

Progetto per la costituzione del
CED sovracomunale
Tra i comuni dell'Associazione Reno-Galliera

Argelato, Bentivoglio, Castel Maggiore, Castello d'Argile, Galliera,
Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale

Versione del 21/8/2006

Documento realizzato da

Emanuele Tonelli

Con la collaborazione di

Luca Tolomelli

Enzo Forni

Andrea Fabbri

Maurizio Vallese

Giulio Cesare Cesari

Coordinamento e prefazione di

Nara Berti



Prefazione	5
Introduzione	6
1. Obiettivi per la costituzione del CED / CST.....	6
L'accesso ai servizi di e-gov	6
<i>Contesto normativo di riferimento.....</i>	<i>7</i>
La gestione associata dei servizi IT	7
I servizi ausiliari	8
2. I servizi di e-gov	8
Ricognizione dei servizi attualmente in atto sul territorio	8
Analisi della richiesta di servizi	9
Il progetto People.....	9
3. I servizi ICT	10
Catalogo dei servizi ICT.....	11
<i>Attività di tipo progettuale</i>	<i>11</i>
<i>Attività di tipo sistemistico</i>	<i>12</i>
<i>Attività di tipo applicativo e servizi ausiliari</i>	<i>12</i>
Rilevazione dell'attuale gestione dei servizi - Rilevazione del SW in uso presso i Comuni	13
<i>Software gestionale.....</i>	<i>13</i>
<i>SW Office Automation, Antivirus, Email.....</i>	<i>14</i>
Rilevazione dell'attuale infrastruttura tecnologica dei Comuni.....	14
<i>Analisi delle apparecchiature server</i>	<i>14</i>
<i>Analisi delle postazioni di lavoro</i>	<i>14</i>
<i>Analisi delle altre apparecchiature.....</i>	<i>15</i>
Considerazioni sui dati rilevati	15
Servizi che sono già erogati in forma associata.....	16
4. I servizi informatici del nuovo CED sovracomunale.....	16
Individuazione dei servizi che può offrire il CED.....	17
<i>Servizi gestiti direttamente e servizi gestiti tramite fornitori esterni</i>	<i>17</i>
L'erogazione del Servizio	19
La qualità del servizio	19
<i>Risultato ottenuto</i>	<i>20</i>
<i>I tempi di risposta.....</i>	<i>21</i>
<i>La copertura sul territorio</i>	<i>21</i>
5. Il modello organizzativo	21
Ricognizione dell'organizzazione attuale dei servizi informatici.....	21
Individuazione delle figure professionali del CED	22
La nuova organizzazione	23
6. Individuazione delle tecnologie da utilizzare	24
L'infrastruttura di comunicazione.....	24
Tecnologie proposte.....	25
<i>Gestione dei client tramite tecnologie a terminale</i>	<i>25</i>
<i>Gestione centralizzata dei server</i>	<i>27</i>

<i>Virtualizzazione dei server</i>	27
<i>Attività di assistenza remota delle postazioni di lavoro (VNC)</i>	28
7. Individuazione della sede	29
<i>Sede della server farm</i>	29
<i>Sede del personale</i>	29
8. La Rappresentatività dei Comuni nel CED e il riparto dei costi	29
9. Il costo di attivazione del CED	30
<i>Costi di progettazione</i>	30
<i>Predisposizione della sede</i>	30
<i>Costi della struttura tecnologica</i>	31
<i>Prospetto del Costo di attivazione del CED</i>	32
<i>Costi del personale</i>	32
10. I costi di gestione del CED	33
Ricognizione dei costi attuali	33
<i>Spesa corrente media 2004-2006</i>	33
<i>Spesa in Conto capitale media annua 2004-2006</i>	34
Previsione costi da sostenere in gestione singola	34
Ipotesi di costi in gestione associata	35
<i>Costi del personale</i>	35
<i>Analisi di possibili economie su spesa corrente e in conto capitale</i>	35
<i>Nuovi costi del CED</i>	35
<i>Prospetto di confronto tra gestione singola e gestione associata</i>	36
<i>Confronto tra la gestione attuale e la gestione associata per comune in spesa corrente</i>	37
<i>Disposizioni transitorie: Trasferimenti dal bilancio 2007</i>	37
11. I tempi di realizzazione e le fasi	39
12. L'individuazione della forma giuridica per il CED	40
Approfondimenti	40
Istituzioni	40
Tecnologie e informazioni	40

Prefazione

Il presente progetto nasce dalla necessità di potenziare il servizio CED dei comuni, allo scopo di disporre di un efficace strumento operativo per fornire servizi innovativi ai cittadini.

La progettazione si inserisce in una linea di intervento da tempo intrapresa dalla regione Emilia-Romagna e dalla provincia di Bologna, direttamente impegnata a supportare organizzativamente e finanziariamente la costituzione dei CED sovracomunali, i cosiddetti nodi periferici dei CST.

L'efficienza, la modernizzazione della Pubblica Amministrazione può avvenire solo con un utilizzo massiccio dell'informatica e della telematica: attraverso questi strumenti si possono migliorare le prestazioni, aumentare la produttività e fornire servizi on-line ai cittadini.

Fino ad ora si è proceduto in ordine sparso, senza una vera strategia ed un coordinamento delle attività in grado di agire anche sulla domanda, con il risultato che, a tutt'oggi, i servizi on-line della P.A. locale sono pochi e quelli proposti sono sottoutilizzati.

Diventa dunque prioritario, se si vuole andare in questa direzione, investire sia sull'offerta, attraverso un potenziamento dei servizi CED e dunque della capacità di introdurre nei comuni soluzioni innovative, e sulla domanda, lavorando in modo coordinato: i cittadini utilizzeranno i nuovi servizi on-line se sono semplici ed affidabili e se le modalità di utilizzo sono simili tra di loro.

Questo lavoro è una seria ed articolata proposta in questa direzione: una migliore efficienza interna può dare una migliore efficacia nella erogazione dei servizi verso l'esterno.

La creazione di un CED sovracomunale consentirà un migliore e più razionale utilizzo del personale tecnico attualmente impiegato nei nostri comuni (consentendo anche una leggera riduzione dei costi sostenuti) liberando risorse da dedicare alle attività progettuali e di supporto, quali formazione e consulenza, all'introduzione dei nuovi sistemi.

Gli investimenti previsti consentiranno di aumentare la affidabilità e l'efficienza del sistema, con la prospettiva di ridurre nel tempo i costi di gestione. Inoltre una parte del costo di avvio del nuovo servizio, circa il 40%, verrà ammortizzato dai finanziamenti regionali e provinciale.

La domanda dei servizi on-line, fino ad ora abbastanza tiepida, può essere sollecitata da un'azione congiunta e coordinata di promozione e diffusione.

Le motivazioni di cui sopra, la possibilità di aderire ai finanziamenti previsti a livello regionale e provinciale, nonché il contesto normativo di riferimento, fanno di questo progetto una concreta, se non unica, occasione di intraprendere un percorso di modernizzazione della azione quotidiana della P.A. locale.

Nara Berti

Introduzione

La Provincia di Bologna ha elaborato nei primi mesi del 2006 alcuni progetti per la costituzione dei nodi periferici del Centro di Servizio Territoriale. Si tratta di **uffici sovracomunali** (Comunità Montane o Associazioni) destinati a gestire i servizi **informatici** dei Comuni e, in particolare, i progetti di e-government. La provincia ha tra l'altro individuato la realizzazione dei nodi (che d'ora in avanti chiameremo **CED sovracomunali**) come elemento trainante per la messa in opera dei progetti di riuso del software e in particolare del progetto 'People'. Fattore stimolante di questi due filoni (il riuso del Software e la costituzione di strutture sovracomunali) sono possibili finanziamenti nazionali.

Il progetto elaborato dalla Provincia presenta elementi di sicuro interesse anche per i comuni della Reno-Galliera, ma probabilmente deve essere **calato nella nostra realtà**. In questo documento (che nasce sulla spinta propulsiva della direzione dell'Associazione e con il lavoro coordinato degli informatici che operano nei comuni) si cercherà di rielaborare il progetto della provincia, analizzando in modo dettagliato l'organizzazione attuale e le necessità del nostro territorio.

Il documento vuole essere quindi una proposta rivolta agli amministratori e ai responsabili dei servizi dei Comuni.

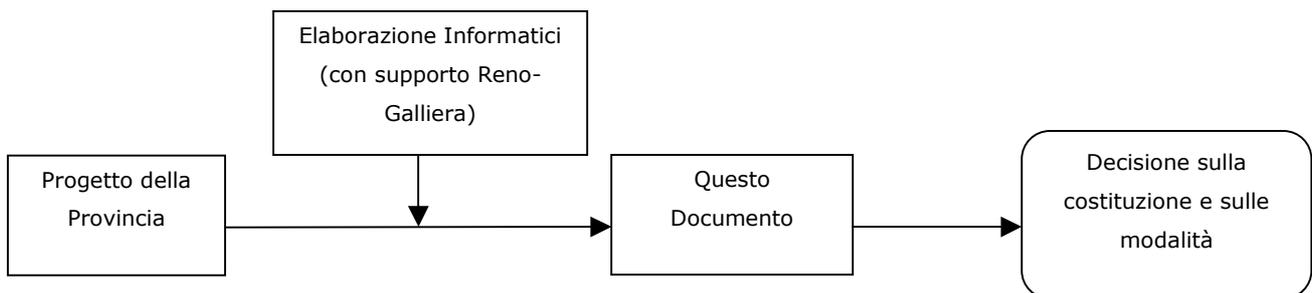


Figura 1: l'evoluzione di questa proposta

1. Obiettivi per la costituzione del CED / CST

L'accesso ai servizi di e-gov

Uno dei maggiori sforzi della PA negli ultimi 8-10 anni è stato quello utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della Comunicazione (ICT) per essere più veloce, efficiente e vicina al cittadino.

I governi che si sono succeduti in questi anni, hanno dato vita a iniziative sia a livello nazionale che, in modo più indiretto, a livello locale (regioni e autonomie locali).

Uno degli strumenti individuati dall'amministrazione centrale per l'attuazione delle politiche di e-government a livello locale è la costituzione dei Centri di Servizio Territoriali (CST).

I CST sono strutture sovra-comunali in grado di gestire per conto dei piccoli comuni progetti anche complessi di e-government. La scarsità di risorse (in termini assoluti) delle amministrazioni più piccole può essere compensata, tramite i CST, da condivisione di risorse e dallo sviluppo di

economie di scala. Nella terminologia corrente il CST ha una diffusione regionale o provinciale; la provincia di Bologna ha denominato la struttura sovracomunale (corrispondente alla comunità montana o all'associazione) come nodo periferico del CST o CED sovracomunale (che, come anticipato sopra sarà il termine utilizzato in questo documento).

Contesto normativo di riferimento

L'attuazione di politiche di e-gov non rappresenta per le Pubbliche Amministrazioni, una moda o una semplice scelta organizzativa, ma è un preciso obbligo normativo.

La legge 241/90, legge sul procedimento amministrativo, il caposaldo del rinnovo dell'amministrazione degli ultimi 15 anni, è stata di recente modificata e, il nuovo art. 3 bis rubricato come "Uso della telematica" recita: 1. *Per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, le amministrazioni pubbliche incentivano l'uso della telematica, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati.*

A fianco di questo richiamo programmatico ci sono altre norme, sia di carattere generale, come il codice dell'Amministrazione Digitale, che specifiche di settore (come la normativa in materia di firma digitale o quella sulla Carta di Identità Elettronica).

La gestione associata dei servizi IT

Lo sforzo progettuale e operativo per la realizzazione del CST è anche **un'occasione per ripensare la gestione dei servizi informatici nei comuni**. Se è vero che per la realizzazione delle politiche di e-government è necessaria una gestione centralizzata per una maggiore efficienza ed efficacia è anche vero che la **gestione associata può essere vista come occasione di miglioramento di tutti i servizi ICT**.

Attualmente la gestione dei servizi informatici avviene in modo diverso nei vari comuni dell'associazione:

- 1) con personale interno dipendente dell'amministrazione (Castel Maggiore, Pieve di Cento)
- 2) con personale a contratto e/o professionisti eventualmente supportati da interno (Argelato, Bentivoglio, San Pietro in Casale)
- 3) con un incarico ad una società terza (Galliera, San Giorgio di Piano, Castello d'Argile, oltre alla stessa associazione)

Ognuno di questi modelli presenta vantaggi e svantaggi, ma è certo che le amministrazioni sono chiamate ad **affrontare problematiche tra loro simili** in quanto stiamo parlando di realtà abbastanza omogenee sia come numero di abitanti, dislocazione sul territorio e organizzazione interna dell'amministrazione. Ultimo, ma non meno importante, anche i fornitori sono molto spesso gli stessi anche se non c'è una uniformità totale.

Il personale informatico dei comuni quindi si trova molto spesso ad affrontare questioni già analizzate da altri colleghi, una gestione centralizzata permetterebbe ovviamente di gestire con maggiore efficienza queste attività. Più in generale possiamo dire che attualmente l'organizzazione delle attività informatiche è caratterizzata dai seguenti elementi:

- Grande attenzione alla gestione urgenze e limitata possibilità di pianificazione

- Tendenza a conoscenze generali e limitata specializzazione

Questo comporta che alcune attività assolutamente importanti riescano ad avere spazi limitati, tra queste segnaliamo, a titolo esemplificativo e non esaustivo: gestione di piani di sicurezza; sviluppo ed utilizzo di tecnologie *open source*. Ma quello che probabilmente viene **maggiormente sacrificato è la progettualità mirata in particolare alle attività innovative**. Questo non significa solo creare servizi - on line, ma **integrare il cittadino e l'impresa nei processi della Pubblica Amministrazione** tramite l'e-government. E' ragionevole pensare che una maggiore efficienza nell'organizzazione interna ci può dare una migliore efficacia nell'erogazione di servizi verso l'esterno. La costituzione di una struttura informatica centralizzata è allora il propulsore dell'e-gov sotto 2 profili:

il primo diretto come attuatore dei progetti stessi;

il secondo indiretto tramite un aumento dell'efficienza interna che è strumento facilitatore del dialogo con l'esterno.

I servizi ausiliari

Oltre alle tradizionali attività di gestione dell'IT, il CST potrà avere anche un ruolo strategico in attività che potremmo definire ausiliarie quale la **formazione** e la **consulenza** nelle scelte strategiche nel campo dell'ICT.

Deve essere evidenziato che con l'attività di formazione il CST non intende qualificarsi come centro di formazione e quindi non intende mettersi in concorrenza con i soggetti che istituzionalmente sono chiamati a erogare formazione, ma piuttosto cerca di dare supporto molto mirato e specifico rispetto alle attività tipiche dell'amministrazione.

2. I servizi di e-gov

Ricognizione dei servizi attualmente in atto sul territorio

L'idea di fornire **servizi in modalità innovativa** è un fenomeno già presente nei comuni del territorio della Reno-Galliera.

Già da diversi anni tutti i comuni dispongono di un sito web gestito in autonomia. I siti contengono non solo informazioni di carattere istituzionale, ma anche modulistica e modalità di accesso ai servizi che costituiscono il primo livello di servizi on-line. L'attivazione di questi servizi di primo livello è caratterizzata dal basso costo a fronte di vantaggi già apprezzabili e di limitate modifiche organizzative sia interne (attività della PA) che esterne (cittadini).

I comuni del territorio non si sono limitati a questo. Vi sono altre iniziative in particolare relativamente all'area dei tributi che sono servizi on line in senso proprio.

Nella tabella che segue abbiamo censito i servizi on - line che vengono già erogati dai singoli comuni.

	Comune	Descrizione servizio
AR	Argelato (in corso di	Segnalazioni via Internet e comunicazioni specifiche al

	Comune	Descrizione servizio
	attivazione)	Comune; calcolo ICI (con possibile accesso alla banca dati comunale); pagamenti ICI; servizi demografici via Web
BE	Bentivoglio	
CM	Castel Maggiore	Calcolo ICI; Pagamenti on line
CA	Castello d'Argile	Calcolo ICI; pagamenti on line tramite servizio postale
GA	Galliera	Notifica eventi comunali con SMS
PC	Pieve di Cento	
SG	San Giorgio di Piano	Calcolo ICI, pagamenti on line tramite servizio postale; Risultati elettorali sul web; Accesso agli amministratori all'apposita area loro riservata; notifica eventi comunali con SMS
SP	San Pietro in Casale	Calcolo ICI On line; pagamento on line di: ICI, Rette scolastiche, Diritti di segreteria sui Contratti, Contributo lotta zanzare, lampade votive, altri pagamenti generici
RG	Associazione	Pubblicazione PSC; Gestione cartellini per tutti i dipendenti comunali

Tabella 1: servizi on line attivi nei comuni; in questa tabella introduciamo la codifica abbreviata dei comuni utilizzata nella parte restante del documento

Analisi della richiesta di servizi

La prima domanda che viene naturale porsi è se c'è effettivamente necessità di servizi comunali forniti tramite tecnologie informatiche. Che cosa chiedono i cittadini e le imprese? L'e-government è una priorità che viene richiesta?

La risposta è che forse non c'è consapevolezza e quindi richiesta esplicita di servizi 'tecnologici'; ma questo non significa che non siano una necessità. **La Pubblica Amministrazione deve essere propositiva e incentivare la domanda di e-government.** Pensiamo a quanto successo alcuni anni fa con i siti web, oggi strumento indispensabile sia come fonte informativa che per la modulistica: non c'era allora una domanda specifica e mirata, ma oggi una amministrazione senza un sito web è inimmaginabile.

La realtà è che la domanda difficilmente può riguardare ciò che non si conosce perché innovativo.

Il progetto People

People è il progetto che ha come capofila il Comune di Firenze a cui ha aderito la provincia di Bologna per l'accesso ai finanziamenti legati al riuso del software; al progetto partecipano svariati enti locali per un totale di oltre 3 milioni di abitanti. Tutti i comuni bolognesi (ad esclusione del

capoluogo che partecipa direttamente) partecipano al progetto indirettamente (cioè tramite la provincia) nel ruolo di amministrazioni riusanti.

I servizi dispiegati nel territorio bolognese sono:

- Finanza e Tributi
- Pagamenti on line
- Demografici

Il progetto prevede anche altre aree di intervento (concessione e autorizzazioni, servizi alla persona, SIT), ma si è puntato sulle tre sopra indicate in quanto meno 'coperte' da progetti precedenti e iniziative precedenti.

People significa 'Progetto Enti On-line Portali Locali E-government' e mira alla costituzione di un sistema di erogazione di servizi prevalentemente tramite portali internet. **Il portale People non si sostituisce ai sistemi gestionali delle amministrazioni, ma si integra con questi come interfaccia di erogazione dei servizi verso i cittadini.**

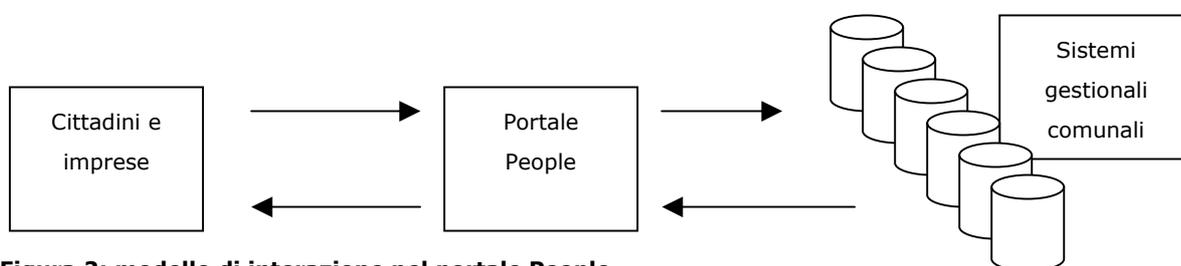


Figura 2: modello di interazione nel portale People

Nello schema riportato è di fondamentale importanza l'interfaccia tra il portale People (provinciale) e i sistemi gestionali comunali. In questo contesto può essere fondamentale il **CED sovracomunale che si pone come strumento di collegamento tra queste entità**. Si pensi alla complessità (sia tecnologica che organizzativa) nel rapportarsi con 60 realtà diverse rispetto ad una decina (cioè alle associazioni, comunità montane, ecc). E' anche per questo che la Provincia incentiva una gestione federata dei servizi di e-gov.

3. I servizi ICT

L'ipotesi di realizzare un ufficio centralizzato con il solo fine di favorire l'e-gov è, come già ricordato in precedenza, sicuramente riduttiva. In questo documento, come del resto nella proposta della Provincia, verrà ipotizzato uno scenario in cui tutti i servizi informatici vengono gestiti in modo associato. Anticipiamo fino da ora che gli elementi portanti di questo modello saranno:

- **Centralizzazione delle complessità tecnologiche.**
- **Specializzazione delle risorse umane.**

Una gestione associata dei servizi ICT presenta i seguenti vantaggi:

- **Migliore utilizzo del personale** informatico per affrontare la crescente complessità tecnologica

- Viene liberato personale che può essere dedicato alla progettazione dei servizi on line e alla sensibilizzazione della domanda
- Si possono ricavare **economie di scala** anche nei rapporti con i fornitori e negli acquisti di materiale HW

In questo capitolo vengono censiti i possibili servizi ICT possibili e in particolare quelli attualmente gestiti dai comuni dell'associazione. Si cercherà poi di evidenziare quali attività possono essere gestite in modo associato, quali resteranno di competenza dei comuni e quali dovranno essere gestite tramite servizi esterni.

Catalogo dei servizi ICT

Gli elenchi che seguono mirano ad analizzare in modo piuttosto analitico i possibili servizi che potrebbe offrire una struttura dedicata ai servizi ICT.

Da questo elenco, nei successivi capitoli, verrà estratto un sottoinsieme di servizi /attività che concretamente può realizzare il CST.

Le attività informatiche sono 'storicamente' raggruppabili in 2 grandi categorie:

- 1) Attività **applicative** (mirate alla realizzazione di software o più in generale sistemi informativi)
- 2) Attività **sistemistiche** (mirate alla gestione dei sistemi e strumentali alle precedenti)

Osservando le attività sotto un altro livello concettuale possiamo suddividerle tra

- a) attività operative
- b) attività di progettazione e pianificazione

Nelle attività progettuali il confine tra area sistemistica e applicativa tende ad annullarsi e allora sembra opportuno suddividere le attività informatiche in 3 grandi famiglie secondo lo schema sotto riportato.



Di seguito individueremo (in modo analitico) le possibili attività

Attività di tipo progettuale

	Descrizione	Note / esempi
P1	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) postazioni di lavoro	Chi ha bisogno di un nuovo PC? Dove lo acquistiamo?
P2	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) server	
P3	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) apparecchiature di rete	
P4	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) stampanti e altri apparati HW in genere (scanner)	Stampanti di rete o locali?
P5	Determinazione dell'architettura della rete dati	
P6	Analisi delle politiche di sicurezza e riservatezza dei dati, compresa la	

	Descrizione	Note / esempi
	predisposizione di piani di sicurezza e la redazione del DPS (Documento Programmatico sulla Sicurezza)	
P7	Supporto nelle scelte dei sistemi informativi gestionali	
P8	Individuazione del sistema uniforme di autenticazione degli utenti	
P9	Studio per l'implementazione di nuove modalità operative	Gestire il protocollo informatico con l'acquisizione ottica
P10	Studio Tecnologie IP per la razionalizzazioni dei costi telefonici	
P11	Analisi dei costi relativi a materiale connessi a materiale informatico (es. materiale di consumo)	
P12	Attuazione e propulsione dei progetti di e-government	Attuazione di People e integrazione con i sistemi gestionali

Tabella 2: elenco attività progettuali e decisionali

Attività di tipo sistemistico

	Descrizione	Note
S1	Installazione delle postazioni di lavoro	
S2	Installazione dei server	
S3	Gestione server (backup, analisi funzionamento, installazioni aggiornamenti)	
S4	Gestione delle postazioni di lavoro	
S5	Gestione server posta elettronica	
S6	Gestione server web	
S7	Gestione firewall	
S8	Aggiornamento delle applicazioni gestionali (sia lato client che lato server)	
S9	Attività di acquisto o locazione per conto dei Comuni	
S10	Attività generica di Help Desk	
S11	Riparazioni Hardware	
S12	Configurazione apparati e terminali di telefonia	(Voice Over Ip)
S13	Attività di amministrazione dei database	
S14	Interventi presso altri soggetti	(es. scuole statali)
S15	Attivazione e configurazione sistema anti-spam	Evitare la posta spazzatura

Tabella 3: elenco attività sistemistiche

Attività di tipo applicativo e servizi ausiliari

	Descrizione	Note
A1	Sviluppo di applicazioni gestionali	
A2	Sviluppo di applicazioni personali o per piccoli gruppi di lavoro	
A3	Affiancamento nello start-up delle nuove applicazioni	
A4	Gestione di attività di Office-Automation complesse	Macro, stampe unione complessa
A5	Gestione dei portali al di fuori delle normali operazioni	
A6	Redazione Web	
A7	Gestione applicazioni personali	
A8	Attività di formazione specifica	
A9	Analisi della accessibilità dei siti web	

Tabella 4: elenco attività applicative e ausiliarie

Rilevazione dell'attuale gestione dei servizi - Rilevazione del SW in uso presso i Comuni

Uno degli elementi proposti nel progetto della Provincia è **l'omogeneizzazione** dei sistemi gestionali (e quindi dei fornitori) per fasce di prodotto. Questo presenta 2 **vantaggi**:

- Facilità nel costituire **l'interfaccia** con il sistema People
- Possibilità di ottenere **economie di scala** nei confronti dei fornitori

Questi vantaggi sono probabilmente innegabili, ma sono totalmente **annullati dallo scorporo organizzativo** che porterebbero soprattutto nel momento in cui si va a sostituire un gestionale in una amministrazione che non sente questa necessità. Queste scelte tra l'altro sono di competenza dei responsabili apicali delle Amministrazioni e non del servizio informatico. **Non si può quindi considerare l'omogeneizzazione dei gestionali come un obiettivo di breve periodo**, ma ci si può tendere **nel medio termine**: la scelta o la sostituzione dei sistemi (nel momento in cui se ne presenta la necessità) deve essere fatta anche considerando ciò che utilizzano gli altri comuni e valutando i vantaggi che possono derivare dall'avere un unico sistema.

L'uniformità delle scelte tecnologiche può essere meno complessa se ci spostiamo in altri ambiti quali ad esempio i sistemi antivirus o più in generale tutto ciò che ha un impatto minore con gli utilizzatori.

Di seguito si riporta una rilevazione dei sistemi in essere che cercheremo di utilizzare come elemento di supporto nelle proposte di eventuali scenari futuri.

Software gestionale

COMUNI	Servizi demograf.	Segreteria	Bilancio	Tributi	Pratiche edilizie
AR	ADS	ADS	ADS	ADS	Studio Aesse
BE	ADS	ADS	ADS	ADS-A&B	Studio Aesse
CA	Datagraph	Datagraph	Computer Center	Computer Center	Computer Center
CM	COM BO	Saga Emilia	Datagraph	Datagraph	Studio Aesse
GA	Akros	Akros	Akros	Akros	Studio Aesse
PC	ADS	ADS	ADS	ADS	Studio Aesse
SG	ADS	ADS	ADS	ADS	Studio Aesse
PC	ADS	in proprio (Protocollo ADS)	ADS	ADS	in proprio

Tabella 5: principali software gestionali utilizzati dai comuni

SW Office Automation, Antivirus, Email

COMUNI	SW antivirus	Office Automation	Mail Server	Filtraggio Contenuti Internet	Sistema antispam
AR					
BE					
CA	Trend Micro				
CM		MS Office	Lotus Domino		
GA	Trend Micro	MS Office			
PC	Symantec Corporate				
SG	Trend Micro	MS Office			
PC	Symantec Corporate	MS Office	Lotus Domino	Proxy server squid	
RG	Trend Micro	MS Office			

Tabella 6: software standard

Rilevazione dell'attuale infrastruttura tecnologica dei Comuni

Analisi delle apparecchiature server

Comune	Linux	OS/400	Unix	Win 2000	Win 2000 TS	Win 2003	Win NT	Totale complessivo
AR	1			1		1		3
BE	1						1	2
CA			1	1				2
CM		1		1	1	3	1	7
GA						1		1
PC				2		2	1	5
RG				2		3		5
SG						1		1
SP	2			1		1		4
Totale complessivo	4	1	1	8	1	12	3	30

Tabella 7: numero dei server per comune e sistema operativo

Analisi delle postazioni di lavoro

Tabella di rilevazione basata su anno di acquisto e criticità della postazione:

- A. Le postazioni A sono quelle di lavoro degli addetti ai servizi (più critiche)
- B. Le postazioni B sono PC delle biblioteche, di pubblico utilizzo, postazioni jolly, ecc

	AR		BE		CM		CA		GA		PC		SG		SP		RG		Totale	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2006	0	0					2				0				3				5	0
2005	24	4					5		5		9		20	3	8	3	13		84	10
2004	12	3					10	4	13		10		1	0	8	4			54	11
2003	11	0					4		3		10		6	0	4				38	0
2002 o prec.	8	1	30		85		11		11		19	4	7	6	29	9	21		221	20
Totale	55	8	30	0	85	0	32	4	32	0	48	4	34	9	52	16	34	0	402	41

Tabella 8: postazioni di lavoro in relazione all'anno di acquisto e alla criticità (A, B)

Questa suddivisione è stata fatta ai fini della diversa assistenza che si può fornire. Potrebbe essere interessante individuare all'interno della categoria A un'ulteriore sottocategoria di postazioni ad alta criticità ad esempio postazioni di servizi a contatto con il pubblico o dedicate a funzioni particolari (collegamento SAIA).

Analisi delle altre apparecchiature

Descrizione / funzione	AR	BE*	CA	CM*	GA	PC	RG	SG	SP	Totale complessivo
Apparecchi di rete	2								9	11
Apparecchi telefonici	56					48				104
Centrale Telefonica	1					1				2
Etichettatrici								2	4	6
Firewall	1		1		1	1	1		1	6
Gruppo di Continuità	1		12		0	6		23		42
NAS Storage									2	2
Plotter					1		1	1		3
Scanner									2	2
Stampanti di rete	2		2		1	9		2	8	24
Stampanti fotocopiatrici	6		2			6			3	17
Stampanti locali	60		16		24	16	25	26	8	175
Totale complessivo	129		33		27	87	27	54	37	394

Tabella 9: numero delle altre apparecchiature HW nei comuni (*dati incompleti)

I dati forniti sono in parte non completi, ma significativi della eterogeneità degli ambienti. Questo può permettere di sfruttare esperienze diverse e usarle come spunto per scelte omogenee e quindi economicamente vantaggiose.

Considerazioni sui dati rilevati

Senza voler entrare in una analisi di dettaglio ci sono già alcuni elementi interessanti da rilevare:

- I sistemi gestionali sono abbastanza omogenei (cioè in ogni area applicativa c'è un fornitore prevalente con 4 o 5 comuni)

- Vengono acquistati mediamente 80 computer all'anno (70 A e 10 B): questo può voler dire 150 installazioni o reinstallazioni (spesso i nuovi PC vanno a sostituire PC che vengono ricollocati)
- C'è una prevalenza di stampanti locali (che hanno generalmente un costo copia più alto)
- Il sistema operativo server è prevalentemente Windows
- Scarseggiano le tecnologie a terminali grafici (che rappresentano uno dei punti di forza del progetto della provincia ed è largamente condiviso in questo documento)
- C'è un sistema (OS/400) che può presentare elementi di complessità particolari

Servizi che sono già erogati in forma associata

L'associazione Reno-Galliera è già attiva da alcuni anni ed eroga servizi in forma associata su alcune aree quali:

- o La gestione del Personale
- o Lo Sportello Unico delle Imprese
- o La Polizia Municipale
- o L'Ufficio di Piano
- o Il Sistema Informativo Territoriale

Questi servizi dispongono già dei rispettivi sistemi informativi e si è già manifestata una notevole necessità di coordinamento tra l'associazione e i comuni.

4. I servizi informatici del nuovo CED sovracomunale

Questo capitolo trae le conclusioni dal precedente: in relazione ai servizi che teoricamente possono essere offerti e alle criticità analizziamo quelli che effettivamente il CST intende offrire ai comuni dell'associazione. Oltre a specificare quali servizi si intendono attivare si analizza anche il come.

Prima di entrare nel merito della gestione dei servizi, è opportuno affrontare **2 questioni** di **indirizzo** politico strategico.

1) I servizi informatici devono essere gestiti **internamente** (cioè con personale proprio) o **esternamente** alle Amministrazioni (cioè in outsourcing)?

2) Il **CED sovracomunale è una struttura interna o esterna?**

La seconda domanda ha una risposta più facile e immediata. La struttura la dobbiamo considerare un **soggetto interno** anche se in essa opereranno eventualmente professionisti esterni o personale di aziende esterne (lo stesso utilizzato ora dai Comuni).

La risposta alla prima domanda (**esternalizzare o no?**) è sicuramente più articolata: si propone una **gestione a 3 livelli**, in cui:

1) **Le attività che richiedono un alto livello di specializzazione e che sono svolte sporadicamente sono demandate a fornitori esterni coordinati dal personale del CED.**

Formare personale su attività ad alto contenuto tecnologiche quando queste vengono svolte un tantum è uno spreco sia in termini di risorse umane ed economiche.

2) **Le attività di progettazione, pianificazione e controllo e la gestione ordinaria che richiede una conoscenza della realtà dei Comuni ed un livello di conoscenze tecniche medio-alte sono svolti dal personale del CED.** Si vuole sottolineare come l'attività di controllo e pianificazione delle attività sia sotto il controllo del CED (che abbiamo ricordato è un soggetto interno) che lavorerà in stretto contatto con i responsabili dei servizi delle amministrazioni.

3) **Le attività ripetitive e a basso contenuto tecnologico e che non richiedono conoscenza della struttura del Comune sono demandate a soggetti esterni.** Per questi si presuppone un miglior rapporto prezzo /prestazioni.

Per facilitare la comprensione di quanto descritto sopra cercheremo di effettuare alcuni esempi:

Prima installazione di un firewall o della SAN -> fornitore esterno

Predisposizione di un client completo configurato

con tutti i software (eventualmente utilizzando tecnologie a terminale) -> CED

Gestione del Firewall (a regime) e dei server -> CED

Help Desk di primo livello -> CED o Fornitore esterno (da verificare)

Sostituzione Hardware -> Fornitore esterno

Vogliamo infine sottolineare l'importanza di **mantenere il controllo** anche in vista di un maggiore utilizzo di attività in outsourcing. **Esternalizzare senza controllare vuol dire abbandonare** un servizio.

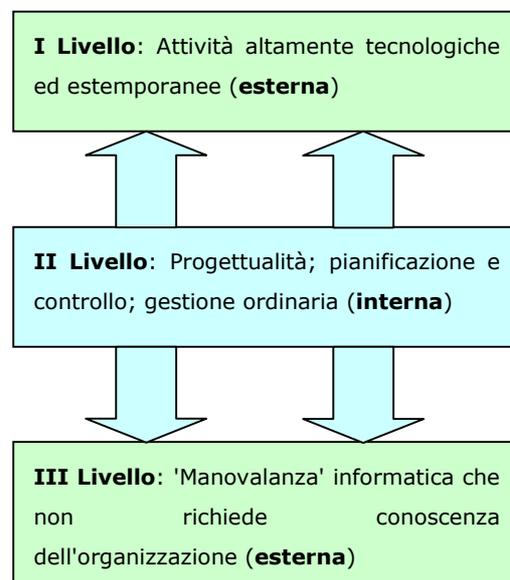


Figura 3: interno o esterno? Scelta a 3 livelli

Individuazione dei servizi che può offrire il CED

Servizi gestiti direttamente e servizi gestiti tramite fornitori esterni

ID	Descrizione	Comune	CED	Fornitori	Opzionale (da definire)
P1	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) postazioni di lavoro				
P2	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) server				
P3	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) apparecchiature di rete				
P4	Individuazione delle esigenze di acquisto (o noleggio) stampanti e altri apparati				

ID	Descrizione	Comune	CED	Fornitori	Opzionale (da definire)
	HW in genere (scanner)				
P5	Determinazione dell'architettura della rete dati				
P6	Analisi delle politiche di sicurezza e riservatezza dei dati, compresa la predisposizione di piani di sicurezza e la redazione del DPS (Documento Programmatico sulla Sicurezza)				
P7	Supporto nelle scelte dei sistemi informativi gestionali				
P8	Individuazione del sistema uniforme di autenticazione degli utenti				
P9	Studio per l'implementazione di nuove modalità operative				
P10	Studio Tecnologie IP per la razionalizzazioni dei costi telefonici				
P11	Analisi dei costi relativi a materiale connessi a materiale informatico (es. materiale di consumo)				
P12	Attuazione e propulsione dei progetti di e-government				
S1	Installazione delle postazioni di lavoro				
S2	Installazione dei server				
S3	Gestione server (backup, analisi funzionamento, installazioni aggiornamenti)				
S4	Gestione delle postazioni di lavoro				
S5	Gestione server posta elettronica				
S6	Gestione server web				
S7	Gestione firewall				
S8	Aggiornamento delle applicazioni gestionali (sia lato client che lato server)				
S9	Attività di acquisto o locazione per conto dei Comuni				
S10	Attività generica di Help Desk				
S11	Riparazioni Hardware				
S12	Configurazione apparati e terminali di telefonia				
S13	Attività di amministrazione dei database				
S14	Interventi presso altri soggetti				
S15	Attivazione e configurazione sistema anti-spam				
A1	Sviluppo di applicazioni gestionali				
A2	Sviluppo di applicazioni personali o per piccoli gruppi di lavoro				

ID	Descrizione	Comune	CED	Fornitori	Opzionale (da definire)
A3	Affiancamento nello start-up delle nuove applicazioni				
A4	Gestione di attività di Office-Automation complesse				
A5	Gestione dei portali al di fuori delle normali operazioni				
A6	Redazione Web				
A7	Gestione applicazioni personali				
A8	Attività di formazione specifica				
A9	Analisi della accessibilità dei siti web				

Tabella 10: Suddivisione delle attività proposte nella Tabella 2 e successive

L'erogazione del Servizio

Dopo avere individuato quali attività potrebbe svolgere il CED sovracomunale cerchiamo di individuare le modalità organizzative.

- Individuazione di un **nucleo di persone** che costituiscono il CED sovracomunale in base ai profili professionali indicati nei capitoli successivi.
- La **sede** di lavoro del personale è individuata nella sede del CED.
- Il CED fornisce servizi base standard a tutti i comuni che aderiscono e servizi avanzati opzionali che possono essere scelti solo da alcuni comuni
- Viene garantita una **presenza sul territorio periodica** con livelli di disponibilità differenziati a seconda delle richieste del Comune
- L'attività di assistenza viene svolta prevalentemente in **collegamento remoto**
- Il personale del CED attua un percorso di **specializzazione**
- Nessun comune acquista direttamente **nuovi server**.
- Si provvede progressivamente alla **centralizzazione dei server** in apposita sede (possibilmente, ma non necessariamente coincidente con quella del personale)
- Su tutte le postazioni di lavoro viene attivato un SW di controllo remoto per l'assistenza
- Le applicazioni vengono distribuite in modalità **'terminale'** per garantire efficienza nella predisposizione e nell'aggiornamento delle postazioni di lavoro

La qualità del servizio

La buona riuscita del servizio CED associato è importante, oltre che per gli ovvi risvolti pratici, anche per la possibilità di innescare un ciclo positivo secondo il modello riportato nello schema .

E' allora ovvio che:

1. Nessuno deve avere un servizio peggiore del servizio attuale

Ma forse non è altrettanto ovvio che:

2. Nessuno deve avere la **percezione** di avere un servizio peggiore di quello attuale

In sostanza, nel giro di alcuni (pochi) mesi il servizio fornito dal Ced sovracomunale **dovrà** essere considerato migliore rispetto al servizio attuale di tutti i comuni.

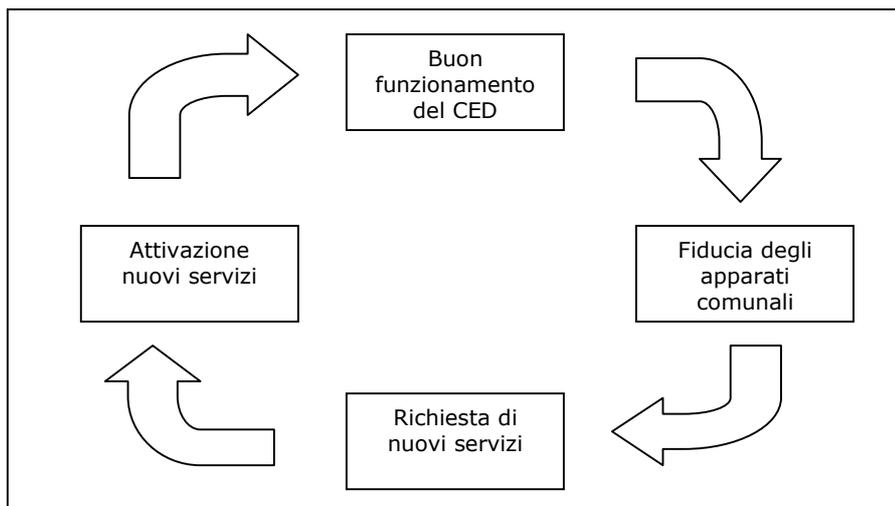


Figura 4: il ciclo positivo

Gli **elementi di valutazione** del servizio saranno legati principalmente a 3 fattori:

1. Risultato ottenuto
2. Tempi di reazione
3. Capacità di essere vicini alle criticità (copertura del territorio)

Risultato ottenuto

Il risultato ottenuto dipende sostanzialmente da **2 fattori**:

- 1) Le risorse **umane**
- 2) Le **tecnologie** utilizzate (più in generale parliamo di mezzi)

Come spiegheremo più avanti le risorse umane (dipendenti, consulenti, personale di aziende esterne) potranno essere le stesse impiegate ora.

In linea teorica non c'è motivo per cui possano produrre un risultato inferiore a quello attuale. Le possibili criticità possono essere legate **all'organizzazione** e alla **motivazione**: questi elementi sono legati a chi avrà la responsabilità della struttura.

Un elemento favorevole, che abbiamo già citato varie volte, è la possibilità di rendere più efficiente il lavoro ovvero affrontare le problematiche una volta sola per risolvere le 'n' istanze di quella problematica.

Siamo convinti che il saldo sia positivo cioè che il risultato ottenuto dal gruppo sia superiore alla somma dei risultati delle singole realtà.

Per quanto riguarda le **tecnologie**, le scelte proposte sono fatte in un'ottica di **centralizzazione**. Questo permette di aumentare il livello di complessità e ancora una volta avere una efficienza migliore. Dall'altro lato i cambiamenti tecnologici hanno un impatto sull'attività del personale comunale e devono essere gestiti con gradualità per non causare contraccolpi.

Nel capitolo dedicato alle tecnologie proposte approfondiremo quanto è stato brevemente accennato in questo paragrafo (centralizzazione, aumento della complessità, maggiore efficienza).

I tempi di risposta

- Disponibilità di assistenza telefonica e teleassistenza per 50 ore settimanali su 6 giorni.
- Capacità di intervento in loco in relazione a 3 livelli di priorità
 - o **Critico**: entro 1 ora
 - o **Importante**: entro 1 giorno
 - o **Gestibile**: entro 2 giorni

La copertura sul territorio

I comuni hanno al momento organizzazioni diverse. Alcuni hanno una presenza costante (personale a tempo pieno) altri no. L'improvvisa assenza di un tecnico presso la sede dei comuni che attualmente ce l'hanno a tempo pieno potrebbe essere percepita come un peggioramento del servizio. Per questo motivo è opportuno **mantenere per un certo periodo una copertura sul territorio** possibilmente con lo stesso personale che adesso lavora nei comuni. E' ovvio che **il criterio di gestione territoriale deve essere superato in favore di una gestione funzionale**.

In ragione della complessità stimata dei comuni e delle 'abitudini' attuali si propone una tabella di ore settimanali da effettuarsi direttamente nella sede del comune. Ovviamente le ore proposte potranno essere ridefinite in base alle richieste dei comuni che ne risponderanno nel riparto dei costi come si vedrà nella tabella millesimale riportata più avanti.

5. Il modello organizzativo

Ricognizione dell'organizzazione attuale dei servizi informatici

Il prospetto che segue evidenzia la situazione attuale nell'organizzazione dei servizi informatici.

Comune	Organizzazione attuale	Ore settimanali
AR	Un professionista incaricato a tempo pieno (Luca Tolomelli)	34
BE	Un professionista part-time per 2 giorni /settimana (Giulio Cesare Cesari)	12
CA	Incarico a Studio Aesse (un giorno a settimana + help desk telefonico + interventi fino 50 ore annue)	6 + help desk 36
CM	CED interno (previsto 2 persone, attualmente 1, Maurizio Vallese)	72
GA	Incarico a Studio Aesse (un giorno a settimana + help desk telefonico + interventi fino 50 ore annue)	6 + help desk 36
PC	CED interno di 1 persona (Enzo Forni)	36
RG	Incarico a Studio Aesse (un giorno a settimana + help desk telefonico + interventi fino 50 ore annue)	6 + help desk 36
SG	Incarico a Studio Aesse (un giorno a settimana + help desk telefonico + interventi fino 50 ore annue)	6 + help desk 36
SP	Un professionista part-time per 1,5 giorni settimana (Emanuele Tonelli) + 2 tutor interni per complessivi 2 giorni /settimana	21

Tabella 11: attuale organizzazione informatica

Abbiamo un totale di circa 200 ore (199) di lavoro (svolte presso le sedi dei comuni) e una finestra temporale massima di help desk telefonico di 36 ore settimanali. Questo schema prende in considerazione le attività informatiche in senso stretto. Studio Aesse, ad esempio, gestisce attività di redazione web (con ulteriori incarichi) non considerate in questa sede. Lo stesso metro verrà utilizzato nelle pagine seguenti quando tratteremo le spese correnti individuando i costi del personale.

Individuazione delle figure professionali del CED

La nuova organizzazione del CED sarà basata su criteri diversi quali: una **maggiore quantità di ore di personale complessiva**, una finestra temporale di **help desk telefonico più ampia**. Alla luce delle attività elencate in Tabella 10 e delle modalità di erogazione viste nel capitolo precedente, vediamo quali possono essere le figure professionali necessarie a svolgere tali funzioni.

Qta	Figura professionale	Attività svolte
1	Coordinatore / responsabile	individua le priorità, organizza le attività del gruppo, tiene rapporti con gli amministratori, i responsabili dei servizi, la direzione dell'associazione per rilevazione necessità, tiene rapporti con la provincia e gli altri livelli delle istituzioni, sceglie gli strumenti di lavoro, dà indirizzi sulle tecnologie da realizzare
2	Sistemista	sceglie tecnologie, gestisce i server sistemi operativi, gestisce gli apparati di rete e l'infrastruttura di collegamento, gestisce la sicurezza
2	Help desk	risponde alle richieste degli utenti, effettua interventi in loco, effettua installazioni e semplici configurazioni di postazioni di lavoro
1	Applicativo / responsabile di progetto	Supporta l'avvio di nuove procedure o di aggiornamenti importanti, pianifica l'aggiornamento dei sistemi gestionali, effettua interventi di formazione mirata, gestisce l'autenticazione degli utenti, gestisce lo scambio dati con gli altri livelli istituzionali
0,5	Amministrativo	Predisporre gli atti amministrativi, organizza le procedure di acquisizione dei beni e dei servizi, tiene rapporti con i fornitori, tiene rapporti con la ragioneria dell'associazione

Tabella 12: figure professionali

E' opportuno precisare che **stiamo parlando di profili o funzioni professionali non di persone dedicate ad una specifica funzione**. Le figure individuate (almeno nella prima fase) non avranno una corrispondenza diretta con persone fisiche, cioè non ci saranno 2 persone che fanno solo help desk o 2 sistemisti, ma è possibile che una singola persona svolga funzioni diverse, in particolare l'attività di help desk potrà essere svolta a turno da persone diverse. A regime è auspicabile che si vada verso una specializzazione delle figure e che quindi ci sia corrispondenza tra le persone individuate e la funzione svolta.

Il totale delle figure risulta essere 6,5 unità. La figura che abbiamo indicato come amministrativo potrà essere un tecnico informatico che dedicherà parte del suo tempo alle attività indicate.

La nuova organizzazione

	copertura	
AR	10	<p>Come anticipato nel capitolo precedente si propone di dare una copertura in loco (preferibilmente con i tecnici che attualmente lavorano sui comuni, ma non necessariamente) secondo il prospetto riportato a fianco. Il numero delle ore proposte è indicativo e sono state assegnate più ore alle realtà che ragionevolmente sembrano più complesse e che attualmente hanno personale a tempo pieno. Le ore di servizio in loco vengono considerate più avanti nel riparto dei costi.</p> <p>Le ore a fianco non sono le ore totali che verranno svolte presso le sedi dei comuni, ma le <u>ore minime ordinarie e saranno utilizzate prevalentemente per attività di comunicazione, rilevazione delle necessità, interventi pianificati</u>. Potranno essere effettuati ulteriori interventi a seguito di richieste di assistenza urgenti, riunioni per attivazioni progetti e altro.</p>
BE	6	
CM	12	
CA	4	
GA	4	
PC	10	
SG	4	
SP	6	
RG	6	
Tot.	62	

Tabella 13: ore di presenza in loco

Vediamo ora l'orario di apertura del CED cioè una ipotesi di orario in cui il CED può garantire assistenza telefonica e via connessione remota e, in caso di necessità, l'intervento in loco.

	LU	MA	ME	GI	VE	SA	
Inizio	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	
Fine	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	13.30	
Ore	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	5.00	50.00

Tabella 14: ipotesi di copertura oraria del CED

In alternativa si potrebbe pensare ad un orario di apertura più limitato (per esempio chiusura anticipata nei pomeriggi di LUN e VEN) accompagnato da un servizio di reperibilità telefonica (ad esempio 45 ore di apertura + ulteriori 15 di reperibilità).

Di seguito viene effettuato un confronto tra la gestione attuale e la gestione associata

	Attuale	CED sovracomunale
--	---------	-------------------

	Attuale	CED sovracomunale
Totale ore personale informatico	199	234 (36 x 6,5 persone)
Ore di assistenza telefonica settimanali	36 (per alcuni di meno)	50
Ore di presenza in loco	Da 6 a 36	Da 4 a 12 ore

Tabella 15: confronto tra il servizio attuale e quello proposto

Come si vede gli elementi caratterizzanti della organizzazione proposta sono:

- **Orario** di assistenza **più ampio**
- **Maggiore** disponibilità complessiva di **risorse umane** informatiche
- **Razionalizzazione** della presenza in loco

6. Individuazione delle tecnologie da utilizzare

Come già anticipato la parola chiave per la realizzazione tecnologica del CED Sovracomunale è la **centralizzazione**. La strada per attuarla può riassumersi in alcuni punti chiave:

- Per quanto riguarda la gestione '**lato server**'
 - A. **Nessun nuovo acquisto di apparecchiature server** da parte dei Comuni.
 - B. Costituzione di una **server farm** presso la sede del CED basata su tecnologie SAN (Storage Area Network)
 - C. Graduale e progressivo spostamento delle funzionalità server dai Comuni
- Per quanto riguarda le tecnologie '**lato client**'
 - D. Installazione su tutti i client che si desidera gestire di un sistema di controllo remoto quale ad esempio VNC
 - E. Distribuzione delle applicazioni tramite tecnologie a terminale grafico (quale Citrix Presentation Server o Windows Terminal Server)

L'infrastruttura di comunicazione

Tutti i comuni dell'associazione sono connessi a **Lepida** (la rete telematica della Regione Emilia Romagna). Nel **gennaio 2007**, 6 sedi comunali e l'associazione saranno connessi in **fibra ottica** alla velocità di 100 Mbit/s, mentre 2 comuni (Castello d'Argile e Pieve di Cento) saranno connessi con connessione HDSL a 2 Mbit/s. Questo scenario permetterà di **attivare oltre l'80% delle attività** indicate nelle pagine precedenti. Si potranno attivare i sistemi di assistenza remota per tutte le Amministrazioni e si potrà iniziare l'attivazione della terminalizzazione degli applicativi e l'accentramento delle tecnologie server (questo nel caso in cui la sede del CED non coincida con uno dei 2 comuni).

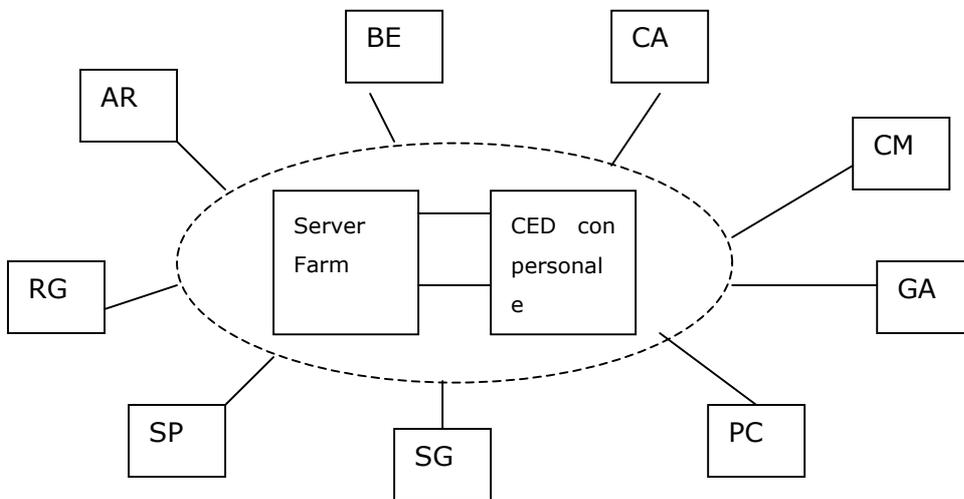


Figura 5: architettura a stella

La topologia della rete sarà basata su un **modello a stella**, in cui al centro ci sono le due componenti del CED, quella umana e

quella tecnologica. Come detto queste preferibilmente dovrebbero essere in una sede unica, ma è possibile che si trovino anche in sedi distinte.

La connessione tra centro e periferia avviene tramite delle **reti private virtuali (VPN)**, cioè il traffico viaggia criptato tra il CED e ogni singolo comune in quanto la rete Lepida lo possiamo considerare come territorio pubblico non controllato ed è quindi indispensabile garantire riservatezza. **Ogni comune inoltre si collega solo verso il CED**, in particolare verso i propri server (o gli spazi riservati nei server comuni) e non verso gli altri comuni. Il CED si collega verso tutti i comuni per fornire assistenza tramite VNC.

Il modello sopra riportato non risponde all'esatta collocazione fisica in quanto la sede del CED è presumibile che si trovi presso un comune, ma è corretto da un punto di vista logico perché il comune ospitante avrà le stesse caratteristiche di riservatezza delle altre punte della stella.

Tecnologie proposte

Gestione dei client tramite tecnologie a terminale

Uno degli aspetti più rilevanti dell'informatica attuale è rappresentato dagli alti costi di gestione delle postazioni di lavoro.

L'informatica degli anni '60 - '70 era basata su sistemi mainframe con terminali stupidi come postazioni di lavoro, tutta la capacità di elaborazione e memorizzazione erano accentrate: questo comportava una grande complessità al centro, ma una grande facilità di gestione sulle postazioni: il massimo che poteva succedere era la rottura fisica di un terminale che veniva facilmente sostituito.

Negli anni '80 (diffusione dei Personal Computer) e '90 (diffusione delle reti) la situazione si è invertita e tutta la potenza e complessità si è spostata sui client. Si sono fatte con i computer attività inimmaginabili 30 anni fa.

Tutto viene installato lato client e sui sistemi centrali (che oggi chiamiamo server) ci sono solo le fonti dati. **Le postazioni di lavoro sono quindi diventate estremamente 'pesanti'** con i seguenti svantaggi:

- **lunghi tempi di installazione e aggiornamento**
- frequenti **malfunzionamenti** a causa di software tra loro incompatibili
- difficoltà **nell'individuare le informazioni critiche** sui PC e nel fare i backup

Vari studi ci dicono oggi che nel costo totale di possesso di un computer (Total Cost of Ownership, TCO) il costo di acquisto incide solo per il 20-30%.

Oggi per mantenere i vantaggi e la potenza delle applicazione client server e l'efficienza dei sistemi centralizzati ci sono sostanzialmente **2 possibilità** che puntano ad una nuova centralizzazione con mezzi diversi:

- 1) Utilizzare applicazioni **web-based**
- 2) Mantenere le stesse applicazioni, ma usarle in modalità **'terminale'** che questa volta è **grafico**. Le applicazioni non sono installate sulle postazioni, ma sul server (il terminal server), sulle postazioni c'è solo la parte grafica

Le soluzioni **web-based** sono molto interessanti, ma le **applicazioni devono essere riscritte**. La soluzione proposta è quindi quella dei terminali grafici tramite la tecnologia Citrix Metaframe. Non ci si soffermerà sui dettagli tecnologici in questa trattazione e sui vantaggi in quanto ampiamente trattati nel progetto della provincia al quale si rimanda. Chi scrive ritiene che la **scelta Citrix abbia sicuramente vantaggi notevoli** e sia la strada da percorrere tuttavia **l'elevato costo delle licenze** è un elemento da tenere in considerazione e probabilmente è opportuno attuare una **scelta graduale**.

Ogni singola licenza (per utente) Citrix costa circa 440 euro e deve essere accompagnata da una licenza MS (altri 100 euro). Il progetto della provincia propone l'acquisto di 350 licenze per un totale di 186 mila euro. Si ritiene di suddividere il costo in due esercizi con una attività di controllo al termine del primo anno. L'acquisto per le licenze dei terminali potrebbe limitarsi a circa la metà delle postazioni per un investimento iniziale non superiore ai 100 mila euro.

Cosa gestire in modalità terminale	Cosa non gestire
Applicazioni gestionali in genere in particolare quelle installate su molte postazioni e che richiedono aggiornamenti.	Le applicazioni personali installate su un solo computer.
Le applicazioni Office Automation se gestiscono dati salvati presso il CED (in questo modo si evita il traffico WAN)	Le applicazioni che si interfacciano direttamente con l'hardware locale della macchina (es. scanner per i protocollo, chiave Hardware)
Tutte le applicazioni via Internet da località	Le applicazioni che utilizzano pesantemente la

Cosa gestire in modalità terminale	Cosa non gestire
remote (eventualmente anche da postazioni internet pubbliche)	grafica.
Le stampanti di rete	Le stampanti locali (teoricamente possibile, ma non conveniente)

Tabella 16: vantaggi e svantaggi della gestione basata sui terminali grafici

Gestione centralizzata dei server

Un altro elemento caratterizzante della proposta della provincia è l'utilizzo di server basati sulla tecnologia SAN (**Storage Area Network**). Anche in questo caso non scenderemo nei dettagli tecnologici (già ampiamente discussi nel progetto della provincia a cui si rimanda), ma spenderemo solo alcune righe per chiarire gli aspetti rilevanti.

Le SAN ribaltano il modello classico in cui ogni server ha il suo sistema di memorizzazione cioè il suo Hard Disk (o sistema RAID): c'è **un unico sistema di memorizzazione che può essere utilizzato da vari server**. Il sistema è performante, scalabile, ridondato (e quindi sicuro); si possono evitare inefficienze se alcune macchine sono al limite e altre sono quasi vuote.

Queste tecnologie offrono vantaggi anche di natura **logistica**, nel senso che si supera la sala server con tanti chassis tower addensati uno sull'altro che occupano molto spazio. Si passa piuttosto ad armadi rack che contengono sia il server che la SAN con conseguenti vantaggi anche in termini di spazio e gestione energetica.

Teoricamente tutti i sistemi gestiti dal CED potranno essere implementati sulle SAN; vediamo una possibile **pianificazione cronologica**:

1. i server dei terminali in tecnologia Citrix (non richiedono grandi capacità di memorizzazione, ma buone performance)
2. file server e print server (grande richiesta di spazio, medie performance, necessità di effettuare il passaggio in modo trasparente)
3. database server (grande richiesta di spazio e di performance, molta attenzione alla configurazione)

Virtualizzazione dei server

L'utilizzo dei server in tecnologia SAN può essere accompagnato dall'attivazione dei sistemi di macchine virtuali. Questa tecnologia non era presente nel progetto della provincia, ma è una proposta del presente documento.

Parliamo di virtualizzazione dei computer quando con **un solo computer fisico si attivano diversi computer virtuali che possono essere utilizzati come se fossero macchine reali** con i rispettivi sistemi operativi e le rispettive risorse (RAM, Hard Disk, schede di rete e periferiche varie).

Il leader di mercato in questo settore è **VMware** (anche la Microsoft ha proposto un prodotto con scarso successo). VMWare propone **vari tipi di soluzioni**

- gratuite (VMware server),

- a basso costo (VMare Workstation)
- economicamente importanti (Vmware ESX e Virtual Center)

I vantaggi delle macchine virtuali sono la flessibilità e la sicurezza (meno hardware che si può guastare; il backup di una macchina virtuale si effettua semplicemente copiando un paio di file). Gli svantaggi sono legati alle prestazioni in particolare nelle versioni base.

Gli ambiti di utilizzo prevalenti:

- ambienti di test o di prova
- ambienti di produzione che non richiedono particolari performance (piccoli gruppi di lavoro, file server, mail server, proxy server, web server)

Escludiamo invece i database server, gli application server e i terminal server dove è richiesta maggiore capacità elaborativi e memoria RAM.

Ecco uno **scenario possibile** di implementazione di una semplice architettura di server virtuali (i client accedono dalla rete direttamente ai sistemi virtuali in modo trasparente):

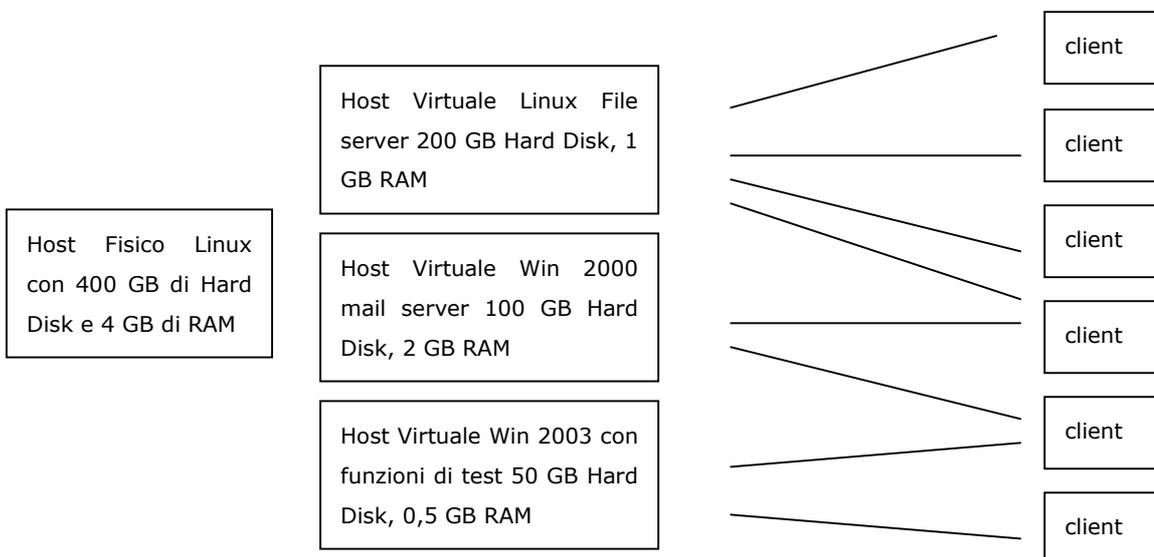


Figura 6: esempio di architettura di macchine virtuali

Le tecnologie discusse ora possono essere utili nel nostro contesto perché possono permettere la sostituzione di un server fisico presso il comune con una macchina virtuale presso il CED in modo trasparente.

Attività di assistenza remota delle postazioni di lavoro (VNC)

Tutte le postazioni di lavoro dislocate presso i comuni verranno dotate di un software di controllo remoto. La proposta è di utilizzare VNC, un software largamente diffuso che nella versione base (free edition) è completamente gratuito e liberamente utilizzabile.

Il VNC può essere utilizzato in 2 contesti:

- Per interventi e assistenza su **postazioni di lavoro**. Il tecnico del CED si può collegare alla postazione di lavoro degli operatori del Comune che hanno necessità di assistenza.
- Per interventi sui **server**. Nella fase iniziale prima che i server siano centralizzati nella server farm, ma anche a centralizzazione avvenuta nel caso in cui la sede della server farm sia diversa da quella del personale.

7. Individuazione della sede

La sede del CED sovracomunale deve essere in possibilmente in posizione abbastanza centrale nel territorio. E' costituita dalla server farm (locali destinati ai server) e dalla sede del personale. E' consigliabile che questi locali siano nella stessa sede, ma non necessario. Di seguito vediamo le caratteristiche richieste.

Sede della server farm

- Alimentazione elettrica efficiente
- Gruppo di continuità
- Condizionatori efficaci
- Elevate condizioni di sicurezza

Sede del personale

- Due o Tre uffici per un totale di 6/7 postazioni di lavoro (ad esempio 1+3+3)
- Laboratorio / magazzino
- Servizi

8. La Rappresentatività dei Comuni nel CED e il riparto dei costi

Saranno i Comuni a definire gli obiettivi del CST e gli **amministratori** a deciderne la rappresentatività e il riparto dei costi.

Si è cercato però di **individuare un criterio misto** legato a parametri diversi anche tecnologici per suddividere il riparto dei costi, sia di attivazione che di gestione. **I criteri scelti** sono:

- **postazioni di lavoro** di tipo A (indicative della complessità dell'ente)
- **ore di presenza** in loco
- **soggettività** (ogni comune in quanto soggetto ha una complessità minima legato alle sue funzioni istituzionali: tutti i comuni italiani hanno un sindaco, un consiglio comunale e devono gestire l'anagrafe)

Non sono stati considerati come criterio il numero dei server in quanto andranno accentrati e razionalizzati. Ad ogni criterio è stato assegnato un peso e da questo nasce una sorta di **tabella millesimale**.

Quello che si vuole far passare in questa sede è il metodo che è basato su criteri tecnologici. **L'incidenza dei vari fattori (e cioè il valore dei pesi) dovrà invece essere deciso in sede di concertazione dagli amministratori.** I valori inseriti come pesi nel presente documento si intendono una proposta.

Pesi	Postazioni A		Presenza in loco		Soggettività		Riparto per comune	
	QTA	Millesimi	Ore	Millesimi	Entità	Millesimi		
		400		300		300		1000
AR	55	59,78	10	51,72	1	37,50		149
BE	30	32,61	6	31,03	1	37,50		101
CM	85	92,39	12	62,07	1	37,50		192
CA	32	34,78	4	20,69	1	37,50		93
GA	32	34,78	4	20,69	1	37,50		93
PC	48	52,17	10	51,72	1	37,50		141
SG	34	36,96	6	31,03	1	37,50		105
SP	52	56,52	6	31,03	1	37,50		125
Totale	368	400	58	300	8	300		1000

Tabella 17: il riparto proposto in base ai diversi criteri

9. Il costo di attivazione del CED

I costi di attivazione possono essere divisi secondo alcuni fattori

- Costi di progettazione
- Costi della predisposizione della sede
- Costi della struttura tecnologica
- Costi del personale

Vediamo nel dettaglio questi elementi:

Costi di progettazione

La modalità utilizzata per la progettazione del sistema (cioè sostanzialmente interna in carico a chi sta già lavorando nei comuni) permette sostanzialmente di non avere **nessun costo vivo diretto**.

Predisposizione della sede

Da rimandare a successiva trattazione in relazione alla sede scelta. Vediamo solo i fattori che possono incidere sui costi della sede:

- di proprietà, in locazione
- presso una sede già esistente o meno (necessari cablaggi e predisposizione ambiente)

Costi della struttura tecnologica

Costo della proposta della Provincia

Descrizione	Prodotto	Quantità	Costo		Con IVA
			Unitario	Costo Totale	
Server Metaframe		12	5000	60.000	
Sistema Operativo	win 2003	12	1265	15.180	
Licenza Client MS	CAL MS	350	92	32.200	
Licenza Client Citrix	CAL Presentation Server	350	440	154.000	
Licenza LDAP	Novell	415	25	10.375	
SAN		1	30000	30.000	
Sistema di Backup	Libreria a nastro e SW	1	20000	20.000	
Gruppo Continuità		1	5000	5.000	
Gruppo Elettrogeno		1	11000	11.000	
Installazioni e configurazioni		1	20000	20.000	
Totale				357.755	429.306

Tabella 18: costi nella proposta della provincia

Costo della proposta del presente documento suddivisa per anno

Descrizione	Prodotto	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	con IVA
Anno 2007					
Server Metaframe		6	5000	30.000	
Sistema Operativo	win 2003	6	1265	7.590	
Licenza Client MS	CAL MS	350	92	32.200	
Licenza Client Citrix	CAL Presentation Server	150	440	66.000	
Apparati di rete		5	400	2.000	
Postazioni di lavoro	Portatili	7	1400	9.800	
SAN		1	30000	30.000	
Sistema di Backup	backup su NAS	1	10000	10.000	
Gruppo Continuità		1	5000	5.000	
Installazioni e configurazioni		1	18000	18.000	
Totale 2007				210.590	252.708
Anno 2008					
Server Metaframe		4	5000	20.000	
Sistema Operativo	win 2003	4	1265	5.060	
Licenza Client Citrix	CAL Presentation Server	200	440	88.000	
Gruppo Elettrogeno		1	11000	11.000	
Licenza LDAP	Novell	415	25	10.375	
Totale 2008				134.435	161.322
Totale biennio				345.025	414.030

Tabella 19: costi riesaminati: Si è cercato di **razionalizzare** i costi rispetto al progetto della Provincia con un piccolo risparmio. Soprattutto si è cercato di spalmare questi costi su uno **scenario biennale**: i costi del secondo anno sono da considerare come costi massimi, nel senso che al termine del primo anno si attuerà un controllo per verificare l'effettiva utilità e implementazione delle tecnologie richieste.

Prospetto del Costo di attivazione del CED

- I costi di attivazione sono suddivisi tra 2007 (circa il 61%) e 2008 (il restante 39%)
- In questo prospetto sono considerati anche gli eventuali finanziamenti nazionali che sono erogati per i progetti di riuso e costituzione del CED. La provincia ipotizza un **finanziamento** di 4-5 euro ad abitante.
- Il prospetto è stato elaborato considerando **prudentemente 2,5 euro ad abitante** ovvero 163 mila euro pari a quasi il **40% del costo** di attivazione.
- Il criterio di **riparto dei finanziamenti è ancora basato sui millesimi** per accentuare l'ottica di **gestione associata**.

Anno	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP		Totale	% anni
Millesimi	149	101	192	93	93	141	105	125		1000	
Costo lordo attivazione 2007	37.655	25.560	48.510	23.495	23.495	35.732	26.658	31.603		252.708	61%
Costo lordo attivazione 2008	24.038	16.317	30.967	14.998	14.998	22.811	17.018	20.174		161.322	39%
Totale costo attivazione	61.693	41.876	79.477	38.493	38.493	58.543	43.676	51.777		414.030	
Finanziamenti 2007	14.894	10.110	19.188	9.293	9.293	14.134	10.544	12.500		99.956	61%
Finanziamenti 2008	9.508	6.454	12.249	5.932	5.932	9.022	6.731	7.980		63.809	39%
Totale Finanziamenti	24.402	16.564	31.436	15.226	15.226	23.156	17.276	20.480		163.765	
Costo netto 2007	22.761	15.450	29.322	14.202	14.202	21.599	16.114	19.103		152.752	
Costo netto 2008	14.530	9.863	18.719	9.066	9.066	13.788	10.287	12.195		97.513	
Costo attivazione netto	37.291	25.313	48.041	23.268	23.268	35.387	26.401	31.297		250.265	
Consideriamo una ipotesi finanziamento di 2,5 euro ad abitante, pari a circa il 40% del progetto											

Tabella 20: costi di attivazione suddivisi per anno e comune, considerando anche eventuali finanziamenti (costo netto)

Costi del personale

Non ci dovrebbero essere maggiori costi del personale per l'attivazione del CST. Ci potranno essere costi diversi in spesa corrente per cui si rimanda all'apposita sezione più avanti.

10. I costi di gestione del CED

Ricognizione dei costi attuali

Spesa corrente media 2004-2006

Di seguito riportiamo la media della spesa corrente degli ultimi 3 anni rilevati nei comuni con una suddivisione granulare delle attività.

Spesa Corrente	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP	RG	Totale
Licenze Software Gestionali	19.875	17.351	30.752	23.933	18.867	16.390	23.500	23.949	62.646	237.263
Licenze Software Standard	-	-	3.000	200	-	2.675	-	3.309	-	9.184
Licenza Software e/o spese di gestione Portale Web / hosting web	2.300	-	-	-	-	2.775	2.467	1.575	-	9.117
Reti Geografiche: Apparecchi e collegamenti	375	-	4.500	-	-	4.350	-	-	10.800	20.025
Installazione, assistenza e formazione su Software	1.850	-	-	-	-	5.325	-	-	-	7.175
Linee dati	3.450	9.761	-	8.050	6.300	3.000	13.700	1.434	4.605	50.300
Costi manutenzione server	-	-	-	-	-	-	-	357	-	357
Costi manutenzione postazioni di lavoro	-	19.288	5.000	4.620	3.987	3.141	3.347	1.364	-	40.746
Gestione della sicurezza (manutenzione configurazione firewall)	-	360	-	-	-	600	-	648	-	1.608
Interventi vari di natura sistemistica - assistenza HW	1.950	-	-	10.200	7.057	1.763	7.187	240	-	28.396
Costi per incarichi	27.750	23.270	-	6.180	5.023	-	8.020	19.556	-	89.799
Costi di personale dipendente	-	-	60.000	-	-	44.500	-	9.500	-	114.000
Costi di consulenza (redazione DPS, manuale sicurezza CIE) se non già ricompresi in altre voci	-	3.600	8.000	-	-	-	-	-	-	11.600
Assistenza gruppo di continuità	-	-	-	-	-	-	-	300	-	300
Totale (al netto spese telefoniche e altre spese)	57.550	73.630	111.252	53.183	41.233	84.518	58.220	62.232	78.051	619.870

Tabella 21: spesa corrente media degli ultimi 3 anni suddivisa per comune

In questo prospetto non sono state riportate le spese telefoniche e i costi di materiali di consumo per apparecchiature che pure possono essere di intervento di razionalizzazione dei costi.

Spesa in Conto capitale media annua 2004-2006

Oggetto in Spesa Corrente	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP	RG	Totale
Acquisti SW gestionale	4.000	4.000	20.000	30.000	2.500	3.000	8.000		10.000	81.500
Acquisti HW server	6.000	3.000	40.000	16.000	2.500	9.000	11.000	10.000	10.000	107.500
Acquisti HW client	14.000	7.000			10.500	15.000		10.000	5.000	61.500
Acquisti E-gov	1.000	-				2.000				3.000
Totale	25.000	14.000	60.000	46.000	15.500	29.000	19.000	20.000	25.000	253.500

Tabella 22: spesa in conto capitale media degli ultimi 3 anni

Previsione costi da sostenere in gestione singola

Nella Tabella 23 sono evidenziati costi previsti per la spesa informatica nel 2007 e tendenzialmente negli anni successivi. Rispetto ai costi medi del triennio precedente possiamo ipotizzare una crescita del 3% annua. La spesa corrente è divisa tra costi del personale, altri costi e costi dell'associazione. La **spesa dell'associazione** è ripartita secondo gli abitanti, mentre nei prospetti successivi (in ottica di gestione associata) sarà ripartita per millesimi.

Considerando un costo di personale per l'associazione di 15.000 euro (incarico a Studio Aesse) il **costo totale del personale ammonta a 249 mila euro.**

Spesa Informatica Corrente in gestione singola	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP	Totale
Spese di personale (dipendenti, incarichi, aziende)	30.000	24.666	63.600	15.709	11.706	48.300	11.165	29.500	234.647
Altre spese correnti	28.400	53.382	54.327	40.665	32.001	46.400	50.548	35.437	341.160
Spesa informatica associazione (ripartita per abitanti)	11.767	5.801	20.863	6.972	6.882	8.601	8.438	13.410	82.734
Totale Spesa In Gestione Singola	70.167	83.849	138.790	63.346	50.589	103.301	70.151	78.347	658.540

Tabella 23: spesa corrente, previsione in gestione singola

Nella Tabella 24 c'è la previsione della spesa in **conto capitale** in gestione singola. La previsione è forse più incerta in quanto c'è una maggiore ciclicità (mentre la spesa corrente è più costante).

	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP	Totale
Spesa capitale diretta	26.500	14.840	63.600	48.760	16.430	30.740	20.140	21.200	242.210
Riparto spesa associazione	3.769	1.858	6.683	2.233	2.204	2.755	2.703	4.295	26.500
Totale capitale	30.269	16.698	70.283	50.993	18.634	33.495	22.843	25.495	268.710
Totale	100.436	100.547	209.073	114.339	69.224	136.796	92.994	103.841	927.250

Tabella 24: spesa in conto capitale, previsione in gestione associata

Ipotesi di costi in gestione associata

Costi del personale

In base all'ipotesi organizzativa vista nei capitoli precedenti possiamo prevedere i seguenti costi di gestione del personale.

Qualifica	Qta	Costo
Responsabile	1	46
Sistemisti	2	66
Applicativo	1	33
Help desk	2	60
Amministrativo	0,5	15
		220

Tabella 25: costo previsto personale del CED

Come si vede anche nell'ipotesi in cui, in sede di contrattazione e in relazione alle tipologie di contratti stipulati, questi costi possano lievitare intorno a **230** mila euro, c'è un risparmio (a regime) rispetto ai costi di personale stimati per il 2007 che si attesterebbero sui **250** mila euro. Nella fase iniziale è possibile che questo risparmio sul costo del personale possa essere in parte

coperto con spese destinate ad incarichi o interventi estemporanei, per consentire un corretto avvio della struttura.

Analisi di possibili economie su spesa corrente e in conto capitale

Uno dei punti maggiormente criticati della proposta era l'alta capacità di risparmio presunta a partire dal secondo anno. Chi scrive questo documento ritiene quella previsione (risparmio di 100 mila euro annui a partire dal secondo anno) un po' avventurosa, ma si ritiene di poter ottenere dalla gestione associata un miglioramento in termini di efficienza (rapporto servizio/costi).

L'obiettivo di questo progetto non è spendere meno, ma spendere meglio, cioè creare economie su costi di gestione e convogliarle in attività progettuale.

Con i seguenti presupposti:

- I costi di gestione **non saranno superiori ai costi previsti** per il 2007 **in gestione singola**
- Con gli stessi costi (punto precedente) verrà attivato un **servizio migliore** rispetto a quello attuale
- Si **attueranno risparmi** sulla spesa corrente (in particolare dal 2008) in modo da coprire nuove tipologie di costi non presenti oggi e che indicheremo nel successivo paragrafo e soprattutto **nuova progettualità**.
- A fronte di un eventuale aumento di costi verranno attivati **nuovi servizi** non presenti ora ma ben identificabili (es. servizi di e-gov o altri servizi avanzati)

Nuovi costi del CED

L'individuazione di una nuova struttura potrà generare nuovi costi di gestione di cui è opportuno tenere conto. Rimandiamo a una trattazione successiva la definizione esatta, ma cerchiamo di individuarli brevemente in questa sede:

- Costi di gestione della sede (utenze)

- Linee di backup HDSL (a consumo, da attivare in caso di caduta della rete Lepida)
- Costi di disagio per spostamenti in altra sede e costi di trasporto da una sede all'altra
- Costi di licenze SW non presenti prima (aggiornamento delle licenze Citrix)

Senza entrare in analisi di dettaglio possiamo ipotizzare costi non superiori a 35.000 euro.

Prospetto di confronto tra gestione singola e gestione associata

Nel prospetto che segue c'è un confronto sintetico tra la gestione attuale e la gestione associata. La spesa in conto capitale è rappresentata nell'arco di tre anni al termine dei quali il costo di avvio del CED è sostanzialmente ricoperto.

Spesa Corrente Annuale Prevista	Gestione singola	Gestione associata	
Costi del personale	249.647	230.000	
Altri costi di spesa corrente	408.894	380.000	
Nuovi costi di struttura		35.000	
Totale spesa corrente	658.540	645.000	Importi teorici in gestione associata. Minori costi di gestione vengono ridirezionati su attività progettuale innovativa. Il 2007 sarà con un regime transitorio a costi invariati
Spesa Capitale 2007 - 2009	Gestione singola	Gestione associata	
Spesa sostenuta dai comuni 2007	268.710	188.097	Si ipotizza un minor costo del 30% dovuto al mancato acquisto di server
Costo attivazione CED 2007		152.752	Al netto di finanziamento ipotizzato di 2,5 euro ad abitante
Totale spesa capitale 2007	268.710	340.849	
Spesa sostenuta dai comuni 2008	276.771	193.740	Crescita annua del 3%
Costo attivazione CED 2008		97.513	
Totale spesa capitale 2008	276.771	291.253	
Spesa sostenuta dai comuni 2009	285.074	199.552	
Costo attivazione CST 2009			
Totale spesa capitale 2009	285.074	199.552	
Totale spesa capitale 2007-2009	830.556	831.654	Sostanziale pareggio sulla spesa in conto capitale

Tabella 26: confronto spesa in conto capitale tra gestione singola e associata in uno scenario triennale

Confronto tra la gestione attuale e la gestione associata per comune in spesa corrente

Il modello di seguito riportato presenta il confronto tra la gestione attuale (autonoma dei singoli comuni) e la gestione associata con il CED sovracomunale.

- Assegnazione di **tutta la spesa corrente al CED sovracomunale** e riparto in base alla tabella millesimale
- Per quanto riguarda la spesa in conto capitale si faccia riferimento al capitolo con i costi di attivazione in questa sede ricordiamo solo che è previsto un abbattimento del **30% della spesa in conto capitale** (indicativamente quella destinata ai server)
- **Risparmi** per alcune migliaia di euro a partire dal 2008

Abbiamo allora la seguente tabella che mette in evidenza i costi della **gestione attuale** e delle **gestione centralizzata**.

Gestione attuale	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP		Totale
Spesa Corrente	70.167	83.849	138.790	63.346	50.589	103.301	70.151	78.347		658.540
Gestione associata										
Millesimi	149	101	192	93	93	141	105	125		1000
Spesa Corrente	96.109	65.237	123.814	59.967	59.967	91.202	68.042	80.661		645.000
Differenza spesa corrente	25.942	- 18.611	- 14.976	- 3.379	9.378	- 12.099	- 2.110	2.315		- 13.540

Tabella 27: confronto spesa corrente tra gestione singola e associate

Disposizioni transitorie: Trasferimenti dal bilancio 2007

In via **transitoria nel 2007** non viene fatto nessun riparto forfetario. Vengono solo individuati i costi che dovranno essere sostenuti direttamente dai comuni e quelli che dovranno essere trasferiti sul bilancio del CST.

In particolari vengono trasferiti nel bilancio del CED:

- Il costo per le spese del personale (nelle sue varie forme: dipendenti, consulenti, imprese)

- Altre spese correnti aventi carattere generale cioè non imputabile direttamente a impianti specifici
- Il costo informatico dell'associazione

Restano nel bilancio dei comune

- I costi di manutenzione delle licenze del software gestionale o standard
- I costi dei canoni e del traffico delle linee dati
- Altri costi imputabili direttamente ad impianti o attrezzature specifici

Divisione tra spese personale e altre spese	AR	BE	CM	CA	GA	PC	SG	SP	RG	Totale
Spese di personale (dipendenti, incarichi, aziende)	30.000	24.666	63.600	15.709	11.706	48.300	11.165	29.500	15.000	249.647
Altre spese correnti generali	4.000	24.643	13.780	6.551	5.325	22.600	8.501	4.400	67.734	157.534
Spesa informatica associazione	12.328	8.368	15.882	7.692	7.692	11.698	8.728	10.346		
Da trasferire nel bilancio del CED	46.328	57.677	93.262	29.952	24.723	82.598	28.394	44.246		407.180
Da manatenerne nel Bilancio Comunale (licenze o canoni)	24.400	28.739	40.547	34.114	26.677	23.800	42.047	31.037		251.360
Totale	70.728	86.416	133.809	64.066	51.399	106.398	70.441	75.283		658.540

Tabella 28: gestione transitoria del 2007

Viene proposto questo regime perché il primo anno viene visto come **periodo di attivazione**. Si pensi ad esempio ai contratti di assistenza sui **sistemi gestionali** che vengono stipulati all'inizio dell'anno di competenza (o anche alla fine del precedente): non sono sicuramente attivabili dal CED che nella fase iniziale non può avere le conoscenze necessarie. Diverso il discorso per gli anni successivi dove, almeno dei casi di uno stesso fornitore si può anche pensare ad una contrattazione collettiva.

11. I tempi di realizzazione e le fasi

	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Promozione e concertazione																													
Progettazione																													
Firma della convenzione																													
Individuazione personale e responsabilità																													
Individuazione della sede																													
Predisposizione della sede																													
Attivazione reti private virtuali																													
Comunicazione e informazione ai Comuni e ai fornitori																													
Censimento sul campo delle strumentazioni																													
Attivazione VNC per assistenza																													
Scelta SW Help Desk e censimento impianti																													
Acquisizione Citrix																													
Attivazione Citrix																													
Inizio affiancamento in loco																													
Inizio assistenza remota																													
Acquisizione SAN																													
Attivazione SAN																													
Attivazione Vmware																													
Supporto nelle scelte decisionali																													
Altre attività di gestione presenti in convenzione																													
Centralizzazione server																													
Contrattazione canoni gestionali																													
Attività rivolte ai progetti di e-gov																													
Attività di formazione specifica																													

Tabella 29: diagramma di Gantt con tempi relativi; le unità sono i mesi (il mese 1 può essere indicativamente considerato gennaio 2007)

12. L'individuazione della forma giuridica per il CED

La proposta è la istituzione di una **convenzione** come per gli altri servizi associati. La convenzione attuale tra i comuni e la Reno-Galliera è in scadenza a marzo 2007. Nel rinnovo della convenzione complessiva può entrare la gestione dei servizi informatici secondo le modalità descritte in questo documento.

Anche la scelta privatistica è praticabile, ma deve essere attuata con prudenza.

La Corte di Giustizia, sentenza C26/03 del 11/01/2005, ha stabilito che le procedure di appalto vanno seguite anche quando l'affidamento di un contratto sia per una società con partecipazione mista pubblica privata. Ne deriva che non è possibile assegnare direttamente, tramite una operazione interna all'Ente Pubblico, lavori ad un CST senza indire gare d'appalto comunitarie se una quota, seppur minoritaria di un'impresa, è in mano a privati (dal documento di linee guida per la costituzione del CST del CNIPA, 2005).

Approfondimenti

Istituzioni

www.cnipa.gov.it

www.progettopeople.it

www.innovazione.gov.it

www.renogalliera.it

www.comune.argelato.bo.it

www.bentivoglio.provincia.bologna.it

www.argile.provincia.bologna.it

www.comune.castel-maggiore.bo.it

www.comune.pievedicento.bo.it

www.comune.san-giorgio-di-piano.bo.it

www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Tecnologie e informazioni

www.vmware.com

www.citrix.com

www.etonelli.com

www.studioaesse.it

www.altaviaconsulting.it