

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

1. Premessa

Le reti civiche a larga banda rappresentano strumenti importanti sia per lo sviluppo di servizi telematici efficienti e innovativi sul territorio, sia per la diffusione della cultura e delle tecnologie della società dell'informazione.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

2. Le reti civiche a Larga Banda

2.1. Il ruolo degli Enti Locali e di Delta WEB

Le reti civiche e i relativi servizi sviluppati dalle pubbliche amministrazioni rappresentano un fenomeno molto consistente in Italia, che occupa a livello europeo una posizione di eccellenza sia da un punto di vista quantitativo, sia da un punto di vista qualitativo.

In molti casi le amministrazioni pubbliche, attraverso le reti civiche, hanno svolto un importante ruolo di promozione e di diffusione dei servizi informatici e telematici, ma anche della cultura informatica a livello territoriale (cittadini, aziende, enti,...).

Nello stesso tempo l'introduzione di queste tecnologie sta determinando un profondo cambiamento organizzativo e funzionale sia delle pubbliche amministrazioni, sia delle attività economiche e sociali.

Le leggi Bassanini hanno dato un notevole impulso a questo cambiamento fornendo gli strumenti legali e legislativi necessari a sviluppare nuovi tipi di servizi a valore aggiunto su reti aperte e in particolare sulla rete Internet.

I servizi a rete sono stati fino ad oggi prevalentemente di tipo generale, spesso senza possibilità di personalizzazione e senza interattività.

Tuttavia, negli ultimi anni le tecnologie informatiche e di telecomunicazione hanno raggiunto un notevole livello di maturità tecnologica e consentono la realizzazione di nuovi servizi in cui la personalizzazione e l'interattività rappresentano elementi importanti.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
In particolare la prossima generazione di servizi sarà basata su alcuni concetti innovativi, quali:

- la personalizzazione delle informazioni e dei servizi in base sia agli interessi e alle preferenze dell'utente, sia alla sua posizione spaziale;
- l'adattabilità dei servizi alle tecnologie (rete, terminale,...) utilizzate dall'utente;
- l'accessibilità alla rete in qualunque istante e con qualunque terminale;
- la sicurezza che consentirà di realizzare servizi a valore aggiunto (firma elettronica, transazioni commerciali, servizi finanziari, progettazione in rete, ...) mediante la rete Internet o una rete aperta con notevoli livelli di affidabilità.

Nello stesso tempo saranno disponibili nei prossimi anni nuove tecnologie di comunicazione a basso costo, quali le reti di cellulari di terza generazione (inizialmente il GPRS e successivamente il sistema UMTS) e reti ad elevata velocità.

Tutto questo comporterà una crescita molto rapida sia del numero degli utenti in rete, sia della qualità dei servizi.

La disponibilità di servizi evoluti in rete sarà un elemento essenziale per lo sviluppo economico, sociale e culturale di un territorio.

Un esempio tipico è rappresentato dai servizi turistici e di marketing territoriale. Le nuove tecnologie di comunicazioni, e in particolare di quelle mobili, consentiranno nuove forme di valorizzazione delle attività e delle risorse locali.

Tuttavia, il concetto di servizio interattivo, personalizzato e a valore aggiunto richiede una struttura organizzativa e tecnologica del territorio molto diversa da quella tradizionale.

Soltanto la collaborazione tra le varie realtà territoriali (enti pubblici, aziende, associazioni di categoria, ...) può facilitare la diffusione e la realizzazione di tali servizi:

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale le reti civiche, intese sia come elementi aggregati ed organizzativi del territorio, sia come infrastrutture telematiche, rappresentano lo strumento ideale per creare questa struttura territoriale organizzata.

Nei prossimi anni le reti civiche assumeranno perciò una rilevanza sempre maggiore nello sviluppo della società dell'informazione e, in molti casi, saranno uno strumento per lo sviluppo economico e sociale.

La Commissione Europea ha definito la *larga banda* un "fattore chiave per lo sviluppo economico dell'Europa".

Analogamente, per il Governo Italiano, come emerge dal Rapporto della Task Force, la larga banda è "una condizione essenziale per lo sviluppo economico del Paese".

Infatti, la larga banda, mettendo a disposizione degli utenti una capacità trasmissiva notevolmente maggiore di quella di cui possiamo disporre oggi, rappresenta un salto tecnologico epocale in quanto consente di fornire agli utenti di servizi multimediali.

Alcuni di questi servizi sono appena partiti, altri abbozzati o in via di definizione ma certamente i campi di applicazione sono i più diversi e sicuramente avranno un impatto sulla vita di tutti i giorni: dal lavoro all'intrattenimento, dalle telecomunicazioni alla salute, alla scuola, alla sicurezza.

Attualmente in Italia sono state installate infrastrutture di rete a larga banda lungo un buon numero di dorsali, nelle grandi città sono stati posati molti km. di fibra ottica, specialmente nel centro-nord, mentre nelle città medio-piccole è stato fatto molto poco.

Questo significa che il mercato è in grado di alimentare la capacità di crescita e la rapida diffusione della banda larga nelle aree dove la domanda è più elevata e dove gli operatori possono contare su un rapido ritorno degli investimenti.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

C'è però il rischio molto alto che la diffusione della larga banda non avvenga in maniera omogenea su tutto il territorio nazionale se si affida questo compito solo al mercato, giacché questo comporterebbe la marginalizzazione di molte aree con la loro esclusione da questo processo di sviluppo.

Si realizzerebbe cioè il tanto temuto “digital divide”.

Per superare il “digital divide” gli enti locali e le multiutility possono dare un contributo determinante, giacché quest'ultime assicurano una copertura pari al 70% del territorio nazionale.

Tuttavia i costi per realizzare una infrastruttura capillare di cablaggio urbano sono molto alti per cui non si può pensare che le multiutility effettuino autonomamente grossi investimenti per sostituirsi agli operatori o allo Stato.

E' indispensabile, come è già avvenuto in molte realtà, che Enti locali e Multiutility investano insieme in una infrastruttura primaria che riguardi la realizzazione di un primo anello di rete cittadina.

Un primo anello che colleghi gli utenti istituzionali (uffici comunali, sedi ASL, INPS, ospedali, vigili urbani....), le centrali Telecom Italia e che si estenda verso bacini industriali, se presenti.

Dall'esperienza di diversi casi reali possiamo asserire che un primo anello cittadino, che colleghi le utenze suddette, abbia una estensione che varia tra 5 e 15 Km. di lunghezza.

Inoltre la posa di un primo anello di infrastruttura in fibra ottica fa sì che si abbia l'opportunità di inserirsi nel settore delle telecomunicazioni a larga banda in modo graduale, favorendo una fase di apprendimento del mercato che necessita di tempi fisiologici per maturare le nuove problematiche ad esempio contribuendo allo sviluppo

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale di un portale territoriale, in collaborazione con gli enti locali, per l'interscambio con i cittadini di informazioni e contenuti.

La realizzazione di un primo anello di infrastruttura significa rendere disponibili collegamenti a banda larga in fibra ottica con enormi benefici per il territorio, quali tra tutti:

- la P.A. potrà far partire nella maniera più efficace, vale a dire con il supporto di una rete a larga banda veloce e sicura, i progetti di e-government che prevedono da parte dello Stato investimenti;
- gli operatori potranno offrire servizi avanzati alle aziende che saranno in grado di cogliere le opportunità di innovazione tecnologica per sviluppare un vantaggio competitivo e ottimizzare la loro organizzazione aziendale.

Questo primo anello costituisce un volano necessario per mettere in atto un circolo virtuoso.

Infatti i ricavi derivanti dalla gestione della infrastruttura potranno essere utilizzati per estendere il cablaggio.

Ciò significa, per ipotesi, programmare un piano di lavoro che preveda la realizzazione di ulteriori anelli per arrivare infine a collegare anche gli utenti residenziali.

In questo modo verrebbe a realizzarsi una rete di trasporto e di accesso che verrà resa disponibile a tutti gli operatori di servizi e di contenuti che potranno competere condividendo la stessa infrastruttura di rete.

Una politica iniziale, fondata su una consistente quota di finanziamento pubblico, così come sta avvenendo nella Provincia di Ferrara, porterà a ridurre il rischio per la multiutility e comporterà l'adesione a questo modello di sviluppo da parte della maggior parte delle aziende locali.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
Soluzione che avrà il grande merito di:

- liberare e rendere disponibili risorse che resterebbero altrimenti inutilizzate, e qui ci riferiamo alla disponibilità di tubazioni dismesse, alla possibilità di sfruttare altre reti o più semplicemente alla opportunità di approfittare della concomitanza con altri lavori civili previsti sul territorio;
- accelerare la modernizzazione del territorio favorendo l'accesso alle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, considerate ormai da tutti strumenti indispensabili per lo sviluppo economico e sociale del territorio;
- eliminare, o quanto meno ridurre al minimo, il rischio del "digital divide" grazie alla diffusa e capillare presenza delle aziende locali su tutto il territorio;
- far partire lo sviluppo di nuovi servizi a larga banda in settori quali la sicurezza, la salute, la formazione, l'ambiente,, magari realizzando partnership tra pubblico e privato.

A tal proposito particolarmente importante sono la partecipazione ed il contributo all'iniziativa dell'imprenditoria privata.

Il tessuto economico italiano è caratterizzato dalla grande diffusione delle piccole e medie imprese (PMI) in tutti i settori.

La rilevanza delle PMI per l'economia italiana (ma anche europea) è evidenziata sia dai dati quantitativi, come il numero di occupati ed il fatturato complessivo, sia dall'analisi qualitativa sulle loro attività e capacità.

Accanto a questi aspetti positivi sul ruolo delle PMI, sono ampiamente noti alcuni limiti quali l'aspetto organizzativo, la difficoltà nell'accesso e nella gestione dell'innovazione tecnologica.

Le tecnologie delle società dell'informazione possono rappresentare strumenti importanti per valorizzare e promuovere le attività della PMI.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

Tuttavia, la realizzazione di servizi evoluti in rete (commercio elettronico, assistenza in rete ...) richiede un'organizzazione, infrastrutture e competenze, che spesso le aziende di piccole dimensioni non hanno, e, in certe situazioni, non possono avere.

Il superamento di questa difficoltà può essere facilitato mediante lo sviluppo di una rete territoriale (rete civica), intesa sia come infrastruttura tecnologica, sia come elemento organizzativo e gestionale delle attività del territorio.

Diverse amministrazioni pubbliche in Italia hanno già intrapreso negli ultimi anni questa strada.

Infatti dopo una prima fase in cui le reti civiche sono state finalizzate a promuovere l'accesso dei cittadini all'informazione e a internet, si sta passando ad una seconda fase di sviluppo di servizi in rete di tipo interattivo e a valore aggiunto con lo scopo prevalente di migliorare l'efficienza della pubblica amministrazione e di promuovere le attività economiche, sociali e culturali presenti sul territorio.

In questo modo la rete civica diviene uno strumento importante per:

- la creazione di servizi telematici evoluti per il territorio, che possono facilitare la diffusione e la pratica di applicazioni quali il commercio elettronico ed il marketing on-line;
- lo sviluppo di un'organizzazione territoriale in grado di supportare le PMI e le altre realtà economiche nell'adozione delle nuove tecnologie e nella gestione dei servizi;
- la creazione di infrastrutture di telecomunicazioni a larga banda;
- la creazione di competenze tecniche e professionali sul territorio.

La rete civica deve perciò essere intesa come elemento capace di organizzare il territorio e quindi capace di creare un sistema integrato di relazioni e di competenze. In

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
molti casi la rete civica può essere l'elemento trainante per lo sviluppo di alcuni servizi quali:

- il marketing territoriale;
- il turismo;
- il commercio elettronico;
- servizi finanziari.

Nello stesso tempo una rete civica rappresenta un elemento essenziale nello sviluppo di una politica formativa di un territorio.

La formazione continua del personale è oggi un'esigenza in tutti gli ambienti, ma in particolare in quello aziendale.

Le tecnologie di e-learning consentono la realizzazione di nuove metodologie formative per l'aggiornamento del personale di un'azienda e la realizzazione di nuovi modelli di apprendimento.

La creazione di un sistema di e-learning, diffuso sul territorio e l'organizzazione delle attività rappresenta un servizio di grande valore sociale ed economico per una rete civica.

2.2. Tecnologia e topologia della rete

La rete dovrà garantire elevate velocità di trasmissione, scalabilità funzionale e realizzativa con possibilità di realizzazione tramite stralci funzionalmente completi, dovrà essere flessibile e fornire all'utenza ampie possibilità di connessione.

Tutto ciò a garanzia di implementabilità di servizi tradizionali ed avanzati a larga banda.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

La scelta accurata dei percorsi fisici (magliatura) atta a ottenere la massima garanzia di continuità del servizio è un punto fermo della progettazione.

Per le caratteristiche tecnico/realizzative richieste (estensione, prestazioni ecc.) la rete è da ritenersi una di tipo "rete metropolitano".

L'architettura di una rete metropolitana da un punto di vista logico è a strati, lo strato fisico (infrastruttura passiva = cablaggio) è elemento fondamentale per ottenere le caratteristiche evidenziate precedentemente e cioè architetture di TLC flessibili e in grado di reggere e garantire efficacemente nel tempo lo sviluppo della rete, supportando di volta in volta le tecnologie e gli apparati attivi necessari all'implementazione degli strati superiori idonei alle esigenze.

La vita di un cablaggio si misura in qualche decina d'anni ed è quindi significativamente maggiore rispetto alla vita media di un apparato e/o di una tecnologia.

In altre parole il cablaggio nella sua vita operativa dovrà supportare diverse evoluzioni tecnologiche e/o diverse tecnologie, senza che vengano indotti costi specifici di adeguamento della struttura esistente.

Le operazioni e le problematiche associate alla realizzazione dei cablaggi, scavi, tempi, impatto sulla vita quotidiana e, non ultimi gli investimenti associati al cablaggio, sono molto importanti e aumentano a fronte di interventi e/o adeguamenti e/o bonifiche associate a realizzazioni poco flessibili e/o poco accurate e di bassa qualità.

La realizzazione del livello fisico (cablaggio) deve essere precisa e molto accurata in quanto deve essere garantita la fornitura di servizi efficaci di connettività tra cui l'"Enterprise Network" alle realtà pubbliche e private, come ad es. l'Azienda Ospedaliera, l'AUSL e l'Università e le Scuole.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

Il mezzo o i mezzi trasmissivi incidono, come ovvio, in modo decisivo sulle caratteristiche del cablaggio.

La scelta del mezzo da utilizzare tiene conto di vari fattori tecnici (prestazioni da raggiungere da subito e nel tempo, distanze da coprire, capacità di supportare tecniche trasmissive affermate e/o prevedibili e/o future ecc.), delle prospettive di sviluppo della rete e non ultimo di fattori economici in rapporto ai tempi di vita della rete stessa.

Come evidenziato nel seguito la struttura del cablaggio cui fa riferimento il progetto di questo progetto è composto da 2 livelli gerarchici: la dorsale primaria e la rete civica (MAN), ovviamente ambito locale.

I mezzi trasmissivi utilizzati in campo TLC sono i portanti fisici ottici (cavi in fibra ottica e quindi trasmissioni ottiche), i portanti fisici in rame (cavi in rame e quindi trasmissioni su cavo) e lo spazio libero (trasmissioni wireless).

Le dorsali primarie saranno sede, a regime, di un traffico molto elevato e quindi dovranno utilizzare mezzi trasmissivi che supportino grande capacità trasmissiva e che coprano grandi distanze.

Man mano che ci si avvicina all'utente, il traffico da supportare ed anche le distanze da coprire diminuiscono e si possono prendere in considerazione portanti fisici meno performanti purché meno costosi.

L'utilizzo ex novo di cavi siano essi ottici o in rame comporta costi che dipendono in modo determinante dalle opere edili (es. scavo) per cui le differenze legate ai costi di acquisto del cavo non sono decisivi.

In queste condizioni è conveniente scegliere, come ovvio, il portante con maggiori prestazioni.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
Per queste ragioni, anche a livello locale come mezzo trasmissivo più idoneo si sta affermando la fibra ottica.

L'evoluzione tecnica e tecnologica, l'affermarsi di nuovi standard specifici, hanno reso interessanti le tecniche trasmissive che utilizzano lo spazio libero, denominate trasmissioni "Wireless".

L'esempio più tipico è rappresentato dalle trasmissioni radio.

Le modalità trasmissive Wireless possono essere utilizzate con successo nei casi per i quali si ritenga troppo onerosa la posa dei portanti fisici (soprattutto per via del costo di scavo) rispetto alle prestazioni da ottenere (specialmente per quel che attiene alla velocità in trasmissione).

Occorre comunque notare che, attualmente, il Wireless permette prestazioni, in termini di velocità trasmissive, molto inferiori a quelle ottenibili tramite la fibra ottica.

L'allaccio all'utenza residenziale richiede infatti velocità trasmissive molto inferiori rispetto a quelle necessarie ai livelli gerarchici superiori ed i costi diventano così ancora più stringenti per la scelta del mezzo trasmissivo da impiegare.

Ne consegue che a questo livello è possibile l'utilizzo di cavi in fibra ottica oppure se già disponibili, cavi in rame (doppini telefonici o cavi coassiali), oppure lo spazio libero.

In rapporto alle esigenze trasmissive attuali l'utilizzo di cavi in rame è riservato tipicamente per la copertura di brevi distanze.

L'impiego del cavo in rame è sicuramente svantaggioso per la copertura di grandi distanze, in quanto risulterebbe necessario un elevato numero di apparati di ripetizione del segnale (piccolo passo di ripetizione) e ci sarebbero delle forti limitazioni delle velocità di trasmissione.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

Tra i portanti in rame l'utilizzo prevalente riguarda il "doppino telefonico" abbinato alle tecniche trasmissive x-DSL (es. A-DSL, H-DSL ecc.).

Questa scelta è particolarmente conveniente quando sia già disponibile il cavo telefonico e quindi non sia necessario effettuare la posa.

Nel caso di posa ex-novo di fatto i vantaggi si riducono in modo notevole anche nel caso di allaccio all'utenza.

Le caratteristiche delle reti "man comunali" che richiede la capacità di coprire grandi distanze (specialmente a livello geografico) con velocità trasmissive (bit rate) molto elevate, hanno portato a prevedere l'utilizzo della fibra ottica come mezzo fisico di dorsale primaria ed allaccio all'utenza.

Il portante ottico presenta infatti, una bassa attenuazione chilometrica ed una grande larghezza di banda che permettono di ottenere con facilità bit rate superiori a 10 Gbit/s.

Le esigenze precedentemente sottolineate portano all'utilizzo di cavi ottici con ricchezza di fibra (es. da 72 fibre ottiche dorsale primaria e 4 fibre ottiche per l'allaccio all'utenza) monomodale; tale scelta garantisce grandissima flessibilità, elevatissime prestazioni a costi contenuti rispetto ai benefici, poiché l'incidenza degli scavi e delle opere edili è preponderante rispetto al costo del cavo e della posa del cavo stesso.

3. Il contesto Regionale

Per quanto riguarda le reti telematiche a larga banda il territorio della Regione Emilia Romagna si presentava fino a qualche anno fa con una copertura parziale e non omogenea: le reti erano autonome e concentrate in alcuni Comuni o meglio in alcune aree degli stessi.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

I Comuni interessati erano tutti in zone con un buon grado di sviluppo di attività produttive, commerciali, economiche e con un tessuto sociale fortemente integrato.

In tali Comuni erano presenti significative opportunità formative (presenza di sedi universitarie ecc.) e di sviluppo per le realtà produttive.

Mentre era forte la necessità di espansione delle infrastrutture di TLC la maggior parte del territorio era comunque scoperto e l'integrazione fra le reti molto bassa.

In risposta a queste esigenze la Regione Emilia-Romagna ha definito politiche specifiche per il settore indicando le linee guida per uno sviluppo coordinato ed omogeneo delle infrastrutture di Telecomunicazioni per il territorio regionale.

La Regione, con il proprio Piano Telematico (Lepida), ha deciso di concentrare gli sforzi, innanzi tutto, nella costruzione di una rete pubblica moderna ed efficiente che, in ogni area dell'Emilia-Romagna, permetta:

- la distribuzione di servizi innovativi ed interattivi da parte delle pubbliche amministrazioni;
- lo sviluppo di altri servizi di telecomunicazioni alle imprese e ai cittadini, a costi competitivi.

Tre i progetti del Piano (area "Il territorio digitale") che, pur ad un diverso stadio di definizione, si muovono in questa direzione.

Il Piano ha visto l'intervento con uno stralcio relativo alla Romagna per le comunicazioni fisse, collegando le sedi universitarie della Romagna, gli uffici della Regione e degli Enti locali delle province di Bologna, Forlì, Rimini e Ravenna.

L'idea strategica è stata quella di approntare un'infrastruttura di comunicazione di base (le cosiddette dorsali o backbone), di disponibilità pubblica, gestita da un

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale operatore, possibilmente locale, che la utilizzi per erogare servizi nel territorio (Pubblica amministrazione, Sanità, scuola, Università, imprese, privati vari, ecc.).

Operativamente - dopo la firma di un accordo con le Province di Bologna, Forlì, Rimini e Ravenna, i Comuni interessati e l'Università di Bologna – il progetto ha visto la stipula di una convenzione tra Regione e Romagna Acque per la disponibilità dei cavi sulle loro infrastrutture, che irradiano tutta la Romagna e costituiranno il backbone della rete romagnola, in grado di raggiungere anche numerosi Comuni minori, altrimenti esclusi dalla rete.

Il progetto ha poi visto la stipula di un'ulteriore convenzione tra Regione e le società di servizi pubblici locali attive sul territorio (Hera) con cui queste ultime si impegnano a completare la dorsale; costruire le sottoreti urbane, gestire tutta la struttura (compreso il backbone) e l'erogazione dei servizi.

Grazie ad una convenzione con la Università di Bologna saranno garantiti servizi alle sedi della Romagna.

Successivamente al cablaggio di Bologna e della Romagna è partito il progetto infrastrutturale dedicato all'Emilia, che prevede la chiusura di una dorsale nell'area dell'Emilia centrale (province di Ferrara, Bologna, Modena, Reggio Emilia e Parma).

Per garantire a tutti l'accesso alla rete e ai servizi interattivi che essa può offrire, il Piano telematico prevede un secondo progetto dedicato in particolare ai Comuni della montagna o di aree di pianura particolarmente lontane dalle attuali infrastrutture di rete, dove appare proibitivo portare la classica rete in fibra ottica. In questo caso, sempre attraverso una convenzione con un operatore che abbia il servizio tra le proprie disponibilità, verrà attivato un collegamento via satellite, che assicuri anche a queste aree una copertura ed una possibilità di connessione a banda larga.

Insieme agli interventi sulle infrastrutture, sono già in fase operativa diversi progetti regionali per potenziare i servizi on line dalla pubblica amministrazione. Dal

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale catasto digitale (Sigmater), al sistema integrato per la rilevazione di fenomeni di degrado urbano (Rilfedeur), dal progetto d'intermediazione digitale a supporto del territorio (Intercenter), alla rete informatica tra ospedali, medici e cittadini dell'Emilia-Romagna (Sole, sanità on line). Sono attivi anche un sistema informativo sul lavoro (Sil) e il progetto Agriservizi, sistema di servizi on line per l'agricoltura regionale.

Per far crescere l'industria del settore il Piano prevede (Iniziativa 1.1) il sostegno alla costituzione di 2-5 gruppi di ricercatori, al lavoro per realizzare prodotti e servizi innovativi e spin-off, attraendo così nuovi investimenti, anche privati. L'azione, per la quale la Regione investirà 4,15 milioni di euro all'anno per un triennio, coordinata con la nuova legge regionale sull'innovazione, dovrà vedere il coinvolgimento attivo delle Università e dell'industria, sia per indirizzare la ricerca, sia nella progettazione di prodotti e servizi avanzati (imprese di software).

Si tratta di un'azione particolarmente importante, anche perché in controtendenza rispetto alla riduzione dei fondi per la ricerca attuata dal Governo nazionale. Il Piano si propone invece di sostenere le imprese che si occupano di creazione di contenuti e servizi d'interazione multimediale, attraverso la creazione ad esempio di premi e di centri formativi e il sostegno alla ricerca).

Gli stralci del progetto Lepida sono:

- Il primo stralcio: Bologna e Romagna;
- Il secondo stralcio : territori montani di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza;
- Il terzo stralcio: Modena;
- Quarto stralcio: Ferrara;
- Quinto stralcio: Reggio Emilia;
- Sesto stralcio: Parma;
- Settimo stralcio: Piacenza; Il primo stralcio - Bologna e Romagna

3.1. Province di Bologna, Forlì - Cesena, Ravenna e Rimini

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

Il primo stralcio di progetto è relativo ai territori provinciali di Bologna, Ravenna, Forlì - Cesena e Rimini. Le aree comunali interessate sono quindi 128, con 128 Comuni, 4 Province e 9 Comunità montane aderenti al progetto. Questi Enti hanno sottoscritto il 28 maggio 2003 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori. La Regione ha poi sottoscritto con Hera e Romagna Acque la Convenzione per la realizzazione e gestione della rete. Romagna Acque fornirà circa 300 Km di dorsale in Romagna, Hera invece procederà al completamento della dorsali in Romagna e in provincia di Bologna e alla realizzazione dei rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali), per ulteriori 460 Km. Ad Hera è poi affidato anche il compito di gestione dei servizi di rete attiva (connettività on net e verso Internet per tutti gli Enti aderenti alla rete).

La Convenzione con Romagna Acque è stata stipulata il 1 agosto 2003; con Hera si è recentemente (dicembre 2004) provveduto a stipulare una seconda Convenzione, integrativa della prima stipulata in agosto 2003, per estendere la rete a territori comunali precedentemente non compresi (bassa bolognese e ravennate).

Il primo stralcio di progetto prevede l'utilizzo di tre diverse tecnologie di connessione: fibra ottica (prevalente), HDSL e satellite.

3.2. Territori montani di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza

Il secondo stralcio di progetto è relativo ai territori collinari e montani delle province di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza. Le aree comunali interessate sono 73, con 73 Comuni, 4 Province e 9 Comunità montane aderenti al progetto. Questi Enti hanno sottoscritto il 19 marzo 2004 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori.

La montagna emiliana sarà servita da tre diverse tecnologie di connessione: fibra ottica (subordinata), HDSL e satellite. Il Gestore dei servizi di rete satellitare sarà Hera, nell'ambito delle attività di gestione definite nelle Convenzioni stipulate, mentre per i

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale servizi HDSL i Gestori saranno quelli competenti per territorio (Modena Network per l'Appennino modenese, Agac per quello reggiano, ecc).

3.3 Provincia di Modena

Il terzo stralcio di progetto è relativo al territorio di pianura della provincia di Modena.

Le aree comunali interessate sono quindi 29, con 29 Comuni e la Provincia di Modena aderenti al progetto.

Questi Enti hanno sottoscritto il 18 dicembre 2003 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori.

La Regione ha poi sottoscritto nel dicembre 2003 con Modena Network la Convenzione per la realizzazione e gestione della rete. Saranno realizzati circa 335 Km tra dorsali e rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali). A Modena Network è poi affidato anche il compito di gestione dei servizi di rete attiva (connettività on net e verso Internet per tutti gli Enti aderenti alla rete).

Il terzo stralcio di progetto prevede l'utilizzo di connessioni in fibra ottica, mentre l'Appennino modenese (secondo stralcio di progetto, denominato "montagna digitale" sarà coperto da tecnologie HDSL e satellite.

3.4. Provincia di Ferrara

Il quarto stralcio di progetto è relativo al territorio provincia di Ferrara.

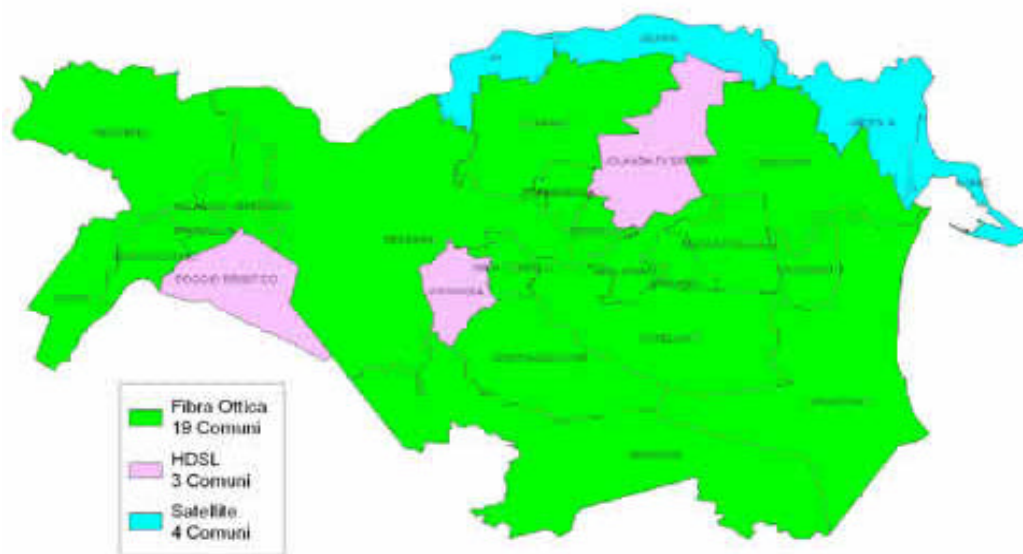
Le aree comunali interessate sono quindi 26, con 26 Comuni e la Provincia di Ferrara aderenti al progetto.

Questi Enti hanno sottoscritto il 1 giugno 2004 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
La Regione ha poi sottoscritto nel marzo 2005 con Delta Web la Convenzione per la realizzazione della rete. Per vincoli normativi statali, cui è soggetta Delta Web, la Convenzione prevede che la Regione prenda in locazione le tratte di rete che costituiscono Lepida fino al 2012, per poi procedere all'acquisto al termine del vincolo.

Delta Web realizzerà circa 193 Km tra dorsali e rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali).



Delta Web comunicherà alla Regione almeno 12 mesi prima dell'ultimazione della rete provinciale, come intende procedere per la gestione dell'infrastruttura di rete e delle relative funzionalità di base (connettività, internet). Tale ulteriore attività sarà regolata da apposita convenzione. Se entro tale data non avverrà da parte di Delta Web la comunicazione di cui sopra, a tale adempimento (come gestire la rete e le relative funzionalità di base) provvederà la Provincia di Ferrara d'intesa con la Regione.

Il quarto stralcio di progetto prevede l'utilizzo di tre diverse tecnologie di connessione: fibra ottica (prevalente), HDSL e satellite.

3.5. Provincia di Reggio Emilia

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
Il quinto stralcio di progetto è relativo al territorio di pianura della provincia di Reggio Emilia.

Le aree comunali interessate sono quindi 33, con 33 Comuni e la Provincia di Reggio Emilia aderenti al progetto. Questi Enti hanno sottoscritto il 3 maggio 2004 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori. La Regione ha poi sottoscritto nel giugno 2004 con Agac la Convenzione per la realizzazione e gestione della rete.

Saranno realizzati circa 270 Km tra dorsali e rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali).

Ad Agac è poi affidato anche il compito di gestione dei servizi di rete attiva (connettività on net e verso Internet per tutti gli Enti aderenti alla rete). Il quinto stralcio di progetto prevede l'utilizzo di connessioni in fibra ottica, mentre l'Appennino reggiano (secondo stralcio di progetto, denominato "montagna digitale") sarà coperto da tecnologie HDSL e satellite.

3.6. Provincia di Parma

Il sesto stralcio di progetto è relativo al territorio di pianura della provincia di Parma.

Le aree comunali interessate sono quindi 23, con 23 Comuni e la Provincia di Parma aderenti al progetto.

Questi Enti devono ancora sottoscrivere l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori. La Regione procederà in seguito a stipulare una Convenzione con l'Azienda Multiservizi locale per la realizzazione e gestione della rete. Saranno realizzati circa 295 Km tra dorsali e rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali).

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
La distribuzione nei diversi territori comunali delle tecnologie che saranno utilizzate verrà definito in fase di stipula della Convenzione tra Regione e Azienda Multiservizi.

3.7. Provincia di Piacenza

Il settimo stralcio di progetto è relativo al territorio di pianura della provincia di Piacenza.

Le aree comunali interessate sono 29, con 28 Comuni e la Provincia di Piacenza aderenti al progetto (non ha invece aderito al progetto il Comune di Caorso).

Questi Enti hanno sottoscritto il 18 novembre 2004 l'Accordo di Programma Quadro che costituisce l'accordo "istituzionale" e definisce le linee guida per la realizzazione della rete Lepida nei vari territori.

La Regione ha poi sottoscritto nel dicembre 2004 con Tesa la Convenzione per la realizzazione e gestione della rete. Saranno realizzati circa 200 Km tra dorsali e rilegamenti verso i Comuni (tratte di diramazione dalle dorsali principali).

A Tesa è poi affidato anche il compito di gestione dei servizi di rete attiva (connettività on net e verso Internet per tutti gli Enti aderenti alla rete).

Il settimo stralcio di progetto prevede l'utilizzo di connessioni in fibra ottica, mentre l'Appennino piacentino (secondo stralcio di progetto, denominato "montagna digitale") sarà coperto da tecnologie satellitari.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale

4. La Dorsale della Provincia di Ferrara

Come sopraccitato, la società DELTA WEB ha in corso di realizzazione un'infrastruttura a fibre ottiche, dorsale che collega tra di loro quasi tutte le sedi municipali (19 su 26), la sede della Provincia di Ferrara, oltre ad alcune aree produttive (zona Sipro di Ostellato e S. Agostino.....).

Verranno posate cavi di 144 fibre sulle tratte ferroviarie e di 72 fibre sulle tratte stradali; di esse, in ciascuna tratta 24 fibre verranno cedute alla Regione nell'ambito del progetto Lepida.

Le caratteristiche del territorio, l'estensione e la distribuzione delle realtà da servire, associate alle esigenze di connettività specifiche del progetto, comportano la realizzazione di una dorsale caratterizzata da una notevole estensione.

Lo sviluppo chilometrico totale per la dorsale, in prima fase, è pari a circa 194 Km di cui c.ca 90 Km in ferrovia e 104 Km su strada.

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale



Con il primo stralcio saranno interessati oltre ai centri abitati posti lungo la dorsale ferroviaria i Comuni di Codigoro, Massafiscaglia, Tresigallo, Formignana, Copparo, Portomaggiore, Argenta, Lagosanto, Ostellato (Corte Centrale), Migliaro, Migliarino, Comacchio, Vigarano Mainarda, Mirabello, S. Agostino, Cento, Bondeno e Ferrara.

La realizzazione è prevista in lotti così sintetizzato:

1° Lotto Tratta Ferroviaria Ferrara-Codigoro;

2° Lotto Tratto Stradale :

Portomaggiore – Argenta

Migliarino – Tresigallo

Tresigallo - Formignana

Formignana – Copparo

Migliaro - Corte Centrale (Sipro)

Provincia di Ferrara

Progetto per la realizzazione di una rete telematica provinciale
Massafiscaglia – Valle Oppio – Lagosanto

- 3° Lotto Tratto Stradale Lagosanto – Comacchio
- 4° Lotto Tratta Ferroviaria Ferrara – Bondeno
- 5° Lotto Tratto Stradale Vigarano – Cento
- 6° Lotto Tratta Ferroviaria Portomaggiore – Molinella
- 7° Lotto Tratta Ferroviaria Codigoro – Strada Romea

Il secondo lotto è già stato appaltato e l'inizio lavori è previsto i primi di settembre del 2005.

Nel Comune di Ferrara è già stata realizzata una dorsale primaria cittadina che collega alcune sedi universitarie, sedi AUSL ed aziende di servizio di proprietà di HERA Ferrara.