

Siena città cablata e il suo sistema di servizi

di MIRANDA BRUGI

Il processo di innovazione del Comune di Siena è cominciato in modo sistematico nella prima metà degli anni novanta, grazie anche alle leggi di riforma delle pubbliche amministrazioni che andavano via via attuandosi e nelle quali l'amministrazione comunale ha visto il "cavallo di Troia" per interventi sperimentali, anticipatori di soluzioni proponibili come modelli di riferimento in un periodo contrassegnato da notevoli, e spesso avventati, mutamenti all'interno del settore pubblico. In quest'ottica, il Comune ha inteso promuovere la società dell'informazione, così come a suo tempo definita anche dalla Comunità europea, ed ha progettato nel corso degli anni un sistema complesso e integrato di azioni che potessero permettere il raggiungimento degli obiettivi prioritari atti a garantire il soddisfacimento dei nuovi bisogni dei cittadini e delle imprese in seguito alle continue e consistenti trasformazioni prodotte dalla tecnologia.

La consapevolezza che un sistema di servizi all'avanguardia avrebbe accresciuto le potenzialità, in termini di sviluppo, di un territorio, inteso nel suo complesso e con la massima attenzione a tutte le sue componenti – uomini, ambiente, storia, cultura, che ne determinano l'unicità – ha accompagnato i singoli progetti che sono stati portati avanti nel corso di questi ultimi anni e che oggi trovano la loro organica collocazione nel concetto più generale di "città cablata".

I tasselli fondamentali di questo *puzzle* possono essere ricondotti a questi grandi interventi:

- la rete civica;
- la carta del cittadino denominata Siena Card;
- il centro servizi del Comune;
- la realizzazione della rete in fibra ottica nell'intero territorio comunale;
- il sito WEB e i servizi erogati via Internet;
- il completo ammodernamento della rete Intranet comunale e delle procedure di gestione interne da essa veicolate, compresa la firma digitale.

Ognuno degli interventi citati ha prodotto valore aggiunto in virtù della presenza degli altri all'interno del medesimo disegno. Pensare e gestire, infatti, gli stessi interventi in modo separato, può portare a miglioramenti nei singoli ambienti di produzione di un servizio ma non mette in moto quelle sinergie che permettono di coinvolgere in modo organico i diversi attori che gravitano sul territorio (Comune, sanità, mondo bancario, piccole e medie imprese,

aziende di servizi pubblici e privati, ecc.). Si mette in atto così un crescendo di innovazione attraverso le tecnologie più sofisticate, adottando allo stesso tempo tutte le misure necessarie volte alla tutela e alla valorizzazione del territorio comunale.

Un elemento qualificante del percorso intrapreso è rappresentato dall'ambizione di progettare un sistema tenendo conto di differenti strumenti per accedere ai servizi erogati dal gestore pubblico-privato (*smart card*, *front-office*, postazioni presidiate, chioschi, cellulare, ecc.) e differenti strumenti per fruirne (PC, TV, cellulare, chioschi, ecc.). E tutto ciò in modo trasparente per il richiedente, che può scegliere in base alle proprie specifiche preferenze, ma che comunque in un solo punto d'accesso e con lo strumento prescelto ha le risposte ricercate nell'ambito dell'intero ventaglio dei servizi offerti dal sistema.

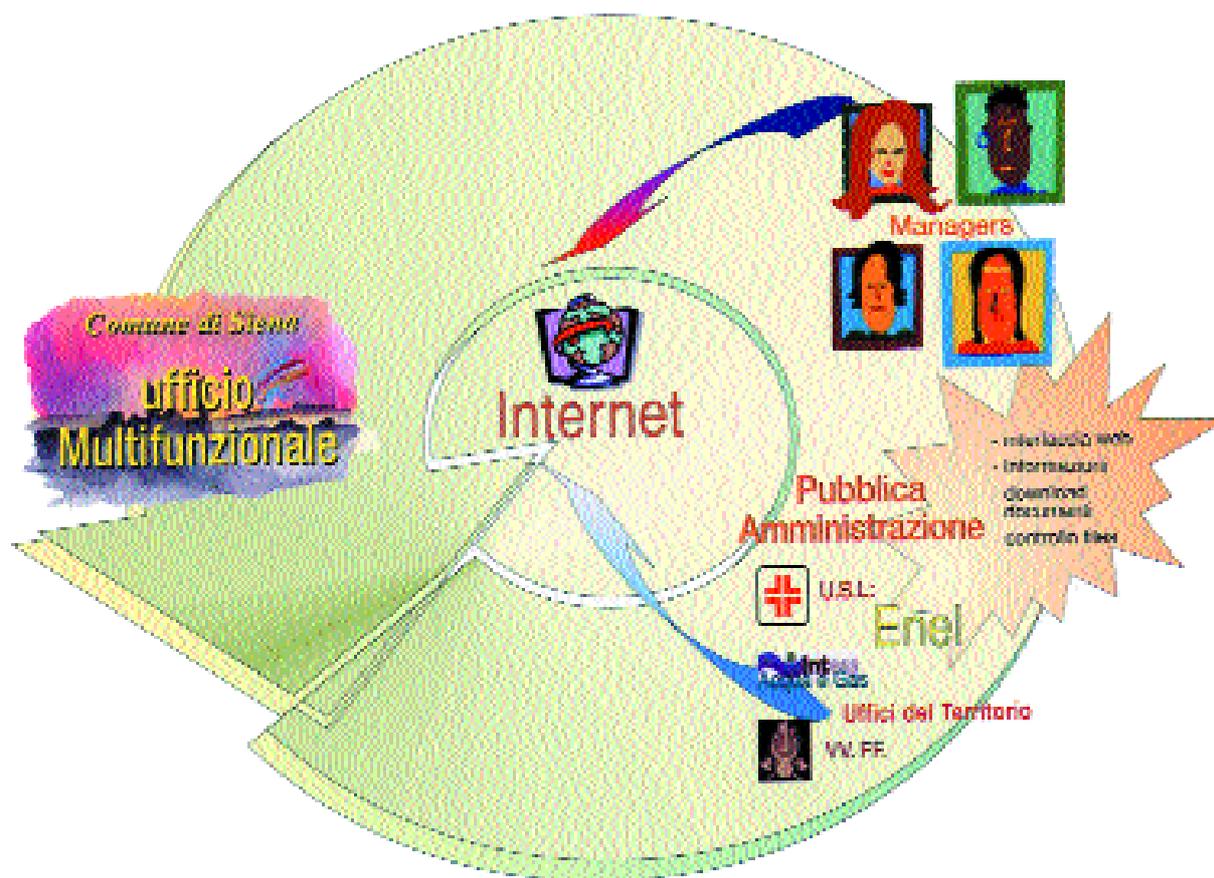
Obiettivo ultimo in ordine di sviluppo è stato poi quello della progettazione di servizi interattivi da fruire via TV, che di fatto permetterà alla maggior



parte dei cittadini (dal momento che la televisione è presente nelle case di tutti) di interagire in modo agevole con l'amministrazione e di beneficiare della gamma dei servizi messi a disposizione senza dover ricorrere a postazioni multimediali, complesse nell'uso, adoperabili solo da persone giovani o con specifiche conoscenze tecniche.

Il poter mettere tutti nelle condizioni di ricevere informazioni e servizi senza ulteriori investimenti o costi è un esempio di vera democrazia, rappresentata dal poter partecipare o meno al processo di trasformazione in atto, attraverso l'accesso alle nuove tecnologie e la possibilità di sfruttare al massimo la mole di informazioni resa disponibile in tempi e modi prima d'oggi non immaginabili.

Il venir meno del concetto di spazio/tempo tramite i



meccanismi di elaborazione e comunicazione, rischia di creare un divario sempre più marcato fra chi ha la possibilità di assumere un ruolo di attore nella trasformazione e chi per contro è costretto a subirla. Da considerazioni di questo tipo appare evidente l'importanza di interventi strutturali tesi a rimuovere gli ostacoli che possono frapporsi allo sviluppo equilibrato di un territorio inserito all'interno di un processo di globalizzazione quale quello a cui oggi si assiste.

La carta amministrativa e il centro servizi

La Siena Card si caratterizza, oltre che come strumento unificato di accesso ai molti servizi della città, anche come chiave polifunzionale di identificazione e di accesso alle funzioni amministrative e finanziarie erogabili dagli enti collegati in rete con l'amministrazione comunale. La Siena Card – attualmente ne sono in circolazione circa 15.000 esemplari – è, rispetto ad altre carte presenti sul mercato, una carta intelligente che, contenendo i principali dati anagrafici del cittadino e il suo codice fiscale, costituisce anche uno strumento di certificazione. I dati possono essere cambiati e ampliati nel tempo, man mano che vengono avviati nuovi servizi.

La messa a regime del sistema chiamato "Le Chiavi della Città" (in funzione dal 1997), ha permesso al Comune di confrontarsi con le problematiche delle *smart-card* e di poter essere propositivo, fin dall'inizio del progetto, in merito alla carta di

identità elettronica, in particolare ai servizi sicuri rispetto all'identificazione del richiedente che con la stessa si possono attivare.

Le *smart-card* sono strumenti più o meno potenti, utili ad entrare in un sistema che produce servizi standardizzati. L'ultimo servizio attivato sulla carta di Siena concerne la firma digitale per gestire i flussi documentali in modo sicuro, dando corpo al documento elettronico previsto dalla normativa Bassanini.

La procedura di gestione dei provvedimenti amministrativi ha avuto come obiettivo principale l'acquisizione dell'informazione e l'inserimento nel sistema laddove la stessa viene generata, eliminando così reinserimenti passivi di dati, evitando pericolose duplicazioni di archivi e assicurando la disponibilità delle informazioni nei tempi e nei modi desiderati dall'utente. Questo strumento ha consentito un'organizzazione più efficace ed efficiente dell'ente e permesso la riduzione dei picchi del carico di lavoro delle attività manuali e ripetitive con conseguente snellimento del ciclo operativo nella gestione e nel controllo degli atti emessi dall'ente stesso. Alla base vi è stato un attento studio, tradotto poi nel flusso informatico in cui si formano le decisioni, raccordato alle regole istituzionali stabilite sia dalle fonti generali che da quelle del Comune. L'intero progetto "Le Chiavi della Città", ha avuto necessità di un presupposto oggettivo rappresentato dal centro servizi del Comune,

un'infrastruttura basata sulle nuove tecnologie informatiche e telematiche collegata con i diversi punti di erogazione dei servizi distribuiti nel territorio e in grado di svolgere le funzioni comuni alle varie tecnologie di servizio, garantendo l'omogeneità di interfaccia tra i sistemi.

Tale centro è dotato di *server* opportunamente dimensionati, ai quali si collegano le postazioni degli operatori dislocate presso il centro stesso, le postazioni presidiate e i terminali self-service. Al centro sono collegati la rete Intranet comunale e i sistemi degli altri enti (banche, Siena parcheggi, Usl, azienda ospedaliera) aderenti al progetto per lo scambio dei dati e delle informazioni necessarie all'erogazione dei servizi e per la gestione dei flussi finanziari. Presso il centro servizi sono installate anche le apparecchiature necessarie a gestire il progetto della TV via cavo e tutte le apparecchiature che gestiscono il portale del Comune di Siena e i servizi interattivi presenti quali le prenotazioni *on-line*, il commercio elettronico, l'accesso ai sistemi territoriali, l'*e-procurement* e comunque tutte le iniziative intraprese in ambito di *e-government*.

La carta serve anche da borsellino elettronico su base *mini-pay*, ricaricabile in banca, negli appositi ECD e presso gli sportelli bancomat, con cui è possibile pagare i servizi. Si scarica nei punti di erogazione dei servizi e nei TPV (terminali punti vendita) degli esercizi commerciali aderenti al circuito mini-pay (che raccoglie a Siena circa 300 negozi).

Trattandosi di carta di pagamento, la carta è rilasciata dal Monte dei Paschi di Siena, sponsor del progetto, e dalle Banche di credito cooperativo di Monteriggioni e di Sovicille (entrate nel progetto stesso successivamente al suo avvio).

Attualmente i 15.000 possessori della carta possono pagare e fruire dei servizi erogati dal Comune: pagamento dei servizi scolastici e multe, accesso al sistema unificato dei tributi comunali, accesso e pagamento ai parcheggi, pagamento e prenotazioni presso le farmacie comunali, pagamento dei diritti comunali presso l'ufficio anagrafe, l'ufficio urbanistica, l'ufficio commercio, l'ingresso ai musei, ecc. In ordine cronologico l'ultimo servizio che ha coinvolto l'amministrazione è quello riferito all'uso della carta come supporto alla firma digitale degli amministratori e dirigenti del Comune.

La rete

Partendo da quanto brevemente descritto e grazie altresì alle opportunità create dal convergente contributo delle telecomunicazioni e delle tecnologie dell'informazione, in sintonia con gli orientamenti emersi anche a livello internazionale in tema di autostrade dell'informazione, lo sviluppo di una infrastruttura di rete a larga banda ha dato modo di progettare servizi per i quali la disponibilità della rete in fibra ottica era il presupposto indispensabile.

La realizzazione della rete ad opera di Telecom Italia – che a partire dal 1995 con il progetto Socrate aveva iniziato la cablatura della città – ha permesso infatti la messa a punto di un modello di comunicazione che, partendo dalla TV via cavo (sia diffusiva che *on-demand*) è approdato ai servizi interattivi previsti per le istituzioni e i cittadini, per le aziende, per il turismo, per l'università e la ricerca, per la sanità, sui quali oggi si sta lavorando. La tecnologia usata da Telecom per la cablatura di Siena è HFC (Hibrid Fiber Coaxial, fibra ottica coassiale ibrida), un sistema di trasporto ad alta capacità per la trasmissione di segnali numerici, di fonia, dati e video, atto a garantire accessi e connettività a elevata velocità in ambito urbano e quindi adatta a supportare la crescente domanda di servizi di telecomunicazione, tradizionali o innovativi, interattivi o multimediali. Tale rete si presenta come una delle più avanzate del mondo, in quanto la cella coassiale è particolarmente piccola. Infatti, in paesi tecnologicamente all'avanguardia (USA, Canada, Australia) si progettano reti con celle coassiali che raggiungono mediamente dalle 2000 alle 8000 unità abitative, mentre nella rete senese la cella coassiale raggiunge mediamente circa 200 unità abitative. Questo tipo di rete è particolarmente adatto a raggiungere utenze residenziali, piccoli insediamenti commerciali, artigianali, industriali e perciò è funzionale alle esigenze di Siena.

Attualmente le unità cablate sono 18.000 rispetto alle 22.000 presenti sul territorio. L'area non cablata è rappresentata da alcune zone periferiche, distanti dal centro, per le quali Telecom sta approntando soluzioni di scavo "più leggere e veloci" per la posa della fibra (il progetto prevede l'intervento entro il 2001).

Va inoltre precisato che la rete, oltre ad essere a larga banda, è bidirezionale, consentendo così collegamenti telematici adatti ai servizi interattivi per i quali è necessario che le informazioni vengano portate dall'*Head End* alle case dei cittadini e da quest'ultime, se collegate alla rete, siano trasmesse nella direzione opposta. È questo il vero valore aggiunto dell'intero progetto, oltre a quello non trascurabile per una città d'arte come Siena, di evitare l'installazione di parabole sui tetti del centro storico. La riqualificazione ambientale, che deriva dalla rimozione delle antenne, è infatti il risultato più visibile, anche se l'intervento assume connotati più generali se si pensa che nella maggior parte dei casi le antenne attualmente installate non soddisfano neppure la normativa sulla sicurezza e sulla prevenzione incendi. Conseguentemente, accedendo alla larga banda si determina la bonifica complessiva del territorio nei termini previsti dalla prima fase progettuale.

La presenza della rete in fibra ottica, tuttavia, da sola non assicura l'erogazione dei servizi, né televisivi né interattivi. È stato pertanto necessario che l'amministrazione si dotasse, installandolo presso il proprio centro servizi, di un sistema di

Head End must carry per la diffusione di canali audio/video sulla rete HFC in grado di trattare i segnali associati ai seguenti canali diffusivi: canali nazionali e locali ricevuti via etere, canali civici, analogici e digitali in chiaro ricevuti dai satelliti Eutelsat e Astra, canali analogici a pagamento ricevuti in etere (offerta Tele Più), bouquet di canali a pagamento digitali ricevuti da satellite.

In termini di dimensionamento di capacità, l'*Head End* è in grado di trattare oggi 32 canali analogici di cui un canale civico più 14 *trasponder* digitali, fermo restando che il sistema permette una notevole flessibilità di adattamento alle esigenze future sia per i canali satellitari sia per quelli via etere.

La determinazione di assolvere, con urgenza, alla messa a punto di questa fase progettuale deriva direttamente dalla consapevolezza che il divieto di installare le parabole sui tetti del centro storico – previsto nel regolamento edilizio, per evidenti questioni di impatto ambientale – aveva bisogno di essere accompagnato da un'azione che permettesse ai cittadini del centro di poter fruire ugualmente dei canali satellitari in chiaro e a pagamento in virtù di quel principio di diritto all'accesso all'informazione dovuto a tutta la cittadinanza.

Servizi interattivi e canale civico

Il progetto descritto ha avuto nel miglioramento della qualità dei servizi gratuiti e a pagamento, erogati su tutto il territorio, l'obiettivo principale assieme ad altri quali:

- l'ottimizzazione delle attività relazionali degli operatori economici;
- la promozione del lavoro a distanza (telelavoro) e dei servizi inerenti la vita di relazione dei cittadini;
- lo sviluppo della teledidattica e della telemedicina;
- il miglioramento dei servizi per la mobilità urbana (monitoraggio del traffico, automazione integrata del flusso del traffico, telecontrollo della rete dei pubblici trasporti, gestione dinamica dei parcheggi, ecc.);
- lo sviluppo delle conoscenze e delle esperienze dei cittadini e degli operatori economici sui temi della società dell'informazione così come definiti dai recenti documenti della Comunità europea;
- lo sviluppo dei settori industriali innovativi nel

comparto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione anche attraverso la promozione della domanda di servizi innovativi da parte dei cittadini e delle imprese.

Più specificamente, se si considera che il terminale per l'accesso ad Internet veloce (*fast Internet*) e ai servizi interattivi (tramite *cable modem*) può essere sostituito dalla TV, è evidente la pervasività innovativa disponibile alla comunità.

La portata dell'innovazione in atto è evidente se si pensa alla varietà di servizi che la pubblica amministrazione può offrire, partendo dalla gestione delle comunicazioni (posta, telefono, videotelefono, videoconferenze, teleconferenze, trasferimento atti) in modo integrato e sicuro – utilizzando, dove è necessario, la firma digitale – e giungendo fino alla gestione delle informazioni geografiche relative al territorio (PTC, PRG, piani di settore, viabilità, idrografia), con possibilità di consultazione, e dei flussi finanziari tra enti e tra questi e i fornitori, con possibilità di pagamento. Si aggiunga che, oltre ai vantaggi per l'utente della rete, già dettagliatamente descritti, ne esistono altri per gli installatori e per i rivenditori ai quali si aprono nuove possibilità di sviluppo della loro attività quali: collegamento degli impianti alla rete, bonifica degli impianti, modifica degli impianti allo scopo di renderli bidirezionali, possibilità di sostituzioni degli apparecchi obsoleti e comunicazione dei nuovi apparati di ricezione, crescita proporzionale da accompagnare con le revisioni dei profili necessari, crescita complessiva del mercato delle multimedialità e degli operatori che in esso operano.

Con il progetto del canale civico infine, oltre a portare servizi e informazioni nelle case dei cittadini collegati, l'amministrazione intende creare uno strumento di studio sul futuro della TV digitale (produzione, trasmissione e fruizione) e di verifica della qualità delle produzioni televisive prima della loro diffusione improntando di fatto un laboratorio sulla *new economy* e sulle sue applicazioni nelle città d'arte e di cultura, creando professionalità collegate alla telematica e mettendo inoltre a disposizione un campione di utenti di riferimento per la verifica di applicazioni su larga banda e per la sperimentazione delle potenzialità della stessa nei diversi settori d'utenza.