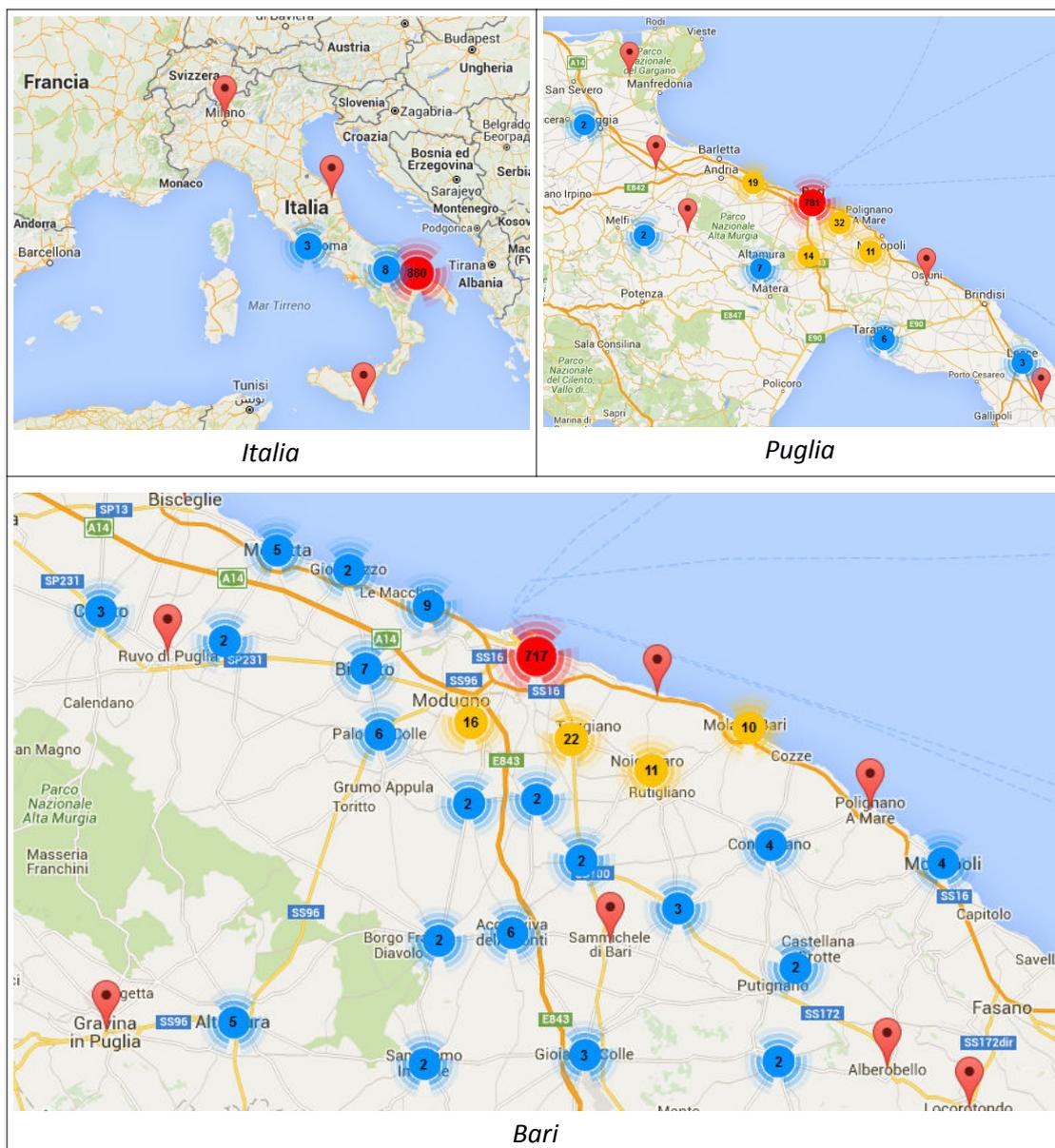
- Distribuzione dei partecipanti per titolo di studio:



- Distribuzione dei partecipanti per professione:

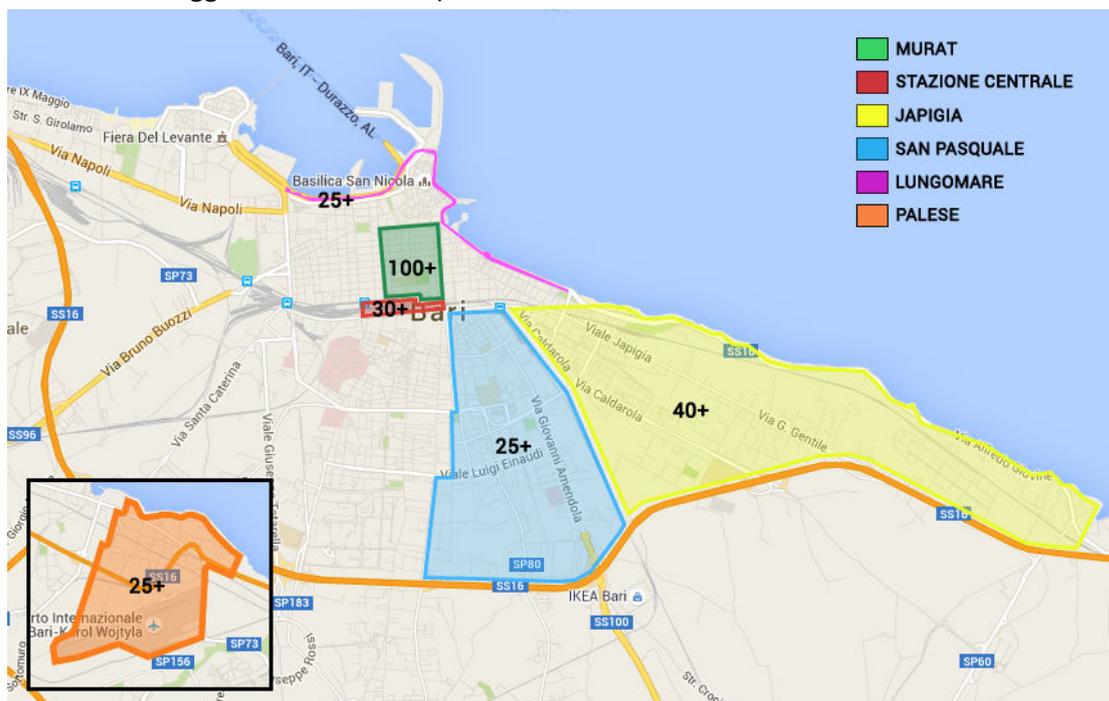


- Distribuzione dei partecipanti nel territorio:



- Più di 200 i contributi a “campo libero” dove i cittadini hanno lasciato i propri commenti, proposte ed idee progettuali
- Più di 500 cittadini hanno lasciato il proprio indirizzo email per rimanere aggiornati sull'evoluzione del documento dell'Agenda Digitale
- Bari Wireless
  - Circa il 37% dei cittadini non utilizza questo servizio
  - Il 44% propone nuovi luoghi pubblici di interesse attualmente non coperti: Stazione A. Moro, Lungomare Nazario Sauro, Via Sparano, Palese, luoghi che trovano riscontro con le attività già messe a piano dall'amministrazione sull'estensione del progetto Bari Wireless

- Distribuzione sul territorio delle richieste aree wifi gratuito (per le zone maggiormente richieste):



- Dettaglio di distribuzione sul territorio delle richieste aree wifi gratuito:
  - 1 - Centro - Quartiere Murat (Via Sparano/Via Argiro/Corso Cavour/Corso Vittorio Emanuele/Piazza Umberto) -> 100+ voti
  - 2 - Quartiere Japigia -> 40+
  - 3 - Stazione Centrale - Piazza Aldo Moro -> 30+
  - 4 - Quartiere San Pasquale -> 25+
  - 5 - Quartiere Palese -> 25+
  - 6 - Lungomare -> 25+
  - 7 - Quartiere Libertà -> 25+
  - 8 - Quartiere Poggiofranco -> 25+
  - 9 - Campus Universitario -> 20+
  - 10 - Quartiere Carrassi -> 20+
  - 11 - Policlinico -> 20+
  - 12 - Quartiere Madonnella -> 10+
  - 13 - Parco Due Giugno -> 10+
  - 14 - Pane e Pomodoro -> 10+
  - 15 - Borgo Antico -> 5+
  - 16 - Quartiere Santo Spirito -> 5+

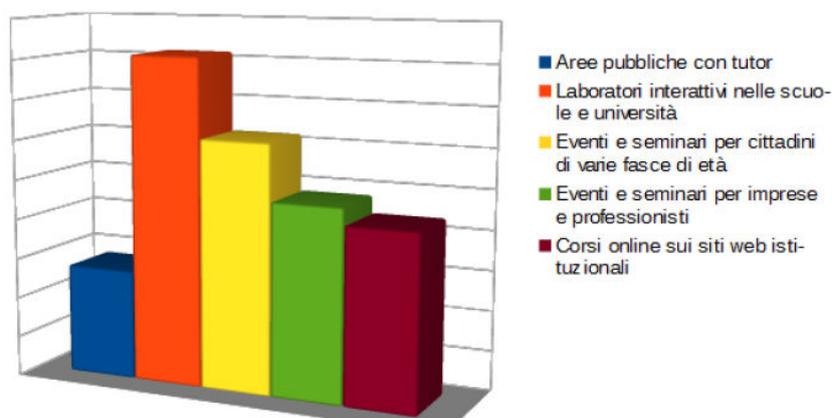
- Vantaggi Tecnologie: Quali vantaggi pensi che l'utilizzo delle tecnologie digitali possa portare? (Si riportano i contributi più significativi a campo libero)

“...Dematerializzazione ed archiviazione digitale sicura dei documenti cartacei. Semplificazione delle pratiche burocratiche e velocizzazione degli interventi tra pubblica amministrazione e privato con riscontro certo da parte dell'utilizzatore in termini di rapidità e produttività...”

“...Dematerializzazione ed archiviazione digitale sicura dei documenti cartacei. Semplificazione delle pratiche burocratiche e velocizzazione degli interventi tra pubblica amministrazione e privato con

riscontro certo da parte dell'utilizzatore in termini di rapidità e produttività..."
"...Vantaggi economici miranti ad uno sviluppo dell'economia della condivisione. Creazione di imprese ed opportunità di business per giovani imprenditori e start-up; qualificazione della spesa pubblica..."
"...Sviluppo di reti di cittadinanza attiva incentivate dalla PA..."
"...Incentivo al turismo ed alla promozione dell'offerta turistica..."
"...Aumento della competitività professionale..."
"...Citizen Science: comunicazione dei disservizi. Approfondita conoscenza dello stato qualitativo delle strade o altre aree pubbliche della città e periferie...."

- Cittadinanza Digitale ed Alfabetizzazione Informatica
  - 2 cittadini su 3 sono interessati a partecipare a Corsi di alfabetizzazione informatica.
  - Le aree di interesse suggerite come miglior canale di apprendimento sono rappresentate qui di seguito:

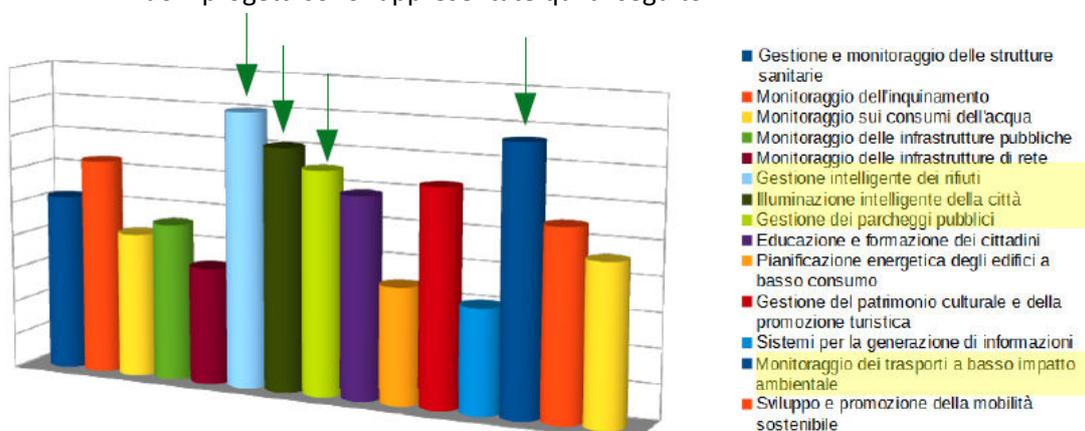


- Servizi al Cittadino ed eGovernment
  - Circa il 50% dei partecipanti è soddisfatto della diffusione e della qualità dei servizi pubblici attualmente online
  - Il 21% dei partecipanti ancora non utilizza i servizi
  - Le aree di maggiore interesse sono:
    - Trasporti e viabilità
    - Economia, Tasse e Tributi
    - Servizi Demografici
  - Parola al cittadino: *(Si riportano i contributi più significativi a campo libero)*

"...Unificazione della piattaforma frontend per le varie apps utilizzate (BaRisolve, BariSmart, GirACI, InfoSmartCity)..."
"...Creazione di un servizio di valutazione della "Customer Satisfaction" dei servizi digitali già offerti..."
"...Creazione di un servizio online che permetta di monitorare lo stato di avanzamento di un qualsiasi progetto o lavoro commissionato dal Comune (come fondi stanziati, tempo residuo per il completamento, cause di arresto dei lavori)..."
"...Possibilità di segnalare pericolosità o suggerimenti nella viabilità cittadina, miglioramento del servizio

in tempo reale dei trasporti urbani e integrazione di applicazioni per il trasporto pubblico e privato...”
“...Creazione di banche dati interconnesse per migliorare un dialogo tra cittadini e PA...”
“...Realizzare strumenti per valutare qualità ed efficacia della comunicazione online della PA...”
“...Semplificazione della routine del cittadino: app unica per prenotazione nelle file presso strutture pubbliche...”
“...Sperimentazione di un modello di offerta dei servizi tarato sulla profilazione degli utenti attraverso software specifici (recommender systems)...”

- Smart City ed Internet delle Cose
  - Circa l'80% dei partecipanti conosce il tema
  - Le aree di maggiore interesse su cui concentrare l'attenzione nello sviluppo di nuovi progetti sono rappresentate qui di seguito:



- Parola al cittadino: *(Si riportano i contributi più significativi a campo libero)*

“...Sicurezza Stradale 2.0...sistemi di prevenzione nuovi incidenti, rilevazione elettronica infrazioni al codice stradale, monitoraggio tramite telecamere e tramite droni...”
“...gestione intelligente dei rifiuti: bidoni con sensori pieno/vuoto per pianificare un giro ottimale e risparmiare carburante...”
“...pagamento dei ticket sugli autobus tramite dispositivi elettronici tipo card ricaricabili...”
“...sistema smart per la decongestione del traffico (semafori intelligenti, Prenotazione online parcheggi)...”
“...creazione di aree verdi attrezzate con punti multimediali e di lettura ed incentivazione mobilità eco-sostenibile...”
“...installazione di lampioni fotovoltaici... illuminazione pubblica a led”
“...dialogo tra i mezzi preposti all’ambiente secondo logica peer-to-peer...”
“...ricerca e innovazione sulla cultura del riutilizzo e sulla trasformazione dei rifiuti in nuova risorsa economica...”

- Open Data
  - Le aree di maggiore interesse sono:
    - Trasporti e mobilità

▪ Trasparenza nelle Pubbliche Amministrazioni

- Contributi generici sul documento dell'Agenda Digitale. Parola al cittadino: *(Si riportano i contributi più significativi a campo libero)*

“...utilizzo dei Beni Comunali: apertura del Comune a proposte di valorizzazione e riutilizzo da parte dei cittadini di beni o aree inutilizzate attraverso promozione in un'apposita area web...”
“...partecipazione attiva (finanziaria e operativa) dei privati così da alleggerire le casse comunali...”
“...definire misure innovative della qualità della comunicazione in rapporto alle diverse tipologie di utenza per garantire l'efficacia dei servizi offerti dalla PA sul web...”
“...creazione di un'app comunale con i dati in tempo reale dei bus urbani ed il tracciamento delle varie linee su mappa (Google Maps)...”
“...la Smart City nasce da Smart People: è necessario incentivare i cittadini ad interessarsi alla città, creando nuove strutture fisiche di riferimento...”“...dotare i cittadini di una Smart card unica per assolvere a funzioni quali: votazioni, richieste di certificati, accesso ai servizi online, pagamento dei servizi di trasporto...”
“...dotare i cittadini di una Smart card unica per assolvere a funzioni quali: votazioni, richieste di certificati, accesso ai servizi online, pagamento dei servizi di trasporto...”
“...monitoraggio di strutture ed edifici abbandonati: condizioni di conservazione, sicurezza delle strutture, possibilità di riuso...”
“...creazione di un sistema di volontariato online per collaborare con il Comune di Bari o gli enti collegati e riconoscimento del contributo fornito da rivendersi nel mondo del lavoro...”