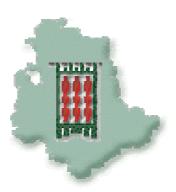
REGIONE UMBRIA



PIANO TELEMATICO

2008 - 2010



Contenuti

0.	Premessa	4
1.	INTRODUZIONE	5
	Cos'È la Banda Larga	5
	POLITICHE PUBBLICHE PER LA DIFFUSIONE DELLA BANDA LARGA	8
	La politica europea per la Banda Larga	8
	La politica nazionale per la Banda Larga	8
	La politica regionale per la Banda Larga	8
	STRATEGIE DI INTERVENTO	11
	OBIETTIVI	12
2.	CONTESTO TERRITORIALE	. 13
	INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO	13
	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	14
3.	DISPONIBILITÀ DELLA BANDA LARGA IN UMBRIA	. 16
	ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI TLC A BANDA LARGA	16
	Disponibilità dei servizi ADSL	. 16
	Disponibilità dei servizi UMTS	. 19
	INFRASTRUTTURE TLC	20
	Dorsali di Trasporto	
	Reti di Distribuzione (MAN)	
	Reti di Accesso	
	POSIZIONAMENTO DELL'UMBRIA NEL CONTESTO NAZIONALE	
4.	ANALISI DEI FABBISOGNI ATTUALI E PROSPETTICI	
	Il ruolo delle Amministrazioni Locali nella promozione della competitività	
	TERRITORI	
	IL SUPERAMENTO DEL DIGITAL DIVIDE COME STRUMENTO DI SVILUPPO DEL TERRITORIO	
	II Digital Divide	
	Il Digital Divide nelle Imprese	
	Le Politiche Regionali e Locali per il superamento del Digital Divide	
	EVOLUZIONE DELLA DOMANDA IN UMBRIA	
	La lettura del territorio regione attraverso i Sistemi Locali del Lavoro L'articolazione demografica	
	Le imprese	
	Analisi dei Sistemi Locali di Lavoro sulla base del livello di Digital Divide	
	La Pubblica Amministrazione	
5.	LA DOMANDA DI SERVIZI	
	I Servizi per i Cittadini	49
	Il quadro della situazione	. 49
	Le dinamiche in atto	. 51
	I SERVIZI PER LE IMPRESE	53
	UNA P.A. DIGITALE PER I NUOVI DIRITTI DI CITTADINANZA E LA COMPETITIVITÀ DEL TERRITORIO	57
6.	UNA P.A. DIGITALE PER I NUOVI DIRITTI DI CITTADINANZA E LA COMPETITIVITÀ DEL TERRITORIO LINEE GUIDA DI INTERVENTO	



	RETE PUBBLICA REGIONALE	62
	CentralCom	63
	RISORSE	65
	PIANIFICAZIONE	66
	SINTESI	68
7.	SCENARI	69
	DIFFUSIONE DEI SERVIZI	69
	EVOLUZIONE DELL'OFFERTA	70
8.	Allegati	72
	TAVOLE	72
	AZIONI	87



0. Premessa

Il Piano Telematico 2008-2010, redatto dalla CentralCom S.p.A. su incarico del Servizio "Valorizzazione del territorio e tutela del paesaggio, tecnologie dell'informazione" della Direzione Regionale "Ambiente, Territorio e Infrastrutture" della Regione Umbria, è frutto dell'attività svolta dal gruppo di lavoro nominato dalla Giunta Regionale con atto n. 1300 del 27 luglio 2007.

Tale attività si è articolata in una fase di individuazione dello stato dell'arte, riguardante gli attuali livelli e le modalità di diffusione della Banda Larga e in un'analisi puntuale dei fabbisogni attuali e prospettici dei servizi TLC. Il gruppo di lavoro ha anche svolto incontri informali con operatori del settore e attori pubblici.

Il Piano Telematico costituisce il quadro di riferimento per l'attuazione delle politiche regionali finalizzate al superamento del digital divide e alla diffusione di servizi di connettività a Banda Larga di grandi capacità, come fattore di competitività e sviluppo della società dell'informazione.

Il Piano Telematico e le attività ad esso collegate, unitamente al Piano per la Società dell'Informazione, sono i principali riferimenti programmatici per attuare uno dei progetti caratterizzanti, a valenza trasversale, del Patto per lo Sviluppo dell'Umbria, 2ª fase, denominato "Eliminazione del divario digitale dei territori dell'Umbria".

Il documento ha adottato come riferimento metodologico le "Linee Guida per i Piani Territoriali per la Banda Larga", predisposte dal Comitato Banda Larga ed approvate dalla Commissione Permanente per l'Innovazione Tecnologica negli Enti Locali e nelle Regioni e dalla Conferenza Unificata il 20 settembre 2007.



1. Introduzione

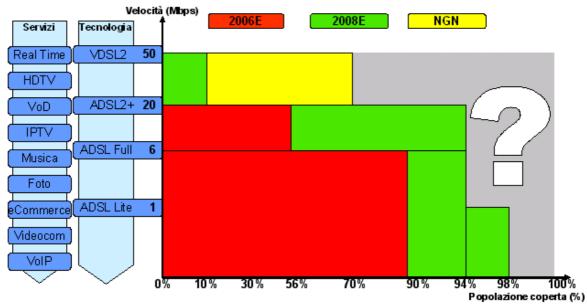
COS'È LA BANDA LARGA

La Banda Larga non è definita come concetto tecnico, ma come livello prestazionale, ovvero è intesa come l'insieme di reti e servizi che consentono l'interattività a velocità confortevole per l'utente; si tratta quindi dell'ambiente tecnologico che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ai massimi livelli di interattività.

Pur non esistendo una definizione formale, la banda larga fa riferimento all'insieme delle piattaforme tecnologiche composto da fibra ottica, xDSL, wireless (Wi-Fi, HiperLan, WiMax), satellite, fino alle tecnologie di telefonia mobile (UMTS, HSDPA).

E' evidente come tale definizione sia soggetta ad una rapida evoluzione temporale, in relazione allo sviluppo dei servizi veicolati tramite le reti di telecomunicazioni che tendono a richiedere sempre maggiore velocità e qualità di interconnessione.

La seguente figura fornisce un'indicazione relativa alla necessità di banda ed alle tecnologie idonee per il supporto di alcuni servizi e contenuti. Inoltre individua una stima della popolazione potenzialmente coperta dalle diverse tecnologie.



Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (2006)

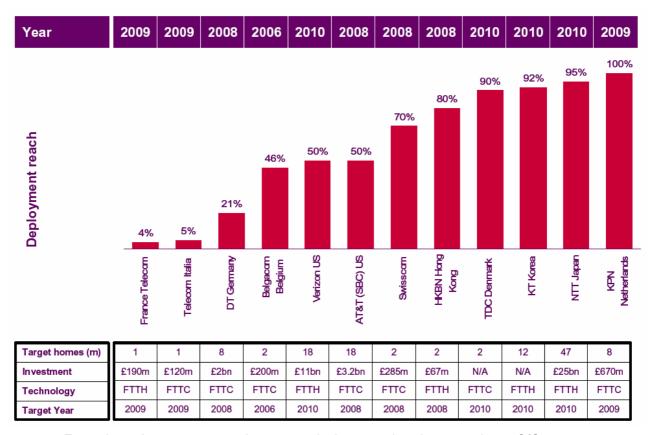
Se con la tecnologia ADSL, nelle sue versioni meno prestanti, è potenzialmente possibile entro il 2008 arrivare a ridurre la quota residua della popolazione in digital divide infrastrutturale sino al 2%, è però evidente che, in mancanza di interventi infrastrutturali correttivi, le tecnologie a più alte prestazioni (ADSL2+ e VDSL) consentiranno solo ad una parte della popolazione di poter accedere a servizi e contenuti evoluti.

In tal senso, mentre si và risolvendo il divario relativo all'entry level, si stanno generando nuove forme di divario in quanto la necessità di banda cresce più in fretta della relativa disponibilità sul territorio.



Autorevoli analisi indipendenti mostrano come l'unica tecnologia a prova di futuro (anche di lungo termine) ed attualmente disponibile sia la **fibra ottica**. In tal senso non vi è alcun dubbio per quanto riguarda le problematiche di trasporto (backhaul) e di distribuzione, ma verosimilmente anche per l'accesso, mentre le esigenze di mobilità potranno trovare adeguata risposta nelle tecnologie wireless, tramite un compromesso tra la disponibilità di banda e il costo del servizio.

Nel grafico che segue, elaborato dalla Ofcom inglese (cioè l'authority delle comunicazioni del Regno Unito) sono raccolti i piani di investimento degli operatori di riferimento di vari paesi in relazione alle reti di accesso in fibra ottica.



Fonte: Incumbent next generation access deployment plans by target date - OfCom 2007

Dall'analisi dei dati è evidente come i paesi più sviluppati in questo settore stiano puntando alla realizzazione di reti FTTH (ovvero che raggiungono le utenze direttamente in fibra ottica) pervasive in tempi brevi, sia con operatori pubblici (Giappone) che privati (USA), mentre per buona parte degli operatori europei, compresa Telecom Italia, l'impiego di tale tecnologia è ancora marginale.

In mancanza di nuove politiche di investimento il nostro paese, mentre è impegnato a risolvere il problema di digital divide interno (ovvero di consentire a tutti i cittadini di poter accedere alla tecnologia ADSL di base), rischia di entrare in un contesto di divario generalizzato rispetto all'evoluzione globale.

Se lo scenario a medio-lungo termine relativo all'accesso fisso a banda larga vede nella realizzazione di reti di accesso in f.o. di nuova generazione l'unica risposta convincente e universalmente condivisa, per quanto riguarda il breve termine e l'accesso in mobilità le tecnologie wireless forniscono soluzioni convincenti ed in rapida evoluzione.



L'accesso in mobilità è attualmente supportato dalle tecnologie cellulari di terza generazione (UMTS, HSDPA) in grado di fornire, in limitate aree del territorio, capacità di accesso paragonabili ai profili base dei servizi ADSL, ma con costi ancora sensibilmente maggiori.

L'evoluzione delle tecnologie cellulari verso la quarta generazione promette ulteriori evoluzioni che peraltro necessiteranno di investimenti rilevanti per adeguare le reti sia dal punto di vista tecnologico, sia per aumentare la densità delle celle disponibili.

L'accesso fisso wireless è oggi realizzato prevalentemente tramite reti a 2.4 e 5.4 GHz (WiFi, HiperLAN, pre-WiMAX, ...) in banda libera che consentono di fornire soluzioni di accesso efficaci con investimenti relativamente contenuti. Se la non completa standardizzazione di tali soluzioni ne costituisce un limite, la semplicità e l'economicità ne fanno comunque la scelta elettiva per iniziative locali/regionali destinate ad aree non servite dall'ADSL, consentendo capacità di banda in grado di soddisfare l'utenza residenziale e professionale e di competere anche con servizi wired destinati al segmento business.

Il protocollo WiMAX, che verrà implementato anche in Italia a partire dalla metà del 2008 nella banda 3.4 – 3.5 GHz da parte degli operatori licenziatari, può trovare collocazione sia nel mercato dell'accesso wireless fisso, sia nel mercato dell'accesso mobile (in tal senso è previsto il suo inserimento tra le tecnologie di telefonia mobile 4G). La standardizzazione di tale protocollo e l'adozione da parte dei principali fornitori di tecnologia ne potranno supportare una rapida diffusione. Peraltro è necessario osservare che l'orientamento emergente per l'impiego di tale tecnologia risulta indirizzato verso servizi innovativi in mobilità e solo residualmente verso soluzioni di accesso fisso in grado di incidere significativamente sul digital divide, come si può desumere anche dagli obblighi di copertura previsti dal Ministero delle Comunicazioni in capo agli operatori licenziatari che rapportano la copertura WiMAX alla copertura UMTS.

A completamento del sintetico quadro relativo alle tecnologie wireless è opportuno evidenziare come esse costituiscano comunque una risposta efficace prevalentemente nell'ambito dell'accesso (ultimo miglio). Infatti qualsiasi rete wireless richiede l'integrazione con reti di trasporto e distribuzione (backhaul) di grande capacità, ovvero di infrastrutture in fibra ottica che permettano un'adequata alimentazione delle stazioni radio base o delle dorsali wireless secondarie.

La disponibilità, la neutralità (tecnologica e commerciale) e l'economicità di tali infrastrutture di backhaul costituiscono i fattori abilitanti per lo sviluppo dei servizi di accesso e per la copertura del territorio.



POLITICHE PUBBLICHE PER LA DIFFUSIONE DELLA BANDA LARGA

La diffusione delle infrastrutture e delle reti di telecomunicazione, determinando una maggiore velocità e potenza nelle trasmissioni e nella navigazione in internet, è in grado di consentire un accesso ad una offerta di servizi informatici potenzialmente illimitata, con forti ricadute sullo sviluppo della società di informazione.

Le politiche pubbliche per la diffusione della Banda Larga si muovono quindi nella prospettiva di promuovere uno sviluppo basato sulla conoscenza, equilibrato ed in grado di raggiungere le aree territoriali attualmente caratterizzate da divario tecnologico (digital divide).

LA POLITICA EUROPEA PER LA BANDA LARGA

Lo sviluppo della Società dell'Informazione è indicato dalla Commissione Europea come un passo necessario per favorire lo sviluppo economico dei Paesi membri. La disponibilità di servizi a banda larga è considerata la condizione abilitante per l'affermazione della Società dell'Informazione ed è, quindi, indicata come una delle priorità nella politica dell'Unione Europea. La Commissione Europea, di conseguenza, sta incoraggiando i Paesi membri ad adottare piani nazionali per la diffusione della banda larga.

Anche il Parlamento Europeo ha approvato il 19 giugno 2007 una risoluzione sulla messa a punto di una politica europea in materia di banda larga, incoraggiando gli Stati membri ad elaborare una mappa delle infrastrutture.

Tra le linee suggerite a livello comunitario vi sono :

- la necessità di creare un'infrastruttura a banda larga a livello di comunità locali, applicando il principio del partenariato pubblico-privato e tenendo conto della parità d'accesso;
- l'esigenza di preservare la neutralità tecnologica;
- la necessità di evitare la frammentazione degli interventi, la duplicazione delle infrastrutture esistenti e di tener conto dell'evoluzione tecnologica e delle esigenze degli utilizzatori.

LA POLITICA NAZIONALE PER LA BANDA LARGA

In linea con gli indirizzi europei, nel 2006 l'Italia ha indicato l'obiettivo di assicurare a tutta la popolazione entro il 2011 l'accesso a reti e servizi a banda larga, con la chiara intenzione di riconoscere sostanzialmente tale servizio come "servizio universale".

Tale impegno riconosce nell'accesso ampio, diffuso ed economicamente affrontabile alle reti e servizi a banda larga uno dei principali strumenti per assicurare coesione sociale, competitività al sistema economico del Paese, uguaglianza dei cittadini nella fruizione di importanti servizi della Pubblica Amministrazione.

A garanzia di tale impegno è stato costituito il Comitato per la Banda Larga, di cui fanno parte i ministri delle Comunicazioni, degli Affari Regionali e delle Autonomie Locali, delle Riforme e le Innovazioni nella Pubblica Amministrazione.

A Settembre 2007 il Comitato ha emanato le *Linee Guida per i Piani Territoriali per la Banda Larga*, adottate come riferimento metodologico nella definizione del presente documento.

LA POLITICA REGIONALE PER LA BANDA LARGA

Il territorio umbro è caratterizzato da una presenza capillare di piccoli Comuni (46 comuni su 92 sono sotto i 3.000 abitanti) i quali, se da una parte assicurano un elevato livello di servizio per i cittadini, dall'altra hanno notevoli difficoltà a sostenere i costi degli standards quali/quantitativi fin qui praticati.

In questo senso l'aggregazione di più enti per lo sviluppo di servizi, infrastrutture ed assetti sull'intero territorio regionale, come già individuato dal Piano Urbanistico Territoriale approvato con



la legge regionale 27/2000, è un processo ineludibile che porterà, nel medio periodo, ad avere una sostanziale pari opportunità di accesso, attraverso le tecnologie ICT, per tutti i cittadini indipendentemente dalla dimensione del comune in cui risiedono.

E' evidente che in questo processo, ed in una visione solidale e cooperante, la Regione ha un ruolo di guida e coordinamento per sostenere ed assicurare la governance delle varie iniziative sviluppate nei territori. Tale ruolo è del resto confermato dal nuovo Codice delle Comunicazioni Elettroniche, emanato con il decreto legislativo 1° agosto 2003, n 259, il quale, all'art. 5, c. 2, lett. a) e d), stabilisce che le Regioni e gli enti locali "anche al fine di evitare fenomeni di urbanizzazione forzata ovvero di delocalizzazione di imprese", individuano "livelli avanzati di reti e servizi di comunicazione elettronica a larga banda, da offrire in aree locali predeterminate nell'ambito degli strumenti di pianificazione e sviluppo", e "promuovono livelli minimi di disponibilità di reti e servizi di comunicazione elettronica a larga banda, nelle strutture pubbliche localizzate nel territorio...".

La disponibilità di reti di telecomunicazione in Banda Larga costituisce del resto un fattore abilitante per la promozione della Società dell'Informazione ed un cardine per lo sviluppo della Regione Umbria sia in termini di crescita economica, sociale e culturale, sia in termini di qualità dei servizi offerti ai cittadini.

Pertanto il processo di sviluppo delle telecomunicazioni e la conseguente riduzione del digital divide sono stati inseriti fra i progetti caratterizzanti del *Patto per l'Innovazione e lo Sviluppo - Fase* 2 della Regione Umbria. La volontà del Governo Regionale (e degli altri soggetti che hanno sottoscritto il *Patto per lo Sviluppo*) indica una direzione di marcia che il *Piano per la Società dell'Informazione* ha approfondito e specificato. Questo strumento di programmazione, in fase di aggiornamento, ed il *Piano Telematico* costituiscono i riferimenti generali per uno sviluppo contestuale della rete e dei servizi in coerenza con gli obiettivi europei e nazionali.

Innovazione, qualità e coesione sono le parole chiave che dovranno contrastare i fenomeni di crisi e vincere le sfide lanciate dalla globalizzazione, indirizzando le linee strategiche della programmazione regionale in maniera diretta verso alcune priorità cruciali e coerenti, riconducibili ai seguenti assi strategici indicati nel *Documento Strategico della Regione Umbria* (DSR), approvato dalla Giunta Regionale con atto n. 164 del 8 febbraio 2006:

- 1. la promozione dello sviluppo locale e valorizzazione della risorsa Umbria;
- 2. la promozione dei processi di innovazione e ricerca, la qualificazione e il rafforzamento della competitività dei sistemi produttivi locali e delle imprese;
- 3. il miglioramento del sistema di formazione e istruzione;
- 4. la qualificazione del welfare locale come promozionale ed inclusivo;
- 5. la riforma del sistema istituzionale e della PA.

Oltre a ciò, vengono tratteggiate anche ulteriori azioni rivolte al miglioramento delle condizioni di contesto; tra queste c'è un espresso richiamo al rafforzamento delle infrastrutture telematiche (cablaggio, reti e attrezzature).

Anche rispetto al più ampio quadro di strategie nazionali (*Quadro Strategico Nazionale - QSN*), risultano particolarmente curate le aperture verso l'Europa attraverso l'internazionalizzazione delle città e delle reti urbane con reti digitali a banda larga integrate con i centri di eccellenza della ricerca scientifica e tecnologica.

Tali premesse hanno determinato l'ideazione di uno specifico progetto di rete regionale di cablaggio a larga banda anche in considerazione dei seguenti elementi:



- la popolazione insediata nei primi cinque Comuni che hanno già aderito all'iniziativa (Perugia, Terni, Foligno, Città di Castello, Orvieto) rappresenta circa il 46% degli abitanti umbri (oltre 375.000 persone su un totale di 848.000), a cui si aggiungono anche gli utenti che gravitano regolarmente nell'ambito di influenza di tali centri urbani;
- attraverso lo studio di una architettura di rete mista, la maggior parte delle attività produttive del territorio possono essere interconnesse tramite la realizzazione di una dorsale N-S che costituirà il supporto per ulteriori interventi di infrastrutturazione e/o di interconnessione che porteranno al coinvolgimento dell'intero territorio regionale.

Il progetto della rete pubblica regionale prevede:

- la realizzazione iniziale di un backbone regionale in fibra ottica per l'interconnessione nord/sud del territorio e per il collegamento long distance con le altre reti nazionali. Al fine di contenere al massimo i costi, tale dorsale sfrutta il tracciato ferroviario della Ferrovia Centrale Umbra;
- la realizzazione di reti di distribuzione ed accesso integrate (fibra ottica + sistemi wireless) nei principali centri urbani umbri, a partire da Perugia, Terni, Foligno, Città di Castello ed Orvieto;
- l'integrazione e l'eventuale potenziamento delle reti di trasporto al fine di adeguarle alle esigenze del territori (in particolare per le aree in digital divide) tramite interventi che prevedono lo sfruttamento di infrastrutture esistenti e/o la realizzazione di nuove dorsali (in fibra ottica o in radio frequenza);
- il sostegno, l'integrazione ed il potenziamento di reti di accesso (tipicamente wireless) per i centri minori e le aree rurali.

Il *Piano Operativo Regionale FESR 2007-2013* rende possibile utilizzare i finanziamenti previsti per le TIC (asse I: innovazione ed economia della conoscenza; obiettivo 2: promozione dell'accesso alle TIC; attività 2: infrastrutture e servizi della Società dell'Informazione).

Il Piano Telematico è quindi uno strumento strategico nel quale sono previste:

- la verifica della copertura in larga banda esistente e la sua classificazione quali-quantitativa (quanta banda e dove) in considerazione di una reale possibilità di utilizzo da parte dei cittadini (accesso universale);
- le infrastrutture necessarie per estendere tale copertura;
- le priorità d'attuazione in base al fabbisogno prodotto da previsioni programmatiche regionali (ad esempio, nel presente Disegno Strategico Territoriale, nelle azioni del POR o in specifici progetti regionali) o in base all'interesse che hanno dimostrato i vari territori;
- le attrezzature urbane che potranno consentire l'erogazione di servizi innovativi e avanzati per cittadini e imprese.



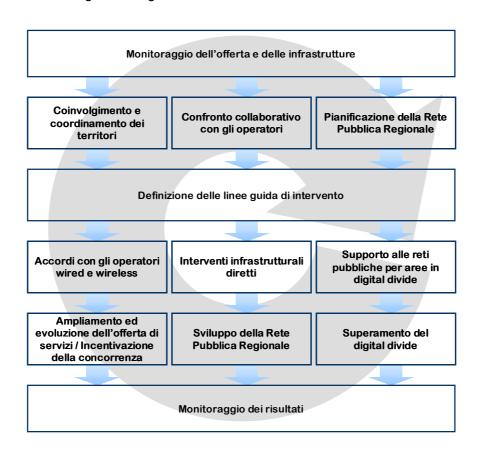
STRATEGIE DI INTERVENTO

Da quanto esposto è evidente la rilevanza della diffusione della banda larga quale fattore di sviluppo del territorio ed è pertanto giustificata l'attenzione che le politiche pubbliche dedicano allo sviluppo delle infrastrutture abilitanti.

Il mercato delle TLC e gli operatori stanno sostenendo investimenti per il continuo sviluppo delle infrastrutture, anche in ottica di equalizzazione dell'offerta di servizi sul territorio; peraltro è evidente che in tale ambito la situazione italiana mostra punti di debolezza che si manifestano, in rapporto agli altri paesi sviluppati, in minori livelli di copertura dei servizi, minori indici di diffusione e penetrazione e minori tassi relativi di crescita.

L'intervento che la Regione Umbria intende attuare, nel pieno rispetto del ruolo degli operatori e degli equilibri di mercato, punta a :

- promuovere, con il **coinvolgimento delle amministrazioni locali**, un monitoraggio periodico dell'offerta di servizi a banda larga sul territorio ed un coordinamento complessivo delle azioni;
- avviare un confronto collaborativo con gli operatori attivi sul territorio al fine di concertare
 politiche di investimento e sviluppo delle infrastrutture attente alle aree marginali ed agli
 sviluppi della domanda nel medio-lungo termine;
- integrare gli investimenti del mercato con **investimenti pubblici** finalizzati a creare una situazione infrastrutturale complessiva "a prova di futuro", fornendo al contempo interconnessioni di eccellenza alle utenze pubbliche rilevanti;
- supplire alla carenze infrastrutturali in particolari aree territoriali promuovendo e supportando lo sviluppo di infrastrutture leggere (wireless) in grado di rispondere efficacemente alle problematiche contingenti di digital divide.





Gli investimenti pubblici, oltre che orientati all'integrazione delle reti esistenti e pianificate, saranno inseriti in un quadro d'insieme orientato alla realizzazione di una Rete Pubblica Regionale, composta da infrastrutture proprietarie e da tratte di infrastrutture esistenti, in grado di costituire un canale efficace ed efficiente per mettere in comunicazione il sistema amministrativo/pubblico (Regione, Province, Comuni, Sanità Università, Istruzione) ad ogni livello, sia al suo interno, sia verso i cittadini ed il resto del Paese e del Mondo.

Il soggetto operativo delegato al coordinamento degli interventi ed alla realizzazione della Rete Pubblica Regionale è la società CentralCom SpA, già operativa, controllata dalla Regione e partecipata dalle amministrazioni comunali di Perugia, Terni, Foligno, Orvieto e Città di Castello. In prospettiva è prevista la partecipazione, diretta o indiretta, alla società delle altre amministrazioni locali umbre.

OBIETTIVI

Con il presente Piano Telematico la Regione dell'Umbria intende rafforzare e sviluppare il percorso già avviato da alcuni anni relativamente alla promozione della Società dell'Informazione ed in particolare al sostegno dello sviluppo delle infrastrutture abilitanti.

Il piano intende costituire un riferimento programmatico nell'ambito del quale possano essere convogliate, in maniera sistematica, le diverse azioni promosse per lo sviluppo e la diffusione della Banda Larga nell'ambito del territorio regionale.

In tal senso sono considerate sia le azioni di sostegno al mercato, sia gli interventi diretti attuati tramite strumenti operativi finalizzati alla realizzazione di infrastrutture.

Tale piano costituisce un riferimento dinamico (ovvero soggetto a periodico aggiornamento) ed aperto al coinvolgimento dei diversi attori del contesto territoriale, sociale e di mercato.

Al fine di rendere misurabile l'efficacia del piano e delle linee di intervento promosse, la Regione Umbria intende porsi i seguenti obiettivi concreti entro il 2010:

- equalizzazione territoriale dell'entry level:
 - eliminazione sostanziale del digital divide consentendo su tutto il territorio regionale l'accessibilità a connessioni capaci di una banda nominale di 1Mbps;
 - o abilitazione all'interconnessione efficace delle amministrazioni locali con rilegamenti capaci di una banda nominale di almeno 2Mbps;
- · potenziamento delle infrastrutture TLC :
 - interconnessione tramite rilegamenti in fibra ottica con potenzialità dell'ordine dei Gbps delle sedi di Regione, Province e Comuni, Strutture Sanitarie, Scolastiche, Universitarie e di ricerca e delle aree industriali toccate dalle reti in fibra ottica;
 - o abbattimento dei vincoli di accesso ai territori più svantaggiati per gli operatori e per la diffusione dei servizi a Banda Larga.
- promozione, supporto e sperimentazione di esperienze di eccellenza :
 - o realizzazione di almeno un'area di applicazione degli orientamenti in tema di NGN (New Generation Networks) e di interconnessione FTTH di tutte le utenze;
 - realizzazione di aree di applicazione diffusa delle potenzialità delle tecnologie wireless con particolare attenzione ai servizi per la popolazione universitaria, i giovani e il turismo.



2. Contesto Territoriale

INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

Il modello insediativo della Regione Umbria - superficie di 8.456 Km₂, totalmente collinare e montana, e popolazione di poco superiore ai 860.000 abitanti – viene opportunamente definito "diffuso": i primi cinque comuni per numero di residenti rappresentano circa il 46% della popolazione mentre il restante 54% è distribuito in 87 Comuni. L'entità della popolazione residente risente del saldo naturale negativo (eccedenze delle morti sulle nascite) e del saldo migratorio positivo (testimonianza del potenziale attrattivo della regione) che ha compensato la tendenza naturale alla diminuzione dei residenti. La bassa natalità ha determinato, nel tempo, un invecchiamento della popolazione e un conseguente aumento dell'indice di dipendenza totale generando un maggior bisogno di strutture e servizi socio-assistenziali.

Il sistema produttivo regionale, dopo una fase di rallentamento dell'economia regionale, determinata da una sfavorevole congiuntura nazionale ed internazionale caratterizzata da un instabile andamento del PIL, sembra avviarsi verso una fase di ripresa.

L'Umbria infatti, come confermano i dati RUMES 2006¹, si posiziona nell'area della crescita economica, al di sopra della media italiana, collocandosi alla nona posizione, con i seguenti punti di forza: buona dinamicità del PIL (superiore alla media nazionale) ed in miglioramento, buona crescita del settore dei servizi, in miglioramento rispetto alla quasi totalità delle regioni italiane e consolidamento dell'elevato tasso di copertura del commercio dei prodotti high tech.

D'altro canto rimangono alcune criticità, anche se registrano segnali di miglioramento, quali: basso grado di apertura verso l'esterno, produttività del lavoro al di sotto della media nazionale, andamento negativo della crescita degli investimenti.

Per quanto riguarda il livello di competitività e di capacità innovativa, l'Umbria rispetto alle performance innovative delle regioni europee RRSII² 2006 si colloca nel gruppo intermedio (quinto gruppo gerarchico dei 10 gruppi in cui sono state aggregate le 208 regioni europee analizzate).

In ambito nazionale, i dati RUICS³ 2006 confermano il progressivo, se pur lento, miglioramento della Regione Umbria, collocandola, comunque, sempre tra le regioni italiane con "performance innovative nella media", seppure nel riquadro di quelle "in recupero".

La regione sconta, infatti, il peso di alcune criticità che riguardano: la bassa capacità del sistema regionale di applicare al settore produttivo la ricerca di base, sviluppata per lo più dal settore pubblico; il contenuto peso occupazionale del settore manifatturiero ad alta tecnologia, dovuto alla scarsa domanda da parte delle imprese, di piccole e piccolissime dimensioni, poco orientate all'innovazione e concentrate nei settori tradizionali; la modesta percentuale di fatturato legata ai prodotti nuovi (a causa dell'elevata presenza di imprese conto terziste, per le quali risulta più importante introdurre innovazioni di processo piuttosto che di prodotto).

Sempre secondo il RUICS 2006, l'Umbria vanta una percentuale di PMI innovative superiore al dato medio nazionale, con una prevalenza di "un'innovazione senza ricerca": ricerca "di inseguimento" che mediante i contatti con i leader tecnologici (concorrenti, clienti, fornitori) permette di introdurre innovazioni di tipo applicativo basate sulla ricerca da questi condotta.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle TIC l'Umbria presenta un miglioramento rispetto al passato, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo di internet da parte della famiglie (37,5% superiore di 2 punti percentuali rispetto al dato nazionale), migliora di poco invece l'uso di internet da parte delle imprese (ca +1% rispetto al 2005), attestandosi sempre sotto la media nazionale (56,70%).

¹ RUMES: Regione Umbria Macroeconomic Environment Scoreboard

² RRSII: Revealed Regional Summary Innovation Index

³ RUICS: Regione Umbria Innovation & Competitiveness Scoreboard



Infine, per ciò che concerne il nuovo indicatore introdotto nell'ultima edizione del RIUCS, la diffusione della banda larga nelle imprese umbre registra una buona performance con un andamento di +10 punti percentuali rispetto all'anno precedente, rimanendo, comunque, al di sotto della media nazionale (62,78% contro 69,55%)

Dall'ultima indagine disponibile dell'Osservatorio Beetween sulla Banda Larga effettuata, risulta che la disponibilità di dorsali in fibra ottica in rapporto alla superficie umbra è pari a 9 km/km2, rispetto ad una media nazionale di 12 km/ km2.

Va, infine, registrato che l'Umbria presenta una carenza generalizzata di infrastrutture (rete stradale, infrastrutture aeroportuali) e registra un limitato livello di accessibilità, da parte della popolazione, alle reti stradali, ferroviarie ed aeree, nonché un ridotto grado di connettività ai terminali di trasporto (porti, aeroporti, stazioni ferroviarie e autostrade), registrato per tutto il territorio regionale, ma particolarmente critico per la provincia di Perugia. Si deve inoltre rilevare l'assenza di alcune infrastrutture che permettano alla regione di proiettarsi verso l'esterno (connessioni con il corridoio adriatico, connessioni con i corridoi plurimodali TEN, collegamento all'alta velocità ferroviaria).

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Le considerazioni di progetto formulate nel presente studio si muovono nell'ambito del DAP 2008-2010 con particolare riguardo alla necessità di promuovere il potenziamento della Società dell'informazione in quanto leva strategica della competitività del territorio, coerentemente con l'impianto del Patto per lo Sviluppo.

È proprio il Patto che dopo aver individuato le priorità di intervento (rafforzamento sistemico del tessuto economico e produttivo, imprenditoriale e sociale; innovazione e incremento competitività e del valore aggiunto della produzione; consolidamento della coesione e miglioramento della qualità sociale; qualificazione dei lavori; promozione dei diritti alla persona) scandisce le seguenti attività prioritarie:

- analisi fabbisogni di copertura e individuazione infrastrutture necessarie (già realizzato)
- esecuzione e completamento cablaggio regionale con disponibilità della banda larga per il 65% della popolazione ed il 75% delle imprese (dicembre 2008)
- integrazione delle infrastrutture Centralcom S.p.A. con quelle di altri operatori (giugno 2008)

Il progetto agirà nel senso di favorire innovazione, qualità e coesione e, dunque, di abbassare il livello di vulnerabilità competitiva innalzando le potenzialità territoriali. I migliori collegamenti telematici, infatti, incrementeranno la velocità e la qualità dello scambio di dati ed informazioni con immediate ricadute sia sul fronte della PAL, che del tessuto produttivo nel suo complesso.

All'interno della programmazione regionale riveste un ruolo centrale anche il POR-FESR 2007-2013 declinando le azioni strategiche del Patto per lo Sviluppo nelle macro aree di intervento ed indicandone priorità e fonti di finanziamento.

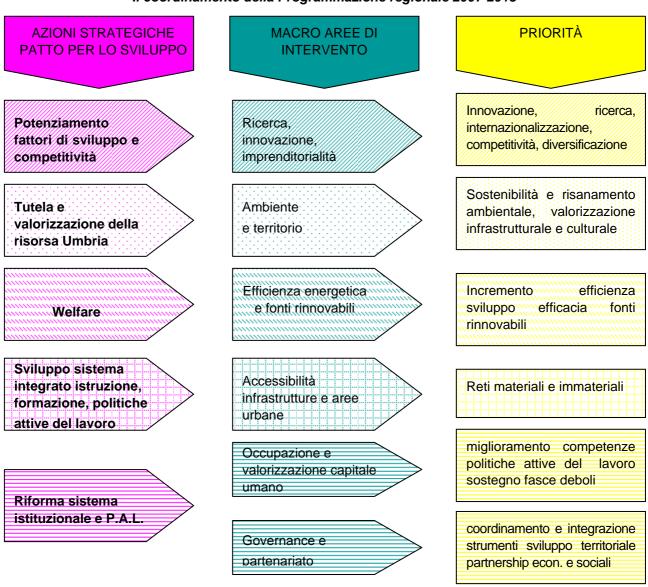
In sintesi, come illustrato sinotticamente nelle schema che segue, il POR-FESR 2007-2013 intende "accrescere la competitività del "Sistema Umbria" elevando il potenziale e la capacità di innovazione del sistema produttivo, migliorando la tutela e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali e promuovendo una maggiore coesione territoriale", a sua volta declinati in quattro assi:

- 1. Promuovere e consolidare i processi di innovazione e RST al fine di qualificare e rafforzare la competitività del sistema produttivo;
- 2. Tutelare, salvaguardare e valorizzare l'ambiente e le sue risorse per promuovere lo sviluppo sostenibile della Regione;
- 3. Promuovere l'efficienza energetica e la produzione di fonti rinnovabili e pulite;
- 4. Promuovere una maggiore coesione territoriale e qualità urbana al fine di accresce la competitività e l'attrattività del territorio e delle città.



Va sottolineato come nello specifico dell'Asse 1 si intenda diffondere la "cultura dell'innovazione" nell'ambito del sistema produttivo regionale, qualificando lo stesso di connotati innovativi, così da accrescerne la competitività nel contesto nazionale e internazionale. Esso è rivolto pertanto al superamento delle difficoltà di "innovare" proprie del sistema produttivo regionale, evidenziate in sede di analisi di contesto. Particolare attenzione verrà posta nel creare le condizioni ed i presupposti per una più efficiente messa a valore dei risultati della ricerca svolta in ambito accademico, nonché per un maggior utilizzo delle potenzialità derivanti dal buon livello di capitale umano presente in regione. La promozione dei processi di innovazione e RST a fini produttivi, verrà realizzata attraverso la creazione e il potenziamento dei legami tra il sistema produttivo e il mondo della ricerca; la creazione e il rafforzamento di *poli di eccellenza* e di reti tra imprese, il sostegno agli investimenti per l'eco-innovazione e l'introduzione di tecnologie produttive a basso impatto ambientale: il supporto alla diffusione dell'uso delle TIC da parte della PMI; la creazione di nuove imprese "innovative"; l'erogazione di servizi alle imprese (animazione, consulenza, servizi finanziari).

Il coordinamento della Programmazione regionale 2007-2013



Fonte: PR-FESR 2007-2013)



3. Disponibilità della Banda Larga in Umbria

ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI TLC A BANDA LARGA

Pur essendo possibile diffondere la banda larga tramite diverse tecnologie, il riferimento attuale per pervasività, accessibilità e prestazioni è indubbiamente costituito dall'ADSL, la cui copertura costituisce la proxi generalmente adottata per valutare la disponibilità del servizio.

E' opportuno sottolineare la differenza tra disponibilità dei servizi (copertura) ed effettiva adozione degli stessi (penetrazione); la disponibilità costituisce un prerequisito essenziale affinchè i servizi vengano adottati ed impiegati. L'effettiva penetrazione dipende anche da altre variabili, tra cui: livello di adozione delle ICT da parte del contesto socio-economico ed istituzionale, sviluppo dei contenuti, promozione, convenienza (ovvero concorrenza tra operatori),

DISPONIBILITÀ DEI SERVIZI ADSL

Cenni sulla tecnologia ADSL

Ad oggi in Italia, la principale tecnologia impiegata per la diffusione della Banda Larga è costituita dall'ADSL che utilizza per l'accesso degli utenti il doppino in rame della tradizionale rete telefonica.

Affinché un utente possa utilizzare pienamente tale tecnologia sono necessari alcuni pre-requisiti infrastrutturali :

- la centrale telefonica a cui è attestato il doppino dell'utente deve essere attrezzata con apparati DSLAM;
- la centrale telefonica a cui è attestato il doppino dell'utente deve essere raggiunta da adeguate dorsali di trasporto (tipicamente in fibra ottica);
- tra la centrale telefonica e l'utente non devono frapporsi apparati ostativi (es. multiplexer di vecchia generazione).

Inoltre la qualità del servizio e le prestazioni raggiungibili dipendono da :

- distanza dell'utente dalla centrale (lunghezza del doppino);
- stato / età del rilegamento in rame;
- eventuali fenomeni di saturazione e interferenza tra le linee.

Il servizio ADSL, utilizzando il doppino telefonico, coinvolge sempre l'infrastruttura di Telecom Italia, almeno per quanto riguarda il rilegamento di accesso.

L'offerta di servizi ADSL da parte di altri operatori può sfruttare totalmente o parzialmente l'infrastruttura di Telecom Italia.

Alcune centrali sono abilitate per l'Unbundling del Local Loop (ULL), ovvero sono idonee ad ospitare apparati di altri operatori a cui può essere attestato direttamente il doppino telefonico dell'utente. In tal caso l'operatore in ULL può disporre o meno di proprie dorsali di trasporto e interconnessione. Tipicamente le centrali Telecom Italia raggiunte da dorsali in f.o. di operatori alternativi sono anche raggiunte da f.o. dell'operatore dominante.

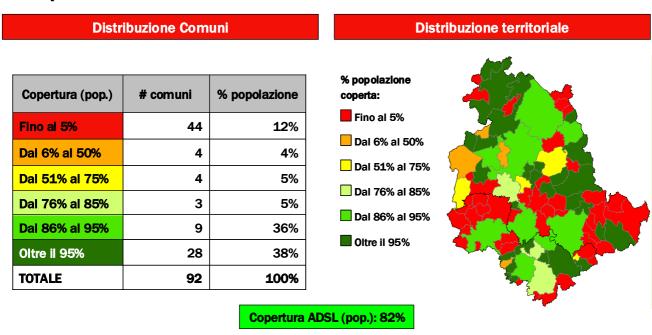
Da quanto sopra sinteticamente esposto, emerge che la valutazione della disponibilità di servizi ADSL per la popolazione basata sull'attrezzaggio delle centrali telefoniche, costituisce una misurazione ottimistica, che può rivelarsi realistica solo in sporadici casi. Nella realtà il differenziale che esiste tra la copertura teorica e quella effettiva può essere rilevante.



Disponibilità dell'ADSL per la popolazione¹

La valutazione della percentuale di popolazione potenzialmente raggiungibile dal servizio ADSL è complessa e non può prescindere dalla fattiva collaborazione di Telecom Italia per quanto riguarda la mappatura delle aree servite dalle diverse centrali rispetto ai confini amministrativi ed alla relativa distribuzione della popolazione.

Copertura ADSL



Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between (Giu '06)

L'indisponibilità dei servizi ADSL può dipendere da due fattori principali :

- inadeguatezza degli apparati di centrale (mancanza di DSLAM)
 In tal caso l'operatore ha ritenuto che il bacino di utenza non fosse sufficiente a remunerare adeguatamente l'investimento, che peraltro potrà comunque essere realizzato in tempi medi.
 Pertanto tale problematica è comunemente indicata come Digital Divide di Medio Periodo.
- inadeguatezza delle dorsali di interconnessione della centrale
 In tal caso, oltre all'adeguamento degli apparati di centrale, è necessario predisporre le linee di interconnessione in fibra ottica. La rilevanza degli investimenti richiesti porta ad indicare tale problematica come Digital Divide di Lungo Periodo.

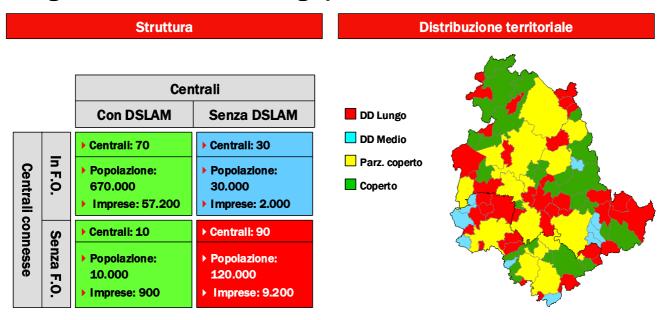
Delle circa 200 centrali telefoniche censite in Umbria, ad oggi circa 115 sono in grado di fornire connettività ADSL. di cui :

- 18 sono attrezzate con DSLAM di ultima generazione per l'ADSL2+ sino a 20Mbps;
- 74 (tra cui quasi tutte le precedenti) sono in grado di fornire servizi ADSL con velocità nominale sino a 7 Mbps;
- 39 sono attrezzate con miniDSLAM in grado di fornire servizi ADSL Lite con velocità nominale inferiore a 1 Mbps.

Dati provvisori, in attesa di aggiornamento da parte di Telecom Italia



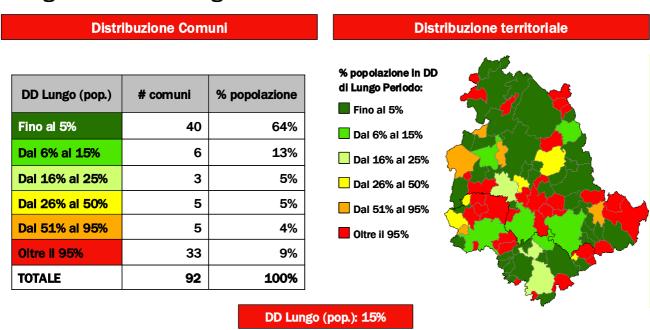
Digital Divide di Medio e Lungo periodo



Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (Giu '06)

Complessivamente il 15% della popolazione umbra si trova in una situazione di Digital Divide di Lungo Periodo che richiede la realizzazione di interventi infrastrutturali rilevanti.

Digital Divide di Lungo Periodo



Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between (Giu '06)



DISPONIBILITÀ DEI SERVIZI UMTS

La tecnologia cellulare di terza generazione (UMTS) consente la diffusione di servizi di connessione a Banda Larga con velocità di accesso prossime a quelle dell'ADSL (qualche Mbps).

La disponibilità di servizi UMTS può costituire una valida integrazione alla copertura dell'ADSL ed è stata recentemente adottata come riferimento dal Ministero delle Comunicazioni per la definizione degli obblighi di copertura territoriale per gli assegnatari delle licenze BWA-WiMAX.

Peraltro è necessario osservare che la presenza di singole aree di copertura all'interno di un comune non costituisce alcuna garanzia circa la disponibilità dei servizi per l'intera popolazione.

Inoltre, allo stato attuale, le reti 3G dispongono di capacità di banda inadeguata ad un accesso di massa e tale fattore tecnico impatta anche sulle politiche commerciali che si orientano verso consumatori professionali in mobilità, quindi disponibili ad un pricing abbastanza elevato.

Nella seguente rappresentazione sono evidenziati i comuni umbri all'interno dei quali sono presenti aree di copertura UMTS.

Comuni caratterizzati da presenza di servizi 3G PIOBBICO Serra de' Contiсніо ARCEVIA Cantiano Castiglion Fiorentino Cingoli FABRÍANO ASTIGLION IORENTINO Camucia Cortona MÄTELICA CORTON Tuoro sul Tras CASTELRAIMONDO VALEABBRICA SEFRO T A L A. MUDCIA-VISSO USSITA MONTEF Umbria BASCH ntano CELLENO Posta POSTA MICIGLIÁNO Antrodoco LAZIO CTCTADUCALE

Fonte: Ministero delle Comunicazioni – Disciplinare WiMAX 19/10/2007



INFRASTRUTTURE TLC

Al fine di individuare le potenzialità e le criticità infrastrutturali che caratterizzano il sistema telematico regionale, è necessario conoscere le infrastrutture esistenti.

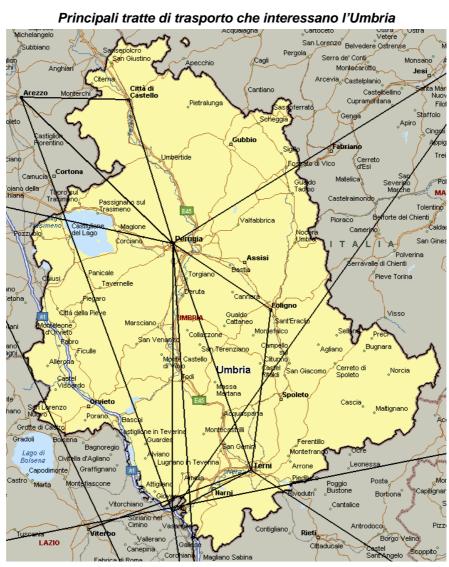
Da un punto di vista gerarchico e funzionale, le infrastrutture possono essere suddivise in :

- reti di trasporto tratte ad alta capacità che interconnettono bacini di utenza territoriali;
- reti di distribuzione reti territoriali (tipicamente MAN) in grado di distribuire i servizi nell'ambito di un'area limitata interconnettendo diversi punti di accesso;
- reti di accesso reti capillari che realizzano l'interconnessione delle utenze alle reti di distribuzione.

DORSALI DI TRASPORTO

Le dorsali possono essere realizzate con diverse tecnologie, sia tramite connessione fisica, che per mezzo di radiofrequenza. In un'ottica di medio periodo le reti di trasporto rilevanti per capacità e stabilità, sono quelle realizzate in fibra ottica.

Il territorio regionale è toccato da numerose dorsali TLC che sono sommariamente riportate nella figura sottostante.



Fonte: Osservatorio Banda Larga



La tabella sottostante riporta le principali dorsali di trasporto che attraversano o lambiscono la regione¹:

Da	Α	Fibre Ottiche	Operatori
Arezzo	Città di Castello	40	1
Città di Castello	Perugia	40	1
Arezzo	Perugia	38	6
Arezzo	Perugia	24	1
Sinalunga	Perugia	40	1
Arezzo	Orte	45	4
Perugia	Ancona	40	1
Perugia	Foligno	40	1
Foligno	Terni	40	1
Perugia	Terni	13	2
Perugia	Roma	40	1
Perugia	Orte	46	4
Ancona	Orte	18	2
Teramo	Montalto di Castro	24	1
Terni	Campobasso	32	2
Terni	Orte	18	3
Terni	Viterbo	8	1
Orte	Roma	44	9
Firenze	Roma	36	2

Le principali dorsali di trasporto che attraversano l'Umbria sono costituite da cavi in fibra ottica passanti in cavidotti interrati lungo percorsi stradali o da dorsali lungo tracciati ferroviari.

Inoltre vi sono alcune dorsali, di difficile accesso, realizzate in fune di guardia di alcuni elettrodotti.

Tipicamente le dorsali long-distance sono pianificate per interconnettere POP (Point Of Presence – ovvero centrali di commutazione e interconnessione) in centri rilevanti, e non per fornire interconnessione nei diversi centri minori che attraversano.

A parte le centrali di Telecom Italia, uniformemente distribuite sul territorio e gerarchicamente organizzate, i principali POP degli operatori alternativi si trovano a Perugia e Terni.

Le dorsali di trasporto costituiscono una risorsa necessaria alla diffusione dei servizi sul territorio, ma affinché possano essere efficacemente impiegate, le stesse devono risultare accessibili nei luoghi e nelle modalità più opportune.

Quindi l'effettiva potenzialità fornita da una dorsale di backhauling per incidere sulla diffusione della Banda Larga, dipende da :

- · percorso specifico;
- accessibilità fisica (ovvero dalla tecnologia realizzativa);
- politiche commerciali attuate dai proprietari / concessionari.

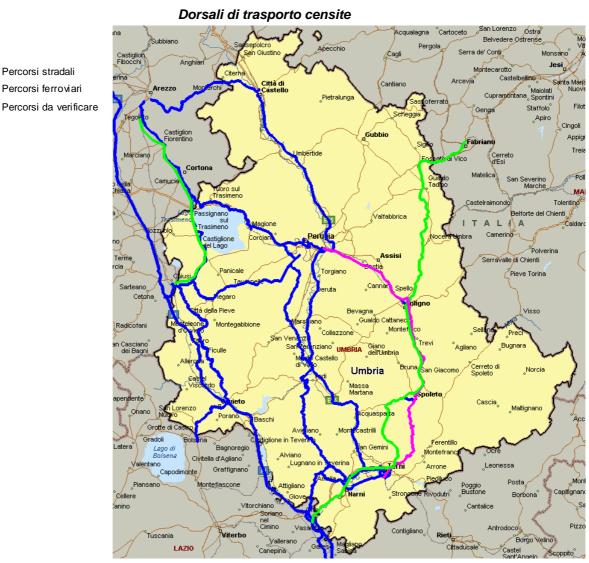
L'approfondimento di tali aspetti oltre un livello di ricognizione generale, può essere effettuato tramite un confronto formale e sistematico con gli operatori.

Fonte: Osservatorio Banda Larga



Percorsi stradali Percorsi ferroviari

Nella seguente figura sono riportati i tracciati delle dorsali di trasporto censite¹.



Fonte: confronti con gli operatori TLC – Elaborazione: CentralCom

Dati non esaustivi in corso di aggiornamento e approfondimento. Non sono riportati alcuni tracciati della rete Telecom Italia.



RETI DI DISTRIBUZIONE (MAN)

Ai fini della diffusione della larga banda in ambito metropolitano è rilevante la disponibilità di reti di distribuzione e/o accesso in grado di interconnettere le centrali telefoniche (abilitazione dei servizi xDSL) o di raggiungere le aree di maggior richiesta di servizi al fine di consentire lo sviluppo di reti di accesso.

In relazione alla rapida crescita delle velocità di interconnessione richieste, costituiscono oggetto di analisi unicamente le reti di distribuzione realizzate in fibra ottica.

Ad oggi è nota la presenza di reti di distribuzione in fibra ottica nelle seguenti aree urbane¹:

- Perugia (Telecom Italia, FastWeb, ...)
- Terni (Telecom Italia, FastWeb, ...)
- Foligno (Telecom Italia, FastWeb, Wind, ...)
- Spoleto (Telecom Italia, FastWeb, ...)



Fonte: confronti con gli operatori TLC – Elaborazione: CentralCom

Le reti degli OLO sono spesso costituite da tratte non magliate finalizzate all'interconnessione delle centrali telefoniche ed all'accesso di alcune utenze primarie.

¹ Dati non esaustivi in corso di aggiornamento e approfondimento



RETI DI ACCESSO

Ad oggi in Umbria non si rilevano reti di accesso di nuova generazione (NGN), ovvero reti in grado di interconnettere ogni singola utenza (FTTH) o ogni singolo aggregato di utenze (FTTB, FTTC) tramite link ottico. L'accesso dei servizi a Banda Larga è quindi realizzato principalmente attraverso la rete telefonica in rame.

Nelle aree di Perugia e di Terni è da rilevare la presenza di infrastrutture abilitanti allo sviluppo di reti di accesso di nuova generazione (canalizzazioni ex Progetto Socrate di Telecom Italia).

Reti Wireless di operatori privati

TeleUnit

La tecnologia in radiofrequenza LMDS-WLL ha permesso in Umbria lo sviluppo di una rete di accesso wireless da parte di TeleUnit.

Tale rete è costituita da un anello di backhaul SDH che collega: Lacugnana, Prepo, Chiugiana, Deruta, Peglia, Corciano, Marciano, Cetona, Bestiola, Montesca, Citta di Castello, Cucco, Bettona, Bastia, Miralduolo, Foligno, Spoleto, Somma, Mirando e Terni (Collesecozza).

I servizi WLL sono disponibili nelle aree di : Lacugnana (Zona Sant'Andrea delle Fratte, Via Settevalli, buona parte di Perugia), Prepo (Via Settevalli e buona parte di Perugia), Chiugiana (Ellera di Corciano, Zona Quattrotorri), Deruta (Zona Ind Deruta, Zona Ind San Martino in Campo), Corciano (Zona Ind Taverne di Corciano), Marsciano (Zona Ind Marsciano), Citta di Castello (Zona Ind. Cerbara), Bastia (Zona Ind Bastia), Miralduolo (Zona Ind. Ponte San Giovanni), Foligno (Sant' Eraclio), Spoleto (Centro Spoleto e Zona Ind. Spoleto), Terni (Zona Ind Sabbione).

AriADSL

AriaADSL ha sviluppato la propria rete di accesso tramite tecnologia Hiperlan in frequenza 5.4Ghz. L'azienda fornisce servizi di connettività e fonia sia tramite la propria rete wireless sia tramite offerta ADSL convenzionale.

La copertura denunciata dall'azienda <u>non differenzia la modalità di accesso</u> e, relativamente al territorio regionale, riguarda i comuni di : Acquasparta, Allerona, Alviano, Amelia, Arrone, Assisi, Attigliano, Avigliano Umbro, Baschi, Bastia Umbra, Bettona, Bevagna, Calvi dell'Umbria, Campello sul Clitunno, Cannara, Cascia, Castel Giorgio, Castel Ritaldi, Castel Viscardo, Castiglione del Lago, Citerna, Città della Pieve, Città di Castello, Collazzone, Corciano, Deruta, Fabro, Ferentillo, Ficulle, Foligno, Fratta Todina, Giano dell'Umbria, Giove, Gualdo Cattaneo, Gualdo Tadino, Guardea, Lisciano Niccone, Lugnano in Teverina, Magione, Marsciano, Massa Martana, Monte Castello di Vibio, Monte Santa Maria Tiberina, Montecastrilli, Montecchio, Montefalco, Montefranco, Montegabbione, Monteleone d'Orvieto, Montone, Narni, Nocera Umbra, Norcia, Orvieto, Otricoli, Panicale, Parrano, Passignano sul Trasimeno, Penna in Teverina, Perugia, Piegaro, Polino, Porano, San Gemini, San Giustino, San Venanzo, Spello, Spoleto, Stroncone, Terni, Todi, Torgiano, Trevi, Tuoro sul Trasimeno, Umbertide.

L'azienda è stata inoltre protagonista della recente asta per l'aggiudicazione delle licenze WiMAX e si è candidata a svolgere il ruolo di operatore nazionale in tale ambito.

Reti Wireless di iniziativa pubblica

In alcune aree, tipicamente prive di servizio ADSL o con servizio a bassa capacità, le amministrazioni locali hanno promosso lo sviluppo di iniziative di copertura territoriale tramite sistemi wireless (tipicamente Hiperlan a 5.4 GHz).

Le tecnologie impiegate, i modelli gestionali, lo stato di avanzamento ed il coinvolgimento delle amministrazioni locali sono molto eterogenee.



La Giunta Regionale ha deciso di sostenere e rendere compatibili con la rete regionale le iniziative avviate prevedendo la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla connessione di tali reti locali ed assicurandone la compatibilità con la rete regionale.

Le iniziative rilevate e con cui sono in corso attività di approfondimento per la definizione delle modalità di integrazione e sostegno riguardano le seguenti aree :

- Alto Tevere Umbro;
- Amerino-Narnese;
- Lago Trasimeno;
- Orvietano;
- Spoleto;
- Tuderte;
- Valle Umbra;
- Valnerina.

Aree interessate da reti wireless di accesso di iniziativa pubblica



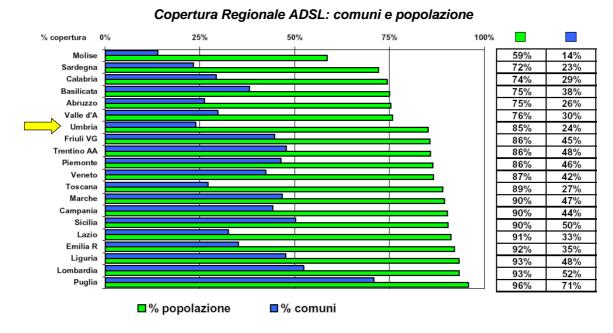
Fonte: confronti con i territori e le PAL – Elaborazione: CentralCom



POSIZIONAMENTO DELL'UMBRIA NEL CONTESTO NAZIONALE

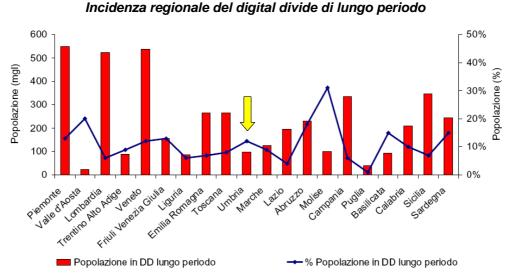
L'Umbria si pone tipicamente a metà delle diverse graduatorie regionali relative alla disponibilità della Banda Larga.

A fronte di solo un quarto di comuni serviti, la popolazione potenzialmente raggiunta è circa l'85%, grazie all'effetto del contesto territoriale che porta alla concentrazione della popolazione residente in un numero limitato di comuni.



Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (giugno, 2007)

Per tale effetto risulta anche che la popolazione in DD di Lungo Periodo è sostanzialmente prossima all'intera popolazione in DD; in altre parole, chi oggi non dispone di connessioni a banda larga, a meno di interventi esogeni al mercato, continuerà a non disporne ancora per molto tempo.

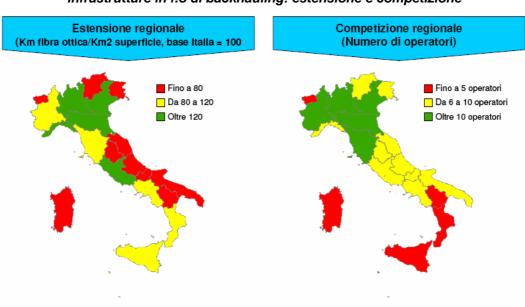


Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between (giugno, 2007)



Tali elementi evidenziano come, nel contesto regionale, le potenzialità del mercato delle telecomunicazioni abbiano sostanzialmente esaurito la spinta propulsiva per la realizzazione di investimenti infrastrutturali ritenuti economicamente sostenibili secondo le attuali logiche degli operatori.

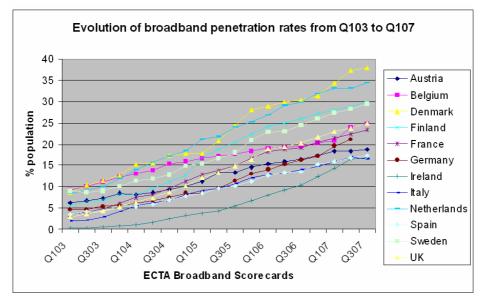
Ad aggravare tale situazione di stasi interviene anche lo scarso livello di competizione di operatori dotati di infrastrutture proprie, che si sovrappone ad una dotazione tra le più basse tra le regioni italiane.



Infrastrutture in f.o di backhauling: estensione e competizione

Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between (2006)

Anche in termini di penetrazione, la situazione regionale è in linea con la **situazione generale del nostro paese** in cui, a fronte della disponibilità di accesso a servizi a Banda Larga per oltre l'80% della popolazione, la reale penetrazione è del 16,5%, tra le più basse dell'UE, ma soprattutto con un tasso di crescita semestrale di circa il 3%, ovvero meno di un terzo della media UE (fonte ECTA BB Scorecard Q32007).

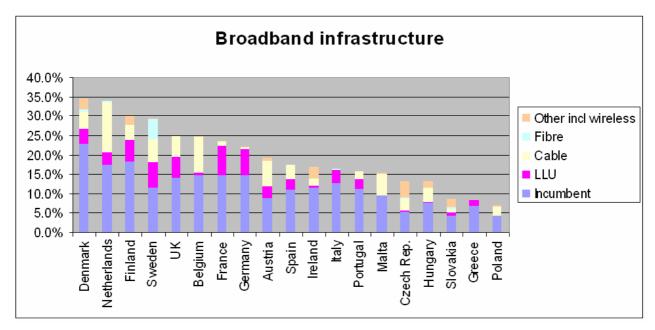


Fonte: ECTA BB Scorecard Q32007



Se la scarsa penetrazione evidenzia la necessità di un impulso all'impiego dei servizi a Banda Larga ed alla concorrenza tra gli operatori (attuabile anche tramite il potenziamento di infrastrutture di trasporto e distribuzione aperte ad un accesso neutrale), lo scarso tasso di crescita sembrerebbe evidenziare un mercato ormai saturo, ma il contrasto tra i due dati trova ulteriore spiegazione nella lentezza con cui procede l'adeguata copertura delle aree ancora non raggiunte dai servizi.

In termini di concorrenza, la situazione italiana è caratterizzata ancora da una forte predominanza dell'operatore ex monopolista (incumbent) e da uno scarso sviluppo di infrastrutture alternative.



Highest ranking countries typically have strong competition from both local loop unbundling (pink) and alternative infrastructures such as cable (yellow). Conversely lower ranking countries tend to have much less competition from unbundling.

Fonte: ECTA BB Scorecard Q32007



4. Analisi dei fabbisogni attuali e prospettici

IL RUOLO DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI NELLA PROMOZIONE DELLA COMPETITIVITÀ DEI TERRITORI

La Pubblica Amministrazione nell'ambito delle azioni di sostegno alla qualità dello sviluppo territoriale ha il ruolo di ridefinire ed integrare le politiche di offerta di "beni di competizione collettiva locale". In questo contesto le istituzioni, protagoniste del "governo locale" sono chiamate a condividere sempre di più le loro prerogative attraverso la costituzione di "network di stakeholder" agenti in logica di "governance".

Del resto la nuova centralità della dimensione locale e regionale ha rafforzato la necessità di una riforma delle amministrazioni locali orientata a farne il soggetto promotore di nuovi diritti di cittadinanza e della crescita di competitività del territorio.

Tale riforma individua due macro-direttrici: <u>nella prima</u> la Pubblica Amministrazione viene vista come organizzazione complessa il cui problema fondamentale è quello dell'efficienza. In questa accezione, occuparsi di riforma della Pubblica Amministrazione significa, in primo luogo, concentrarsi sulle variabili organizzative e sulle logiche di funzionamento.

La <u>seconda direttrice</u> di riforma sposta l'attenzione dai processi ai prodotti concentrandosi sull'azione amministrativa in quanto produttrice di risultati funzionali al miglioramento delle qualità della vita dei cittadini e della competitività delle imprese. In questa prospettiva principale oggetto di indagine diventa l'efficacia dei servizi e la qualità delle politiche che le organizzazioni pubbliche mettono a disposizione del territorio.

Dunque, è sempre più evidente la stretta connessione tra intervento pubblico e sviluppo economico e si manifesta più chiaramente la relazione tra gli attori economici e sociali, che rappresenta la domanda di servizi e le amministrazioni pubbliche locali che rispondono con politiche mirate.

L'elevata efficienza della macchina pubblica ha, di per se, un effetto positivo sullo sviluppo, ma la connessione (azioni pubbliche vs. sviluppo del territorio) si fa più evidente quando si considera l'insieme delle azioni, politiche e piano di sviluppo il cui intento è promuovere la crescita di un contesto territoriale definitivo.

In questo contesto un aspetto che emerge molto chiaramente dalle esperienze di alcune "Regioni eccellenti" è la scelta dei governi regionali emergenti di concentrare i loro interventi su un particolare tipo di "bene pubblico": la conoscenza ed i processi di innovazione ed apprendimento.

Lo stretto legame tra "CONOSCENZA → PROCESSI INNOVATIVI → COMPETITIVITÀ DEL TERRITORIO → SVILUPPO, nei fatti, attiva una <u>domanda di politiche pubbliche per la competitività</u>, rivolta ai governi regionali ed alla loro capacità di attivare le condizioni di fondo per lo sviluppo di sistemi regionali di innovazione.

Gli strumenti per la promozione di sistemi innovativi regionali possono essere suddivisi in due macro categorie: strumenti tradizionali e strumenti innovativi.

<u>Strumenti tradizionali</u>: politiche fiscali, agevolazioni finanziarie, interventi sulle infrastrutture tradizionali (sistema viario), investimenti in formazione, forme classiche di marketing territoriale, etc..

<u>Strumenti innovativi</u>: investimenti nel settore delle I.C.T., informatizzazione spinta della pubblica amministrazione con la predisposizione di canali virtuali diretti con il cittadino-utente, diffusione generalizzata della "banda larga" e di applicazione/servizi informatici; predisposizione di piattaforme per il knowledge management, definizione di distretti tecnologici, azioni per la valorizzazione delle risorse umane altamente qualificate, accordi multi-utenti per lo sviluppo e l'innovazione (patti per lo sviluppo); nuove collaborazioni Imprese – Università – Centri di Ricerca, etc.



In sintesi, gli strumenti innovativi, il cui elenco proposto non è certamente esaustivo, si fondano sulla individuazione di iniziative che coinvolgono i vari attori presenti sul territorio (Istituzioni, Imprese, Università e Centri di ricerca, Associazioni, etc.) attraverso l'impiego di strumenti che hanno, quale fattore comune, la diffusione delle nuove tecnologie informatiche, tramite il cui utilizzo si intende promuovere il collegamento tra i soggetti coinvolti nel sistema di innovazione.

In tal modo si va a creare un network di relazioni, per l'appunto sistemiche, inserite in uno specifico ambiente, i cui nodi sono le imprese, i loro clienti e fornitori, infrastrutture scientifiche e tecnologiche, istituzioni finanziarie, amministrazioni pubbliche.

Sulla base delle considerazioni sin qui sviluppate si comprende come il "Sistema Regionale di Innovazione" esprima l'idea che la sfida competitiva globale può essere affrontata anche da imprese di piccole o medie dimensioni se, nello specifico ambiente in cui operano, possono disporre di fattori positivi esogeni alle imprese stesse. La presenza ad esempio di infrastrutture, strumenti e risorse avanzate per la ricerca, di forza lavoro qualificata, di un'amministrazione efficiente e di una vera e propria "cultura dell'innovazione" vengono considerate ormai come fattori che qualificano e valorizzano un territorio in modo sempre più prevalente rispetto alle risorse naturali che in esso si trovano.

Si giunge, pertanto, ad almeno tre ordini di considerazioni:

- 1. ambienti favorevoli per le imprese innovatrici possono essere deliberatamente creati proprio perché non strettamente dipendenti dalla presenza o meno di risorse naturali;
- i fattori sopra elencati qualificano in modo più pertinente e significativo una regione rispetto a uno stato nazionale, in quanto questa presenta, solitamente, al suo interno un maggior grado di omogeneità;
- 3. non sono più solo le imprese ad essere competitive, ma anche "i territori": è opportuno per questo parlare di "competitività" e di "vantaggio competitivo" territoriale.



IL SUPERAMENTO DEL DIGITAL DIVIDE COME STRUMENTO DI SVILUPPO DEL TERRITORIO

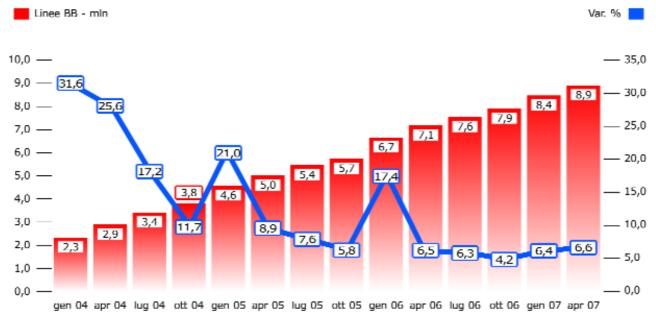
IL DIGITAL DIVIDE

Il divario digitale (o digital divide) è il termine con il quale si indica la situazione nella quale versano gruppi di popolazione, su base geografica, sociale, economica e culturale che non hanno accesso alle reti e ai servizi della società dell'informazione.

Tale esclusione comporta consistenti danni culturali sociali ed economici. Culturali in quanto i servizi della società dell'informazione sono in grado di veicolare contenuti a forte valenza educativa (accesso a banche dati), di intrattenimento (programmi televisivi e musicali). Sociali, in quanto molti di questi servizi consentono un accesso facilitato ai servizi della Pubblica Amministrazione, della sanità, della scuola.

Economici, poiché l'adozione di tali servizi da parte di cittadini e di imprese fluidifica in maniera rilevante i reciproci rapporti, contribuisce a migliorare la competitività delle imprese e la loro apertura sui mercati internazionali.

In Italia, al mese di marzo 2007, si contano 8,9 milioni di connessioni broadband, delle quali circa 8,7 milioni utilizzano la tecnologia ADSL (97,3%)¹. Di questi, circa l'80% sono rappresentati da clientela residenziale, mentre la restante parte è riferibile ad utenza affari e pubblica amministrazione.



Fonte: AGCOM Relazione annuale 2007

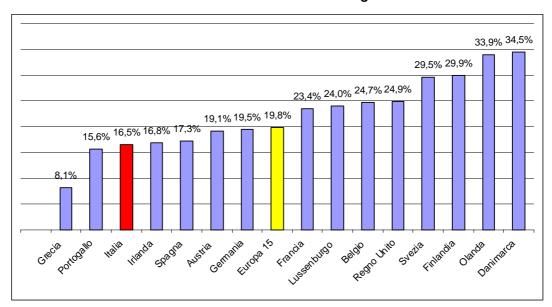
Come rileva l'ECTA (European Competitive Telecomunication Association), con gli ultimi dati pubblicati (Q3 2007), la banda larga, in Italia è meno diffusa che in altri paesi. L'Italia, infatti, con una penetrazione pari al 16,5% si sta allontanando dalla media UE (19,8%) ed è sempre più distante dai paesi comparabili come Francia, UK, Germania. Siamo lontanissimi, ovviamente, dai paesi nordici. Nell'Europa 15 siamo superati anche dall'Irlanda, e seguiti da vicino dal Portogallo.

-

¹ Fonte: Autorità per la Garanzia nelle Comunicazioni (AGCOM), Relazione annuale 2007.



Penetrazione della banda larga



Fonte ECTA Q32007

La maggior parte degli accessi (il 97,3%¹) è fornita in modalità xDSL, e di questi circa il 66% è fornita dal principale operatore privato, Telecom Italia, in modalità ADSL. Tale percentuale, largamente superiore alla media europea (pari all'82%), deriva dall'assenza, in Italia, di infrastrutture alternative a quella in rame dell'ex-monopolista. La percentuale degli accessi in fibra ottica è pari al 2,6%.

Il digital divide di tipo infrastrutturale, legato cioè all'impossibilità di accedere alle reti a larga banda, riguarda oggi circa il 13% della popolazione, distribuita a macchia di leopardo sull'intero territorio nazionale.

Le Regioni che hanno il maggior numero assoluto di abitanti non raggiunto dalla banda larga sono: Piemonte, Lombardia, Veneto, Lazio, Campania e Calabria. In termini relativi (cioè come numero di accessi per cento abitanti) appaiono sottodotate Regioni come il Molise e la Basilicata.

E' interessante notare che non tutto il digital divide si concentra nelle aree meridionali, anche se in esse è certamente presente. In alcune delle Regioni meridionali (ad esempio in Puglia) sono stati fatti investimenti pubblici anche rilevanti, che però spesso non incontrano una domanda sufficiente per essere remunerativi, vuoi per carenza di un forte apparato industriale, vuoi per scarsa offerta di servizi, vuoi, infine, per limiti culturali dei potenziali utenti.

La migliore dotazione infrastrutturale si ritrova in Lombardia e Lazio (soprattutto nell'intorno di Milano e Roma); con dotazione infrastrutturale buona, cioè superiore alla media sono Liguria, Emilia-Romagna, Campania e Piemonte (tranne in quest'ultimo caso, la fascia subalpina).

Ma questo divario, oggi limitato al 13% della popolazione¹, potrebbe diventare definitivo per il 10% di essa, (circa 6 milioni di persone) a causa dei rilevanti investimenti necessari per la copertura totale nelle aree non densamente popolate.

Ciò riguarda ancora le Regioni del Mezzogiorno, ma anche la fascia appenninica, il Piemonte subalpino e alcune zone del Nord Est. In termini assoluti, appaiono preoccupanti i gruppi che rimarrebbero esclusi anche nel lungo periodo in Piemonte (circa 800.000 persone), in Lombardia (700.000) e in Veneto (700.000), Regioni queste, che pur sono trainanti per l'economia dell'intero Paese.

¹ Dati tratti dall'osservatorio banda larga Between



IL DIGITAL DIVIDE NELLE IMPRESE

Secondo una recente ricerca CNEL il digital divide nelle imprese presenta due aspetti principali, che interagiscono fra di loro:

- accesso alla rete ed ai servizi su di essa disponibili;
- tecnologie gestionali evolute mirate alle imprese, ERP (Enterprise Resource Planning) e CRM (Customer Relation Management).

Accesso alla Rete

Se in quelle con più di 9 addetti la percentuale di accessi a banda larga supera l'80% in quelle fino a 9 addetti essa scende fino al 67%. Più critica ancora è la situazione nelle imprese con meno di 3 addetti (oltre 3 milioni). Solo 800.000 di esse (un quarto del totale) usano la banda larga. Quelle che non la usano sono prevalentemente micro e piccole imprese e studi professionali.

Da un punto di vista territoriale, la mancanza di copertura appare influire negativamente sulla adozione della banda larga da parte delle imprese in tre Regioni centro-meridionali (Abruzzo, Molise e Basilicata) e in Valle d'Aosta.

Se la insufficiente copertura costituisce certamente un vincolo all'adozione della banda larga e quindi di servizi innovativi da parte delle imprese, non v'è dubbio che altri fattori agiscono come freni.

Difficoltà di accesso, frammentazione della domanda, insufficienza di servizi dedicati e scarsa alfabetizzazione sembrano essere i principali ostacoli all'adozione della banda larga da parte delle piccole imprese.

Ad esempio, tra le aziende con più di 3 addetti che non utilizzano la banda larga, tra le ragioni di non adozione viene citata, in circa un terzo dei casi, anche la non comprensione della utilità di tale infrastruttura.

Tecnologie Gestionali Avanzate per le imprese

Le PMI Italiane, sia che operino principalmente su mercati locali e nazionale, che su quelli internazionali, hanno bisogno di sistemi gestionali avanzati (back office), che sono sempre meno disponibili al diminuire della dimensione d'impresa.

Infatti, mentre le grandi imprese, usualmente multilocalizzate e multilingue, dispongono di un'ampia offerta di sistemi gestionali avanzati, sviluppati in prevalenza sulle esperienze di grandi industrie metalmeccaniche ed elettroniche (avionica, difesa, trasporti e mobilità, etc.), le piccole e medie imprese sono penalizzate da un doppio fenomeno, che crea un digital divide ancora più grave per quelle imprese che si affacciano sui mercati internazionali:

- la carenza di un'offerta personalizzata di strumenti moderni di gestione,
- l'influenza di campagne commerciali che, per ampliare un mercato ormai maturo dei grandi ERP e CRM, hanno portato a delusioni importanti proprio nelle PMI, che più erano orientate all'evoluzione dei sistemi di gestione.

LE POLITICHE REGIONALI E LOCALI PER IL SUPERAMENTO DEL DIGITAL DIVIDE

Di notevole interesse sono le iniziative regionali, tenuto conto del fatto che, a seguito della riforma del titolo V della Costituzione, la competenza sulle reti di comunicazione è stata trasferita alle Regioni.

Esse si muovono con strategie diverse, a seconda del ruolo che si propongono di svolgere in questo settore, considerato da tutte le Regioni strategico per lo sviluppo economico e sociale del proprio territorio.

Sempre, secondo il CNEL, le linee di intervento regionale possono essere declinate lungo tre direttrici strategiche:

 una prima, prevalentemente di indirizzo e governo, che punta a coinvolgere i soggetti privati nel finanziamento e realizzazione delle reti a larga banda, lasciando alla Regione il ruolo di



aggregatore della domanda e di stimolo alla creazione di servizi. E' questa, ad esempio, la strategia di Lombardia, Liguria, Toscana e in parte anche Sardegna.

- una seconda che prevede un ruolo più direttamente operativo, nel quale la Regione realizza la rete o parte di essa, mantenendone la proprietà e lasciandone la gestione a soggetti terzi (spesso le utilities municipalizzate o regionali). A questo modello si ispirano Regioni come il Piemonte, il Friuli, l'Emilia-Romagna e la Provincia autonoma di Trento.
- infine vi è un terzo modello che coglie le opportunità offerte dai finanziamenti pubblici nazionali e che opera in convenzione con Infratel. Le Regioni che si ispirano a questo modello sono quelle meridionali, come Puglia, Basilicata, Sicilia e in parte Sardegna, che ha adottato un modello misto.

Va però sottolineato che quasi tutte le Regioni stanno rivedendo le proprie modalità di intervento, orientandosi verso strategie miste che puntano ad utilizzare tutti gli strumenti disponibili (finanziamenti pubblici, accordi con gli operatori, impiego strategico della domanda pubblica) al fine di ottimizzare le soluzioni.

Anche gli Enti locali esercitano un ruolo importante nel superamento del divario digitale, favorito dalla puntuale conoscenza del territorio e delle esigenze dei propri abitanti.



EVOLUZIONE DELLA DOMANDA IN UMBRIA

LA LETTURA DEL TERRITORIO REGIONE ATTRAVERSO I SISTEMI LOCALI DEL LAVORO

Proprio in quanto il digital divide rappresenta un freno allo sviluppo della qualità della vita in generale per definire le aree della Regione Umbria in Digital Divide sono stati presi come base di partenza i Sistemi Locali del Lavoro (SSL) che costituiscono lo strumento di analisi adottato, generalmente, per indagare la struttura socio-economica dell'Italia, secondo una prospettiva territoriale, con l'obiettivo di rappresentare i luoghi della vita quotidiana della popolazione che vi risiede e lavora.

I SLL rappresentano "aggregazioni di Comuni contigui (non necessariamente appartenenti alla stessa regione o provincia) costruite sulla base di un'analisi degli spostamenti giornalieri della popolazione per motivi di lavoro, i quali vengono rilevati in occasione dei Censimenti della popolazione".

I criteri adottati per la definizione dei Sistemi Locali del Lavoro sono i seguenti:

- autocontenimento: ossia capacità di un territorio di concentrare attività produttive e servizi in quantità tali da permettere la maggior parte delle relazioni umane che intervengono tra le sedi di attività di produzione (località di lavoro) e quelle dove si svolgono le attività legate alla riproduzione sociale (località di residenza)
- contiguità: ossia prossimità dei comuni contenuti all'interno di un SLL (nel caso in cui dall'analisi di autocontenimento una località risulti priva di contiguità con le altre che con essa costituiscono il SLL, questa viene inserita nel primo SLL in cui vi è contiguità ed è garantita una soglia minima di autocontenimento)
- relazione spazio-tempo: cioè distanza e tempo di percorrenza tra la località di residenza e la località di lavoro.

Un territorio dotato di tali caratteristiche si configura come sistema locale, cioè come entità socioeconomica che compendia occupazione, acquisti, relazioni e opportunità sociali. Tali attività, limitate nel tempo e nello spazio, risultano accessibili sotto il vincolo della loro localizzazione e della loro durata, oltre che delle tecnologie di trasporto disponibili, data una base residenziale individuale e la necessità di farvi ritorno alla fine della giornata.

La configurazione territoriale dei Sistemi Locali del Lavoro cambia nel tempo poiché riflette i mutamenti dell'organizzazione territoriale della società e dell'economia del Paese.

A partire dai SLL vengono poi individuati i Distretti Industriali che corrispondono a SLL che hanno natura prevalentemente manifatturiera, dove operano principalmente unità produttive

di piccola e media dimensione appartenenti a un'industria principale.

Nel periodo 1981-2001 i SLL tendono ad una progressiva e diffusa diminuzione a livello nazionale passando, a parità di metodologia di individuazione, da 955 a 686 (-28% circa).

In particolare, la diminuzione non è avvenuta in modo uniforme, tant'è che in alcune aree del Paese sono addirittura aumentati. Quest'ultimo fenomeno va ricondotto alla crescita economica di alcuni Comuni che si distaccano dai Sistemi Locali dei quali facevano parte in precedenza.

Se nel passato un'elevata numerosità di Sistemi Locali del Lavoro dipendeva dalla frammentazione degli insediamenti umani (residenziali/produttivi), la formazione di nuovi Sistemi Locali oggi dipende dalla nascita o dal consolidamento di nuove realtà produttive in gran parte industriali.

È, inoltre, aumentato il numero dei percorsi effettuati dalle persone per recarsi dal luogo di residenza al luogo di lavoro: da 391 mila nel 1991 a 426 mila nel 2001 (9,0%), anche se nel

¹ ISTAT 2006, pag.415



decennio le persone che ogni giorno si spostano dal luogo di residenza a quello di lavoro sono leggermente diminuite (poco più di 16 milioni).

I SLL rilevati sono scevri da vincoli amministrativi, nel senso che sono anche formati da Comuni appartenenti a province o regioni diverse.

Analogamente a quanto accade per i distretti industriali, la classificazione per regione avviene secondo il comune capoluogo del SLL, individuato in base alla numerosità di persone che vi si dirigono per motivi di lavoro.

Il solo limite amministrativo salvaguardato dalla procedura di individuazione dei Sistemi Locali è quello del Comune, in quanto il comune rappresenta l'unità elementare per la rilevazione dei dati sugli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro.

I Sistemi Locali del Lavoro variano fra loro in relazione al numero di abitanti, in base alla forma e alla densità del reticolo degli spostamenti quotidiani che li configura. Infatti, accanto a piccoli comuni che fanno parte di un esteso reticolo intercomunale, identificandosi come centri periferici di un Sistema Locale di grandi dimensioni, vi sono piccoli comuni che costituiscono, insieme ad altri comuni di taglia demografica simile, un Sistema Locale a sé stante. La dimensione demografica è quindi strettamente connessa alla natura economica dei Sistemi Locali, analizzando la quale è possibile comprendere se si tratta di realtà marginali, e quindi in declino anche demografico, o di piccole concentrazioni industriali dinamiche, in espansione economica e demografica.

Oltre che per numero di abitanti, i Sistemi Locali del Lavoro variano notevolmente anche per numero di addetti alle unità locali delle imprese e delle istituzioni. Il numero di occupati dipende ovviamente dalla classe di ampiezza demografica, ma anche dalla struttura per età della popolazione.

I Sistemi Locali più grandi in termini di numero di addetti si trovano principalmente nell'Italia Centro-settentrionale, mentre i più piccoli si trovano soprattutto nelle Regioni del Sud.

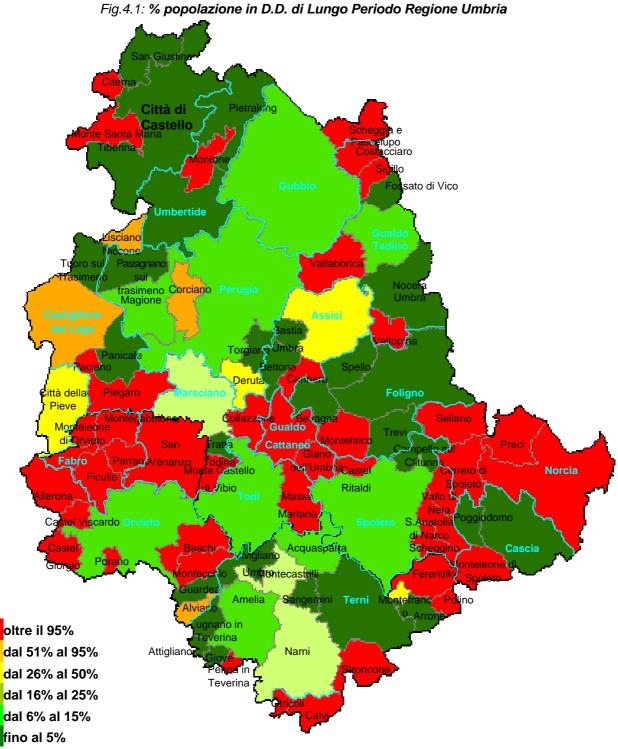
Secondo l'ultima indagine Istat (2001) nella Regione Umbria sono stati definiti 17 SLL contro i 18 del 1991 e del 1981 mentre i distretti industriali sono 5 (cfr. All. A.3).

Di seguito viene riportata una mappa della Regione Umbria con evidenziati i SLL in Digital Divide di lungo periodo¹ (cfr. fig.4.1).

Un'analisi più approfondita sui SLL verrà sviluppata nei paragrafi successivi.

⁽ns. elaborazione su dati Osservatorio Banda Larga – Beetween) Come già specificato per zone in DD di Lungo periodo sono zone in cui vi è inadeguatezza delle dorsali di interconnessione della centrale.





Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (Giu '06)



L'ARTICOLAZIONE DEMOGRAFICA

Al fine di fornire una lettura più puntuale della distribuzione della popolazione a seconda del livello di presenza della Banda Larga si crede utile proporre una ulteriore disaggregazione dell'analisi, rispetto ai S.L.L., sino a giungere al singolo comune.

Infatti questa "unità elementare" risulta utile anche ai fini della progettazione degli eventuali interventi infrastrutturali.

Sulla base di questo modello di analisi (cfr. fig. 4.2) il 15% della popolazione della Regione Umbria, si trova in una situazione di Digital Divide di Lungo Periodo che richiede la realizzazione di interventi infrastrutturali rilevanti, di questi circa 95.000 abitanti nella provincia di Perugia e circa 37.000 nella provincia di Terni.

Fig.4.2: DD di Lungo Periodo Regione Umbria

% Popolazione comunale	oltre il	dal 51%	dal 26%	dal 16%	dal 6% al	fino al
in DD di Lungo Periodo(*)	95%	al 95%	al 50%	al 25%	15%	5%
%POPOLAZIONE REGIONE	11%	4%	5%	5%	36%	39%
NUMERO COMUNI TOT.	48%	4%	4%	3%	10%	30%

Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (Giu '06)

Più della metà dei comuni Umbri (48/92) si trova in situazioni di Digital Divide disagiate (oltre il 50% della popolazione comunale in D.D. di lungo periodo) di questi 29 appartengono alla Provincia di Perugia (cfr. fig.4.3) e 19 quella di Terni (cfr. fig.4.4), se a questi si aggiunge la percentuale dei comuni nei quali la popolazione di DD di Lungo periodo è superiore al 25% si raggiunge la percentuale del 57%.



COMUNI PG % POPOLAZIONE PG 34% 32% 44% 10%-2% 5% 5% 43% FINO AL 5% Bastia Umbra-Bettona – Bevagna - Campello sul Clitunno -Cascia -Città di Castello -Foligno -Fossato di Vico -Fratta Todina -Nocera Umbra -Panicale -Passignano sul Trasimeno -Pietralunga -Poggiodomo -San Giustino -Spello Torgiano -Trevi -Tuoro sul Trasimeno -Umbertide DAL 6% AL 15% Gualdo Tadino - Gubbio - Magione - Perugia - Spoleto - Todi DAL 16% AL 25% Marsciano DAL 26% AL 50% Assisi - Città della Pieve - Deruta Castiglione del Lago - Corciano - Lisciano Niccone DAL 51% AL 95% Cannara - Castel Ritaldi - Cerreto di Spoleto - Citerna - Collazzone - Costacciaro -**OLTRE IL 95%** Giano dell'Umbria - Gualdo Cattaneo - Massa Martana - Monte Castello di Vibio -Monte Santa Maria tiberina - Montefalco - Monteleone di Spoleto - Montone -Norcia - Paciano - Piegaro - Preci - Sant'Anatolia di Narco -Scheggia e Pascelupo -

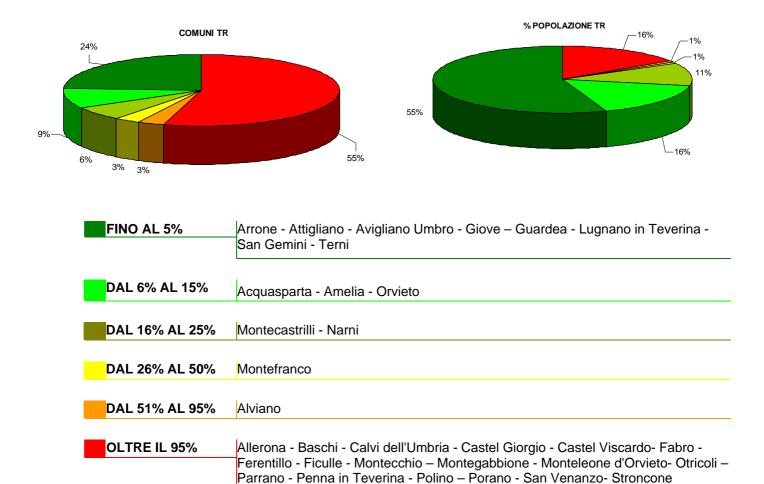
Fig.4.3: Distribuzione DD lungo periodo PROVINCIA DI PERUGIA

Fonte: Osservatorio Banda Larga – Beetween(Giu '06)

Scheggino – Sellano - Sigillo - Valfabbrica - Vallo di Nera - Valtopina



Fig. 4.4: Distribuzione DD lungo periodo PROVINCIA DI TERNI



Fonte: Osservatorio Banda Larga – Beetween(Giu '06)



LE IMPRESE

L'analisi delle presenze di Banda Larga a livello comunale (cfr. fig. 4.5) evidenzia che il 19% delle imprese della Regione Umbria, si trova in una situazione di Digital Divide di Lungo Periodo che richiede pertanto la realizzazione di interventi infrastrutturali rilevanti; di queste circa 11.000 sono nella provincia di Perugia e circa 2.000 nella provincia di Terni.

Per quanto riguarda il numero di addetti, che si trova in situazione critiche di DD di Lungo periodo, questo è pari a circa 38.500 (21%) per la provincia di Perugia e 5.700 (10%) per la provincia di Terni.

Nella fig. 4.6 viene schematizzata la ripartizione percentuale delle imprese della Regione Umbra rispetto alla classe di appartenenza (industria, servizi, agricoltura, altro), mentre nelle figg. 4.7 e 4.8 si analizza il dettaglio relativo alle imprese per Provincia di appartenenza.

Dall'analisi della percentuale di imprese in digital divide emerge un certo livello di difformità sia in riferimento al settore di appartenenza, che alla provincia.

Infatti, il 23% delle imprese umbre appartenenti al comparto "industria" risulta localizzato in comuni con un D.D. di lungo periodo che coinvolge oltre il 25% della popolazione (assumendo questo parametro equipollente al numero di utenti).

A fronte di questo dato il 19% delle imprese appartenenti alla categoria "servizi" rientra in queste aree mentre ben il 35% delle imprese "agricole" risiede in comuni di D.D. elevato.

Sul versante delle province Terni risulta meglio posizionata con il 13,5% delle imprese localizzate nei comuni aventi le caratteristiche sopra descritte (% popolazione in D.D.) contro Perugia che si attesta sul 20%.

Questa differenziazione si amplia confrontando il numero di addetti presenti in detti comuni che risulta pari al 9,9% in provincia di Terni e 21% in provincia di Perugia.

In allegato vengono riportate (figg. A.4, A.5, A.6) le elaborazioni relative ai dati sulle imprese umbre (ed il loro confronto con i dati nazionali) estratte dall'indagine, svolta dall'Istat nel periodo 2000-2006, sull'uso delle tecnologie nelle imprese.

L'unità di rilevazione è l'impresa e la popolazione di riferimento è costituita dalle imprese con almeno 10 addetti presenti nell'archivio Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA).

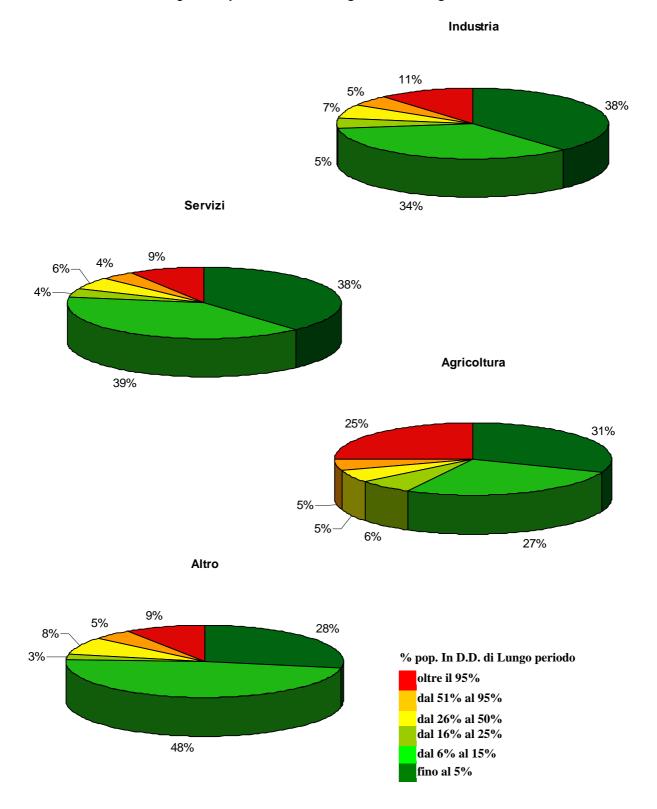
Fig. 4.5: DD di Lungo Periodo Regione Umbria

dal 51% oltre il dal 26% dal 16% dal 6% al fino al 95% al 95% al 50% 15% 5% al 25% 9% 4% 4% 39% 38% **Imprese** 6% N. Addetti 8% 5% 5% 4% 38% 40%

Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (Giu '06)



Fig. 4.6: Imprese in DD di Lungo Periodo Regione Umbria

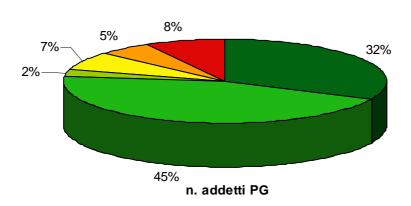


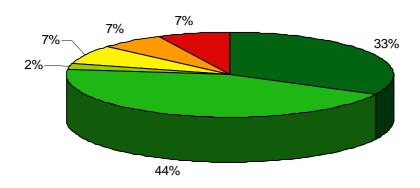
Elaborazione CentralCom su Dati Istat 2005 / Osservatorio Banda Larga Giu '06

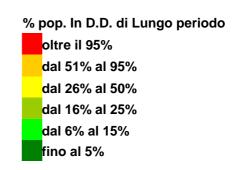


Fig.4.7: Articolazione imprese in DD di Lungo Periodo su tot. Imprese Provincia di Perugia

N.Imprese PG





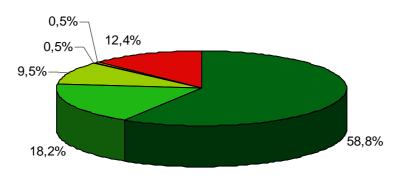


Elaborazione CentralCom su Dati Istat 2005 / Osservatorio Banda Larga Giu '06

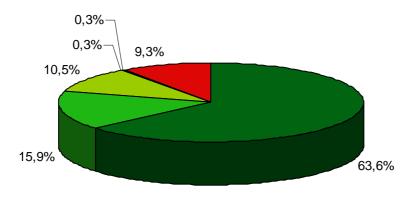


Fig.4.8: Articolazione imprese in DD di Lungo Periodo su tot. Imprese Provincia di Terni





n. addetti TR





Elaborazione CentralCom su Dati Istat 2005 / Osservatorio Banda Larga Giu '06



Analisi dei Sistemi Locali di Lavoro sulla base del livello di Digital Divide

Come accennato tutti i Sistemi Locali di Lavoro presenti in Umbra hanno al loro interno territori in D.D. di Banda Larga critica, ovvero oltre il 25% della popolazione non ha accesso alla banda larga.

Per fornire un ulteriore spunto di riflessione che potrebbe risultare utile per definire una prima griglia di priorità, si propone una analisi quantitativa del peso specifico di dette aree disagiate in D.D. rispetto all'intero territorio/popolazione del S.L.L.

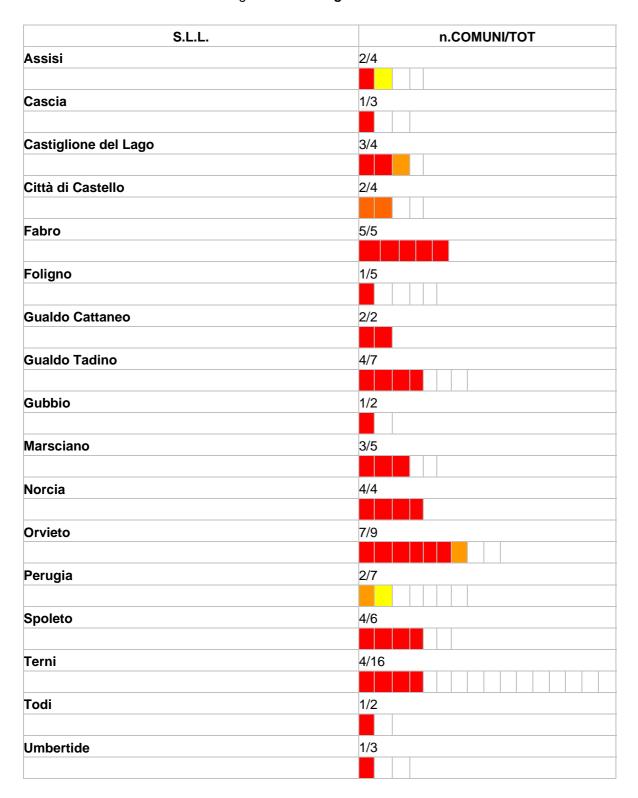
Coerentemente con questo obiettivo in fig.4.9 viene evidenziato il numero di comuni in D.D. all'interno del singolo S.L.L., il dato fornisce il fabbisogno di infrastrutture per collegare in rete a Banda Larga tutte le P.A.L.; la "valutazione" della popolazione evidenzia (fig.4.10) che 6 S.L.L. hanno una percentuale di popolazione in D.D. critico inferiore al 10%; 5 S.L.L. compresa tra l'11% ed il 20%; 3 S.L.L. su un valore superiore al 40% ed infine 3 S.L.L. risultano interamente scoperti.

In allegato viene riportato uno schema di sintesi sulla percentuale di bambini di età inferiore ai 10 anni che, come rileva il Censis, rappresentano un importante "driver" di introduzione delle tecnologie informatiche all'interno delle famiglie (tab.A.7).

Effettuando la medesima analisi sulla localizzazione delle imprese all'interno dei S.L.L. si evidenzia (fig.A.8) che solo 3 S.L.L. presentano una percentuale del numero di imprese localizzate in comuni con D.D. "critico" inferiore al 10%, 5 S.L.L. presenta una percentuale tra l'11% ed il 20%; in 4 S.L.L. detta percentuale è tra il 21% ed il 40%; i restanti 5 S.L.L. presentano valori superiori di cui 3 pari al 100%.



Fig.4.9: SLL in Digital Divide "critico"



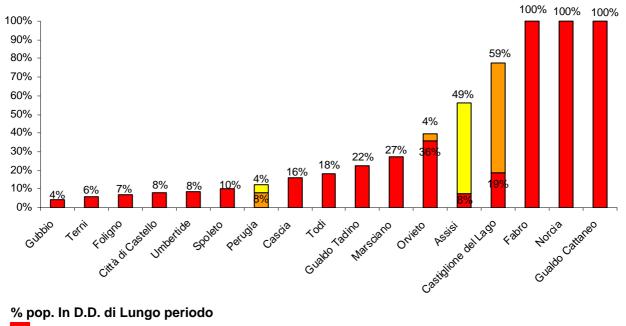


Elaborazione CentralCom su Dati Istat 2001 / Osservatorio Banda Larga Giu '06)



Fig. 4.10: % Popolazione su tot. Popolazione SLL in DD di lungo periodo

% POPOLAZIONE IN DIGITAL DIVIDE



oltre il 95% dal 51% al 95% dal 26% al 50%

Fonte: Istat 2005



LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Il peso specifico della Pubblica Amministrazione in Umbria è schematizzato in tab. A.12 dalla quale si evince che nella regione i dipendenti della P.A. risultano alla data di rilevazione di poco inferiori alle 58.000 unità.

Questo valore associato alla percentuale di PC connessi ad internet (cfr. A.13) fornisce una prima stima della domanda complessiva di connettività della P.A.

Dai dati pubblicati dall'Istat, nell'ambito della rilevazione sulle tecnologie informatiche utilizzate dalla Pubblica Amministrazione, dati 2005, solo il 26% dei Comuni umbri dispone di collegamento a Banda Larga, contro una media nazionale del 32% ed il confronto con le regioni del Centro Italia amplia questo divario: Toscana 41%, Emilia Romagna 58%.

Nonostante questo D.D. circa l'80% dei comuni umbri ha un sito istituzionale ed il 94% utilizza servizi telematici forniti dalla P.A.

Secondo l'Osservatorio Banda Larga un elemento per valutare la domanda di connettività da parte della P.A. è costituito dall'organizzazione, da parte dei Comuni, di corsi formativi per l'utilizzo di tecnologie ICT. In fig.A.14 si evidenzia come la nostra Regione sia la prima in Italia come percentuale di Comuni che hanno organizzato tali attività formative.



5. La domanda di servizi

I SERVIZI PER I CITTADINI

IL QUADRO DELLA SITUAZIONE

Nella crescita del mercato italiano dell'ICT la dinamica dei comportamenti e dei consumi delle famiglie gioca un ruolo di prima importanza.

In tal senso va registrato che all'interno delle famiglie, a fronte di un sostanziale recupero della componente femminile nell'uso delle tecnologie, permane un ritardo digitale che interessa particolarmente casalinghe ed anziani (cfr. "Rapporto e-family 2007" di Confindustria S.I.T. 13/03/2007).

Con riguardo all'ultimo esercizio registrato, va evidenziato che il 2006 ha visto articolarsi in molteplici direzioni il flusso di spesa per i servizi e le tecnologie digitali delle famiglie, confermando una tendenza già apparsa negli anni precedenti.

In particolare nel corso del 2006 si sono registrati alcuni trend particolarmente positivi:

- 5 milioni di nuovi utilizzatori di telefonini di terza generazione (cellulari Umts) in un anno.
- 2,5 milioni circa di nuovi Pc (primi Pc, ma soprattutto Pc di sostituzione e secondi Pc). In buona parte si tratta di Pc portatili (notebook) la cui diffusione nelle famiglie è pressoché raddoppiata negli ulti due anni, passando da un tasso di presenza nelle case pari al 10,8% nel 2004 e al 20,3% del 2006.
- 1,3 milioni di nuove fotocamere (comprese moltissime fotocamere di sostituzione).
- 1,9 milioni di nuovi televisori Lcd.
- 800.000 nuove stampanti multi-funzione.

Per quanto riguarda i flussi di spesa per i principali servizi in casa, il 2006 non ha registrato significative variazioni (grazie anche ad un deciso calo dei prezzi di riferimento):

- continua ad erodersi la spesa nel segmento voce della telefonia fissa, che conseguentemente risulta in calo del 5,4%.
- aumenta la spesa per la telefonia mobile, in crescita del 3,3%, anche grazie alla diffusione delle nuove applicazioni dati, possibili con la telefonia di terza generazione (Umts).
- la spesa per internet è rimasta sostanzialmente inalterata (nonostante un fortissimo aumento dei collegamenti a internet in banda larga a tariffa fissa, causato dalla forte concorrenza nel settore dell'Adsl che ha spinto gli operatori a offerte sempre più convenienti per le famiglie).
- la spesa per pay-tv è aumentata del 6% circa, pur essendo rimasti sostanzialmente inalterati i costi dei programmi offerti sia dalla tecnologia digitale terrestre che da quella satellitare.

Il quadro delle "tecnologie familiari" è schematizzato nella fig.5.1, quello dei servizi maggiormente richiesti in fig.5.2, quello delle motivazioni dell'utilizzo di intervento in fig.5.3



Fig.5.1: Tecnologie familiari

Televisori	98,0%
Cellulare personale	89,0%
Lettore dvd	59,4%
Pc	56,5%
Foto e video camera digitale	50,6%
Internet	39,0%
Ricezione satellitare	33,0%
Lettore portatile musica Mp3	24,8%
Banda larga (tutti i tipi)	23,0%
Cellulare Umts	22,1%
Pay-tv satellitare	18,0%
Banda larga a tariffa fissa	16,7%
Televisione digitale terrestre	14,4%

Fonte: Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici/ Anie: Rapporto e-Family 2007 – Dati Niche Consulting

Fig.5.2: Motivazioni dell'utilizzo di internet, per tipo di collegamento

% sul totale utilizzatori (2006) Possibili risposte plurime	Banda stretta	Banda larga
Posta elettronica	64%	67%
Lavoro	42%	42%
Attualità, quotidiani, riviste	33%	41%
Informazione per tempo libero	37%	41%
Studio	30%	32%
Ascoltare o scaricare musica	12%	23%
Informazioni su prodotti o servizi da acquistare	13%	15%
Vedere o scaricare film e video	7%	13%
Giocare o scaricare giochi	6%	9%
Acquisti	8%	8%
Gruppi di discussione, blog	4%	7%
Home banking	4%	14%
Num. Medio di motivazioni dichiarate	2,7%	3,1%

Fonte: Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici/ Anie: Rapporto e-Family 2007 – Dati Niche Consulting



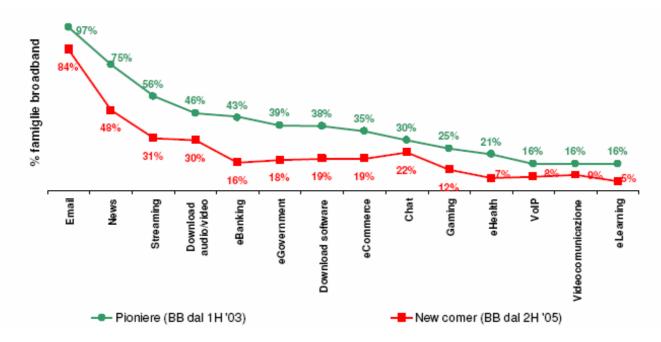


Fig.5.3: Le attività svolte in rete (ultimi tre mesi)

Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between (2006)

LE DINAMICHE IN ATTO

Le variabili più idonee ad interpretare le dinamiche delle tecnologie familiari sono di tipo sociodemografico, piuttosto che economico. Infatti, il reddito, gioca un ruolo molto più secondario.

Nell'ordine le variabili socio-demografiche più rilevanti risultano essere:

- presenza in famiglia di figli a scuola.
- numero di persone che svolgono attività lavorativa.
- anni di scolarità dei componenti adulti della famiglia.
- età dei componenti adulti della famiglia.

Solo la telefonia mobile è stata finora capace di coinvolgere quasi per intero il mercato "domestico". Nel 90% delle famiglie vi è infatti almeno un utilizzatore di telefonia mobile personale, e in ognuna di queste famiglie gli utilizzatori sono mediamente due. Il 70% dei componenti delle famiglie fa uso di telefoni mobili personali, la percentuale sale all'82% se si escludono le persone con meno di 10 e con più di 65 anni.

Per contro la penetrazione delle tecnologie informatiche e più in generale delle innovazioni lct cresce rapidamente fino a raggiungere il 40-50% delle famiglie, per fermarsi poi di colpo in prossimità del 60% delle famiglie. Se si tiene conto della numerosità dei componenti, le percentuali diventano un po' più elevate, ma sussiste un significativo "ritardo digitale" che interessa almeno il 40% delle famiglie italiane.

Il numero di tecnologie e servizi innovativi di matrice ICT presenti in casa è elevato e in continua crescita. La ricerca ne censisce 18, due dei quali (cellulari e Pc) possono avere una presenza plurima in casa.



La situazione si può così sintetizzare:

- il 15% degli italiani vive in famiglie "attive" nei confronti di tutte o quasi tutte le innovazioni ICT in casa.
- il 35% degli italiani vive in famiglie che adottano con leggere ritardo gran parte delle innovazioni let a larga diffusione.
- il 15% in famiglie che assimilano innovazione let in modo parziale e con notevole ritardo.
- il 25% in famiglie dove entrano poche innovazioni lct con grande ritardo.
- un ultimo 10% degli italiani vive in famiglie escluse quasi da ogni fenomeno di innovazione let (molte di queste famiglie non hanno "ceduto" nemmeno alla telefonia mobile).

In fig.5.4 viene riportato il quadro dell'utilizzo delle tecnologie per fascia di età, in fig. 5.5 quello del crescente utilizzo delle tecnologie da parte dell'universo femminile.

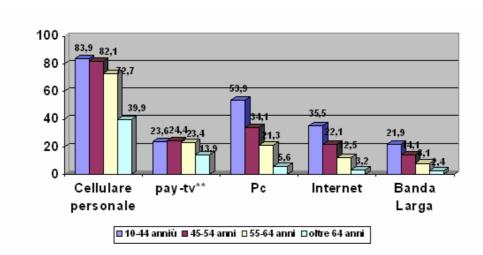


Fig.5.4: Utilizzo delle tecnologie ICT per età: % di utilizzatori per fasce di età (2006)

Fonte: Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici / Anie: Rapporto e-Family 2007 – Dati Niche Consulting

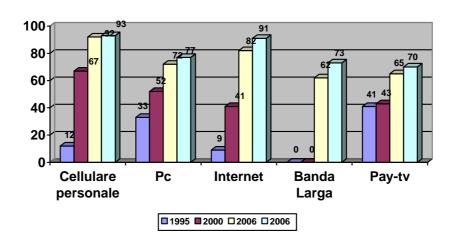


Fig. 5.5 Utilizzatori di genere femminile in % su utilizzatori genere maschile (1995-2006)

Fonte: Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici / Anie: Rapporto e-Family 2007 – Dati Niche Consulting

¹ Le percentuali 2005 sono relative solo alle famiglie dotate di linea telefonica fissa; le percentuali 2006 sono relative anche alle famiglie dotate di soli collegamenti mobili.



I SERVIZI PER LE IMPRESE

La velocità e l'intensità di diffusione delle tecnologie digitali e di rete hanno assunto, da oltre un decennio, un ruolo chiave per la competitività delle imprese.

Tali tecnologie incidono, infatti, contestualmente:

- sull'incremento della produttività, ceteris paribus
- sull'incremento delle performance del sistema di relazioni e di collegamenti dell'impresa
- sulla creazione ex-novo e, talvolta, ex-nihilo di opportunità e potenzialità di rete.

Viene, così, ad essere consolidato ed enfatizzato il modello dell' "azienda estesa", ovvero dell'impresa aperta a nuovi rapporti di comakership e partnership con il mondo globale sia sul fronte della fornitura che su quello dei mercati di sbocco.

In questo senso la diffusione della tecnologia digitale assume un ruolo che, di volta in volta, può essere catalitico o motore ma che resta, comunque, fattore imprescindibile del processo di sviluppo morfologico della nostra piccola e media impresa sostanzialmente articolata in 3 fasi, con riferimento alla fig. 5.6.

Fase 1

L'azienda è fortemente rivolta al mercato locale (regionale o interregionale) con un sistema industriale sostanzialmente verticalizzato. Le competenze tecnico/produttive sono le più significative per lo sviluppo dell'impresa e, conseguentemente, il sistema informatico/telematico si limita a supportare l'azienda mediante software gestionali.

Fase 2

Il raggio d'azione dell'impresa si amplia su scala nazionale, il sistema industriale si deverticalizza gradualmente per dedicare maggiori energie imprenditoriali e manageriali ad attività di marketing. I sistemi informativi/telematici devono riguardare sia le problematiche logistiche interne (ERP) ed esterne (EDI), sia il rapporto con il cliente (CRM).

Fase 3

L'azienda opera sul mercato globale con organizzazioni industriali fortemente decentrate e sempre più orientate alla system integration. Le competenze critiche si riferiscono alla capacità di organizzare network sia in entrata (tra fornitori) che in uscita (tra canali di vendita) e, conseguentemente, il supporto informativo/telematico deve garantire la massima interattività.

Ovviamente, questa tipologia di sviluppo ha caratterizzato più marcatamente imprese costruttrici di macchine utensili, attrezzature, componenti automotive, impianti, mobili, prodotti di abbigliamento che hanno interpretato ed implementato logiche di impresa di rete, coerentemente con le specificità del comparto di appartenenze.

Ma più in generale il processo di focalizzazione delle energie e delle risorse aziendali al "core business" e di esternalizzazione delle altra fasi e processi appartiene a tutto il mondo della piccola, media e grande impresa, costituendo un fattore caratterizzante l'evoluzione del modello produttivo dei Paesi più industrializzati, il cui PIL, non a caso, presenta un progressivo incremento della quota servizi, a scapito del manufacturing.



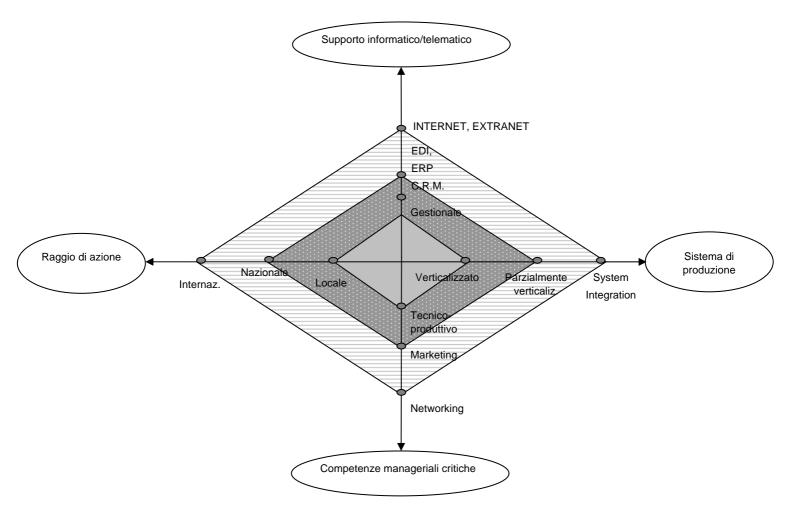


Fig. 5.6: Lo sviluppo morfologico dell'impresa

Tali fenomeni si ripropongono con assoluta evidenza anche nella nostra Regione, se non ci si limita alla lettura del quadro imprenditoriale *as is* riportato nell'appendice statistica, ma si privilegia una lettura dinamica attraverso l'esperienza dei casi di eccellenza presenti sul territorio che riguardano sempre più marcatamente imprese in grado di declinare con efficacia strategica ed efficienza gestionale, il paradigma dell'azienda estesa.

In tali contesti la diffusione, l'ampiezza, l'estensione, l'intensità, la frequenza, la tempestività dell'informazione diventa l'unica risposta concreta all'incremento esponenziale della complessità del sistema di relazioni e collegamenti con il mondo esterno.

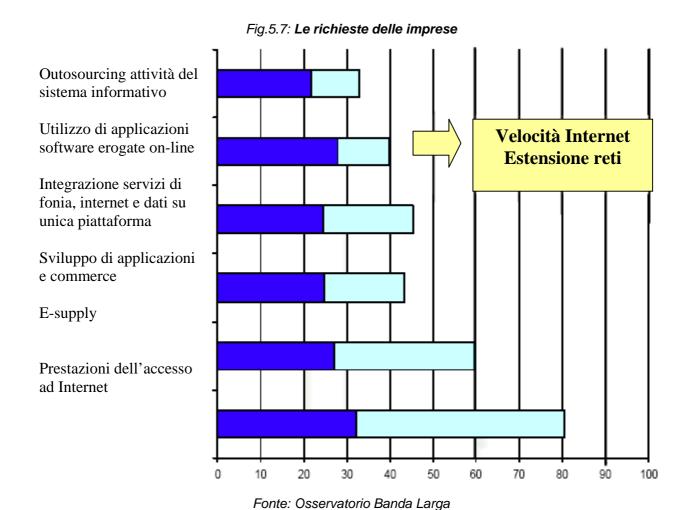
A puro titolo di esempio, è del tutto evidente che l'Azienda che passa da una organizzazione industriale verticalizzata ad una organizzazione di system integration, può applicare i modelli di lean production e, più in generale, di lean thinking se può fare affidamento su supply chain (o, ancor meglio, e-supply chain), e-commerce (BTB e BTC), piattaforme logistiche (log-in e log-out) che consentano di raggiungere livelli di competitività coerenti con i benchmark nazionali ed internazionali.

In questo ambito la disponibilità delle tecnologie, consentita dall'accesso alla larga banda, contribuisce strutturalmente alla riduzione del divario che penalizza la nostra piccola e media impresa nei confronti dei grossi gruppi internazionali con i quali devono competere nel mercato globale.



Se è vero, come è vero, che molte PMI del territorio si trovano oggi a competere non solo e non tanto con aziende di dimensioni comparabili di altri parti del mondo che godono di maggiori vantaggi territoriali, quanto, e più frequentemente, con divisioni di multinazionali che ai vantaggi localizzativi, aggiungono quelli desunti da economie di scala e di gruppo difficilmente contrastabili a meno di adottare logiche di network.

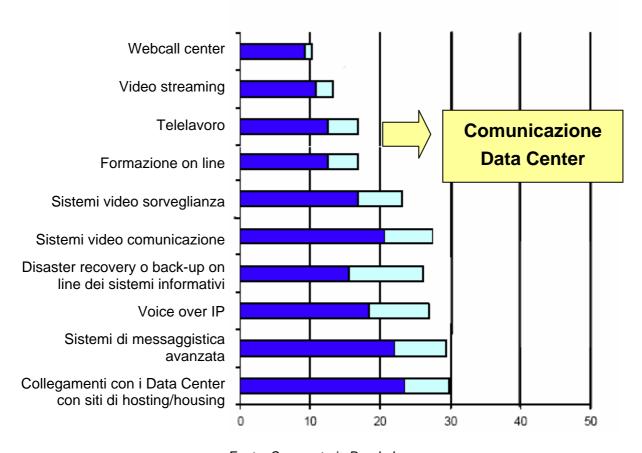
Lo scenario prospettato rende evidenti come le richieste prioritarie per le imprese siano quelle sintetizzate nella fig.5.7 e come le funzionalità più richieste siano quelle sintetizzate in fig.5.8 e come queste siano dipendenti dalla velocità di connessione e dalla estensione della rete (fig.5.9).



55/91

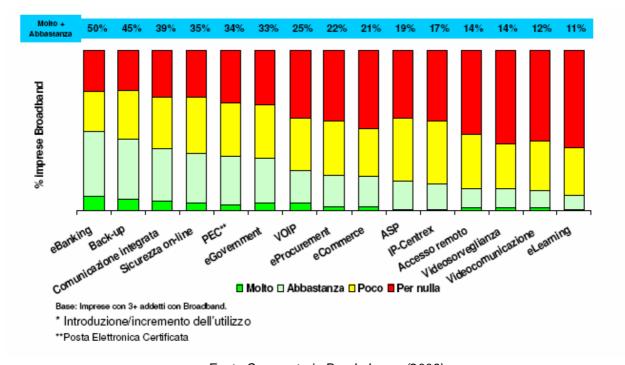


Fig.5.8: Funzionalità richieste dalle imprese



Fonte: Osservatorio Banda Larga

Fig.5.9: Lo sviluppo dell'attività in rete



Fonte Osservatorio Banda Larga (2006)



UNA P.A. DIGITALE PER I NUOVI DIRITTI DI CITTADINANZA E LA COMPETITIVITÀ DEL TERRITORIO

Coerentemente con il quarto obiettivo strategico del DAP 2008-2010 la P.A. dovrà potenziare i servizi pubblici per migliorare l'offerta verso gli utenti, agendo sull'efficienza dell'azione amministrativa ed il contenimento dei costi.

Si pone dunque l'imperativo categorico di migliorare la qualità del servizio sia in termini di quantità, che di tempestività dell'erogazione semplificandone la gestione, ovvero riducendone i costi, con la finalità esplicita di alleggerire il peso burocratico per l'utente.

L'obiettivo, del tutto coerente con l'impianto del piano e-Europe 2010, rientra nelle linee strategiche del sistema nazionale di e-government emanate dal Ministero per le Riforme e le Innovazioni nella P.A. nel marzo 2007 e nell'orizzonte delineato dall' "Atto per l'attuazione del sistema nazionale di eGovernment nelle Regioni e negli Enti Locali" approvato dalla Conferenza Unificata il 20 Settembre 2007.

Per conseguire tale obiettivo sarà necessario accompagnare il ridisegno dei modelli organizzativi con un processo di change management e l'introduzione di nuove modalità di gestione, con forte orientamento al risultato, leve fondamentali per innescare un circolo virtuoso teso alla modernizzazione ed al recupero di efficienza e di efficacia dell'intero sistema P.A. che non può trascurare la necessità di coinvolgere attivamente tutti i soggetti interessati sia a livello centrale che locale come schematizzato in fig.5.10.

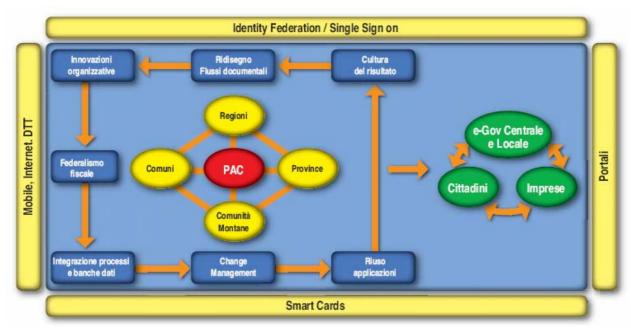


Fig.5.10: Il cammino verso la P.A. digitale integrata

Fonte: Aitech-Assinform

Lo schema evidenzia come la profonda modernizzazione della P.A. imponga l'avvio di una nuova fase di riforma amministrativa che agisca in maniera sistemica e sistematica nello spazio e nel tempo.

In questo ambito la P.A. deve essere non solo oggetto d'innovazione, ma anche soggetto promotore della stessa svolgendo una funzione di "procurement" strategico verso il sistema produttivo impegnando quest'ultimo nella individuazione di soluzioni originali ed innovative in grado di conferire qualità ed efficienza alla pubblica amministrazione e, nello stesso tempo, capacità



competitiva alle imprese, sia con riferimento al mercato interno, che a quello europeo ed internazionale stimolando il ricorso ai centri di eccellenza e di ricerca universitari.

Il quadro generale fin qui accennato è declinabile in termini operativi attraverso le seguenti direttive:

- migliorare l'efficienza della P.A. attraverso un forte cambiamento organizzativo e gestionale favorendo il ciclo di convergenza digitale tra processi amministrativi, servizi pubblici e nuove tecnologie
- <u>realizzare l'interoperabilità</u> e la piena cooperazione tra le amministrazioni adottando pienamente le tecnologie di integrazione dei processi di condivisione dei dati e delle informazioni per ridurre i tempi e semplificare le procedure
- <u>incrementare il livello di trasparenza</u>, controllo ed efficacia della spesa pubblica attraverso la tracciabilità dei processi, il controllo strategico e di gestione della programmazione economica e finanziaria
- <u>sviluppare l'e-democracy</u> e la cittadinanza digitale, attraverso il superamento del digital divide e l'erogazione di una più ampia gamma di servizi in modalità digitale
- <u>implementare misurazioni della performance</u> della P.A. attraverso l'applicazione di tecniche di monitoraggio sistematico della qualità dei servizi e del grado di soddisfacimento dei cittadini
- <u>creare un ambiente favorevole alla competitività delle imprese</u> dando impulso alla crescita dell'industria ICT, sia promuovendo il ruolo di "procurement strategico" da parte della P.A. sia incrementando la diffusione e l'utilizzazione di soluzioni open source
- <u>valorizzare le best practices</u> della nostra Regione favorendone l'interscambio con altre esperienze regionali di eccellenza e di innovazione amministrativa

Ciascuna delle direttive sopra elencate può essere declinata in termini operativi sul fronte delle soluzioni tecnologiche, delle opzioni organizzative e di processo e delle iniziative formative.

Possono in questa sede essere riportati a titolo di esempio i temi della trasparenza e delle interoperabilità che racchiudono la diffusione e l'integrazione dei sistemi informativi riguardanti il mondo della: P.A.L., Sanità, Lavoro e Previdenza Sociale, Agenzia delle Entrate, etc.

Possono essere riportati i temi dell'e-democracy e della centralità del cittadino che richiedono la diffusione ed il potenziamento dei sistemi informativi atti ad accrescere la partecipazione dei cittadini alla vita delle istituzioni pubbliche ed a semplificare l'accesso a dati ed informazioni oltre che a rendere più agevole l'ottenimento di documenti e certificazioni.

O, ancora, possono essere affrontati i temi relativi alla creazione di una rete di competenze eccellenti scientifiche, tecnologiche ed amministrative tra l'Università, l'Impresa e la P.A.

In generale tutti gli esempi richiamati sono caratterizzati da un comune denominatore: l'innesco dei processi finalizzati alle direttive strategiche sopra richiamate incrementa i fabbisogni di collegamenti e connettività con ritmi di crescita esponenziali, anziché lineari, con progressione geometrica, anziché matematica.

Dunque tutti i processi avviati si riconducono all'esigenza fondamentale di rimuovere <u>in tempi rapidi e certi</u> le barriere che si sovrappongono al pieno dispiegamento della rete e, conseguentemente, al pieno ottenimento dei risultati perseguibili.

Pertanto, in termini infrastrutturali, appare improcrastinabile agire in termini coerenti con il già citato DAP 2008-2010 che prevede la connessione in Banda Larga tra tutte le P.A. dell'Umbria al fine di:



- velocizzare i tempi di trasmissione delle informazioni, aumentandone l'intensità e la frequenza di erogazione e riducendone i costi
- realizzare il collegamento tra i comuni e le altre diverse categorie di utenza (famiglie e imprese) al fine di incrementare il livello di servizio all'utente in ottica di semplificazione ed edemocracy
- implementare la gamma erogabile di servizi all'utente in ottica di incremento della competitività complessiva del territorio



6. Linee Guida di Intervento

Alla luce delle analisi esposte ed al fine individuare le modalità di intervento coerenti, si richiamano gli obiettivi da perseguire entro il 2010:

- equalizzazione territoriale dell'entry level:
 - o eliminazione sostanziale del digital divide consentendo su tutto il territorio regionale l'accessibilità a connessioni capaci di una banda nominale di 1Mbps;
 - o abilitazione all'interconnessione efficace delle amministrazioni locali con rilegamenti capaci di una banda nominale di almeno 2Mbps;
- potenziamento delle infrastrutture TLC :
 - interconnessione tramite rilegamenti in fibra ottica con potenzialità dell'ordine dei Gbps delle sedi di Regione, Province e Comuni, Strutture Sanitarie, Scolastiche, Universitarie e di ricerca e delle aree industriali toccate dalle reti in fibra ottica;
 - abbattimento dei vincoli di accesso ai territori più svantaggiati per gli operatori e per la diffusione dei servizi a Banda Larga.
- promozione, supporto e sperimentazione di esperienze di eccellenza :
 - o realizzazione di almeno un'area di applicazione degli orientamenti in tema di NGN (New Generation Networks) e di interconnessione FTTH di tutte le utenze;
 - realizzazione di aree di applicazione diffusa delle potenzialità delle tecnologie wireless con particolare attenzione ai servizi per la popolazione universitaria, i giovani e il turismo.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso due strategie prioritarie di intervento:

- · confronto ed accordi con gli Operatori;
- interventi per il potenziamento della dotazione infrastrutturale della regione e per la costituzione della Rete Pubblica Regionale.



CONFRONTO CON GLI OPERATORI

In coerenza con le "Linee Guida per i Piani Territoriali per la Banda Larga", il confronto propositivo con gli operatori TLC attivi sul territorio è finalizzato a valutare le criticità per un efficiente ed omogeneo sviluppo del mercato e ad individuare le eventuali azioni correttive/integrative possibili da parte della PA, nel rispetto delle regole di trasparenza, neutralità e non ingerenza.

In questa ottica si ipotizza di dare vita ad un confronto permanente con l'obiettivo di portare le amministrazioni e gli operatori presenti sul territorio a definire accordi finalizzati a:

- condividere l'obiettivo comune di annullamento del digital divide infrastrutturale;
- definire dei piani di investimento sulla banda larga condivisi (per quanto possibile) al fine di assicurarne la coerenza e la reciproca convenienza;
- concordare sulle modalità realizzative e di "governo" degli accordi stessi (coordinamento, controllo, monitoraggio e comunicazione).

Al fine di salvaguardare la concorrenza, l'accordo sarà ricercato con tutti gli operatori presenti sul territorio.

Questa strategia garantisce il massimo rispetto reciproco dei ruoli da parte degli operatori (che si occupano dello sviluppo delle reti di accesso) e delle amministrazioni pubbliche (che si occupano di promuovere lo sviluppo dei contenuti e dei servizi, intervenendo, dove necessario, ad integrare e potenziare le infrastrutture di trasporto). Infatti, un aumento della qualità e del livello di interattività dei servizi on-line e del loro utilizzo da parte di tutte le categorie di utenza è la condizione ideale per garantire la continuità degli investimenti degli operatori privati nelle infrastrutture TLC.

In tale contesto è evidente che l'interlocuzione con l'operatore dominante che dispone dell'infrastruttura maggiormente sviluppata, costituisce un passo fondamentale per la definizione di una strategia efficace e razionale, anche in considerazione del ruolo che la rete di Telecom Italia gioca nella possibilità di apertura del mercato ad altri operatori tramite l'unbundling.

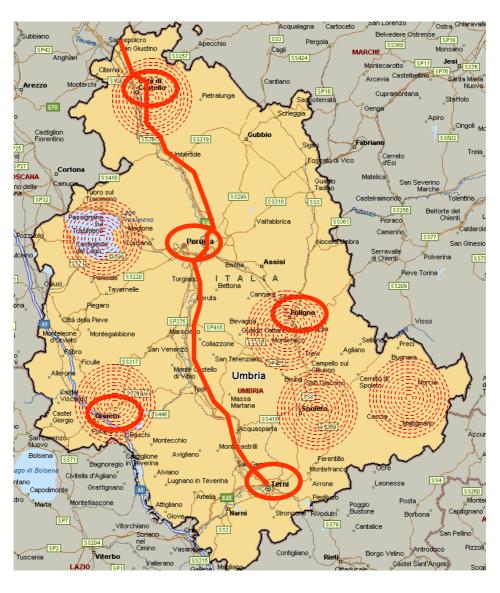


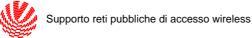
RETE PUBBLICA REGIONALE

Gli interventi diretti sono finalizzati alla realizzazione di infrastrutture di backhaul e di distribuzione per potenziare il sistema connettivo della regione e ad integrare le reti degli operatori, con lo scopo di:

- interconnettere le amministrazioni locali;
- estendere l'offerta di servizi a banda larga nelle aree di digital divide infrastrutturale;
- favorire una maggiore concorrenza in forza della disponibilità di reti di trasporto e distribuzione neutrali ed accessibili a tutti gli operatori (wired e wireless);
- potenziare le capacità infrastrutturali nelle aree già servite in un'ottica di medio termine.

La seguente illustrazione descrive la **prima fase di sviluppo della Rete Pubblica Regionale** (entro il 2009) e le azioni di supporto alle reti wireless pubbliche di accesso.





Rete ottica regionale



CENTRALCOM

Gli interventi diretti sono veicolati tramite **CentralCom SpA**, soggetto operativo interamente pubblico delegato alla realizzazione degli interventi infrastrutturali ed alla gestione della rete.

CentralCom ha come obiettivi primari:

- realizzare una rete in grado di interconnettere efficacemente le utenze della Pubblica Amministrazione (Regione, Province, Comuni, Sistema Sanitario Regionale, Università, Strutture Scolastiche, Istituti di Ricerca);
- costituire un soggetto wholesale (ovvero fornitore all'ingrosso), neutrale e pubblico, dotato di infrastrutture TLC passive ed attive in grado di:
 - o favorire la diffusione dei servizi sul territorio, abbattendo gli ostacoli tecnici ed economici nelle aree in digital divide e promuovendo la realizzazione di reti wireless;
 - o concorrere al progressivo sviluppo di una rete in grado di anticipare i crescenti fabbisogni di banda e di capillarità di interconnessione a medio e lungo termine;
 - o promuovere la concorrenza tra gli operatori;
 - o supportare le reti di accesso sviluppate dai territori per il superamento del digital divide;
 - o attivare lo sviluppo di esperienze di eccellenza nel contesto regionale.

Tramite tale approccio si interviene alla base della catena del valore, ovvero si realizza quella parte di intervento che generalmente rappresenta la più grande barriera all'entrata per gli operatori (circa il 70% dei costi da sostenere per implementare una nuova rete wired e il 40% per una rete wireless), consentendo di aumentare la competizione/diversificazione nei livelli più alti della catena del valore relativi alla fornitura dei servizi ai clienti finali.

CentralCom Spa assicurerà il governo complessivo e la gestione delle reti realizzate o integrate, nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stesse, ponendo in essere anche interventi di adeguamento tecnologico, onde assicurare il mantenimento dei livelli di servizio ad operatori pubblici e privati.

Per quanto concerne la gestione, la manutenzione e l'esercizio delle infrastrutture realizzate, a salvaguardia dell'investimento pubblico ed a garanzia della loro funzionalità e fruibilità, CentralCom potrà operare direttamente o, più probabilmente, attraverso affidamento a terzi tramite procedura ad evidenza pubblica.

L'azione di CentralCom mira a ottimizzare gli investimenti pubblici, ridurre i costi per la Regione e per gli Enti Locali, realizzare un modello operativo integrato che consenta azioni congiunte pubblico-privato, eliminare il divario digitale attraverso il sostegno all'offerta infrastrutturale.

Per la realizzazione della rete pubblica sono previsti una serie di interventi che vanno dalla costruzione dei cavidotti, alla posa in opera del mezzo trasmissivo e dei relativi apparati.

Il modello operativo adottato per la realizzazione di reti metropolitane prevede che le opere civili (cavidotti) siano realizzate direttamente dalle amministrazioni comunali in forza di un finanziamento diretto da parte dell'amministrazione regionale e con la possibilità di integrare eventuali infrastrutture esistenti e sinergiche; a CentralCom spetta il compito dell'attrezzaggio tecnologico delle reti, tramite la posa in opera dei cavi in fibra ottica e degli apparati.



L'intervento delle amministrazioni comunali può prevedere, quale forma di cofinanziamento, la messa a disposizione di infrastrutture esistenti o la realizzazione di ulteriori cavidotti, incluso il relativo supporto progettuale e procedurale.

Il compito assegnato a CentralCom si traduce, quindi, nelle seguenti aree operative:

- Coordinamento e supporto
 - o coordinamento degli interventi di realizzazione della rete regionale
 - o supporto e affiancamento delle amministrazioni locali nella definizione degli interventi di realizzazione dei cavidotti
 - o supporto delle iniziative locali di matrice pubblica per la realizzazione di reti wireless di accesso e relativa integrazione in un'ottica di network unitario
- Progettazione e committenza
 - o progettazione di reti in fibra ottica e wireless
 - o realizzazione di reti in f.o. (posa di fibra, installazione apparati, ...)
 - o realizzazione di reti wireless di distribuzione ed accesso
 - o realizzazione di cavidotti ove non presenti e non realizzati dai comuni
- Gestione della rete e servizi
 - o gestione operativa della rete (in proprio o tramite il ricorso a soggetti esterni opportunamente individuati)
 - o fornitura di servizi di connettività alle amministrazioni ed agli enti coinvolti nella compagine sociale
 - o fornitura di servizi wholesale (cavidotti, fibra spenta, fibra accesa, banda, ...) agli operatori interessati
- Rapporto con il mercato
 - o interlocuzione con gli operatori nazionali e locali per la definizione di interventi congiunti
 - o rappresentanza unitaria dei soggetti pubblici coinvolti nei rapporti verso gli operatori per l'impiego delle infrastrutture realizzate nell'ambito del progetto
- Investimenti per il potenziamento delle reti
 - o reimpiego di eventuali utili operativi per l'estensione ed il potenziamento delle infrastrutture



RISORSE

Le risorse disponibili, nel periodo 2007-2013, per il conseguimento degli obiettivi enunciati ammontano a circa 34 milioni di euro.

Fonte	Risorse (eur)
CIPE	4.000.000
Bilancio Regione Umbria	3.020.000
FAS 2007-2013	* 4.000.000
POR 2007-2009	5.700.000
POR 2010-2013	* 8.100.000
PIAT	3.250.000
Ministero delle Comunicazioni	6.000.000
	34.070.000

^{*} dato da confermare

La programmazione della maggior parte delle risorse (oltre 28 milioni di euro) è di competenza dell'Amministrazione Regionale.

Le risorse messe a disposizione dal Ministero delle Comunicazioni (6 milioni di euro nel periodo 2008-2009) sono oggetto di un'intesa tra lo stesso Ministero e l'Amministrazione Regionale che prevede il coinvolgimento di **Infratel Italia**, società di scopo costituita su iniziativa del *Ministero delle Comunicazioni* e dell' *Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa Spa* già *Sviluppo Italia* al fine di: realizzare infrastrutture di rete di telecomunicazioni a banda larga organiche ed integrate sul territorio nazionale; eliminare il digital divide nelle aree sottoutilizzate del Paese; soddisfare le esigenze di servizio delle pubbliche amministrazioni; sostenere lo sviluppo delle aree industriali. Operativa dal giugno 2004, Infratel Italia agisce oggi su tutto il territorio nazionale per attuare il Programma Larga Banda - ai sensi dell'art. 7 della Legge n. 80/2005 - sulla base di un Accordo di Programma stipulato nel dicembre 2005 con il Ministero delle Comunicazioni.

In ambito regionale gli interventi di Infratel saranno coordinati con quelli di CentralCom e finalizzati al rilegamento in fibra ottica delle aree attualmente colpite da digital divide infrastrutturale.

Le infrastrutture realizzate da Infratel Italia potranno essere affidate in comodato d'uso alla Regione che dovrà occuparsi della loro manutenzione, integrandone le modalità di gestione con le infrastrutture realizzate da CentralCom.



PIANIFICAZIONE

Il seguente schema riporta la pianificazione delle azioni previste nel periodo 2007-2009 sulla base di una scala trimestrale (quarter).

Gantt Azione	2007	7 2008			2009							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Accordo di Programma RU-MinCom												
Interventi Infratel												
Interventi CentralCom												
Piano di Cablaggio Regionale												
BackBone Regionale												
BackBone Passivo												
Attrezzaggio Tecnologico												
MAN Perugia												
Fase 1 - Opere Civili												
Fase 1 - Attrezzaggio Tecnologico												
MAN Terni												
Opere Civili												
Attrezzaggio Tecnologico												
MAN Orvieto												
Opere Civili												
Attrezzaggio Tecnologico												
MAN Città di Castello												
Opere Civili												
Attrezzaggio Tecnologico												
MAN Foligno												
Opere Civili												
Attrezzaggio Tecnologico												
Altre infrastrutture Area PIAT												
		azior	ni avvia	ite								
		azior	ni piani	ficate								

Le diverse azioni sono attuate tramite interventi, ovvero procedure ad evidenza pubblica, che possono accorpare più azioni o parti di esse.

La tabella seguente riporta l'allocazione delle risorse in riferimento alle diverse fonti di finanziamento.

Fonte di finanziamento Azione	CIPE	RU	FAS 2007- 2013	POR 2007- 2009	POR 2010- 2013	PIAT	MinCom	Totale
Accordo RU-MinCom								-
Interventi Infratel							6.000.000	6.000.000
Interventi CentralCom				4.000.000				4.000.000
Piano di Cablaggio Regionale								-
BackBone Regionale								-
BackBone Passivo	1.580.000	20.000						1.600.000
Attrezzaggio Tecnologico					1.000.000			1.000.000
MAN Perugia								-
Fase 1 - Opere Civili		1.386.562						1.386.562
Fase 1 - Attrezzaggio Tecnologico		1.613.438						1.613.438
Fase 2 - Opere Civili			1.000.000					1.000.000
Fase 2 - Attrezzaggio Tecnologico			1.500.000					1.500.000
MAN Terni								-
Opere Civili	1.210.000							1.210.000
Attrezzaggio Tecnologico				800.000				800.000
MAN Orvieto								-
Opere Civili	605.000							605.000
Attrezzaggio Tecnologico				400.000				400.000
MAN Città di Castello								-
Opere Civili	605.000							605.000
Attrezzaggio Tecnologico				400.000				400.000
MAN Foligno								-
Opere Civili						1.250.000		1.250.000
Attrezzaggio Tecnologico						1.250.000		1.250.000
Altre infrastrutture Area PIAT						750.000		750.000
Wireless Centri Storici e Universitari				100.000				100.000
Risorse allocate	4.000.000	3.020.000	2.500.000	5.700.000	1.000.000	3.250.000	6.000.000	25.470.000
Risorse residue in fase di pianificazione	-	-	1.500.000	-	7.100.000	-	-	8.600.000
Totale risorse	4.000.000	3.020.000	4.000.000	5.700.000	8.100.000	3.250.000	6.000.000	34.070.000



Allo stato attuale, del totale di oltre 34 milioni di euro di risorse disponibili nel periodo 2007-2013:

- 8.620.000 euro sono assegnati ad interventi avviati;
- 16.850.000 euro sono allocati ad azioni pianificate (in tale cifra sono inclusi i 6 milioni di euro messi a disposizione dal Ministero delle Comunicazioni);
- 8.600.000 euro (principalmente afferenti al POR) sono in fase di pianificazione per il periodo 2010-2013, con la possibilità di anticiparne l'impiego in considerazione del monitoraggio dell'intero POR.

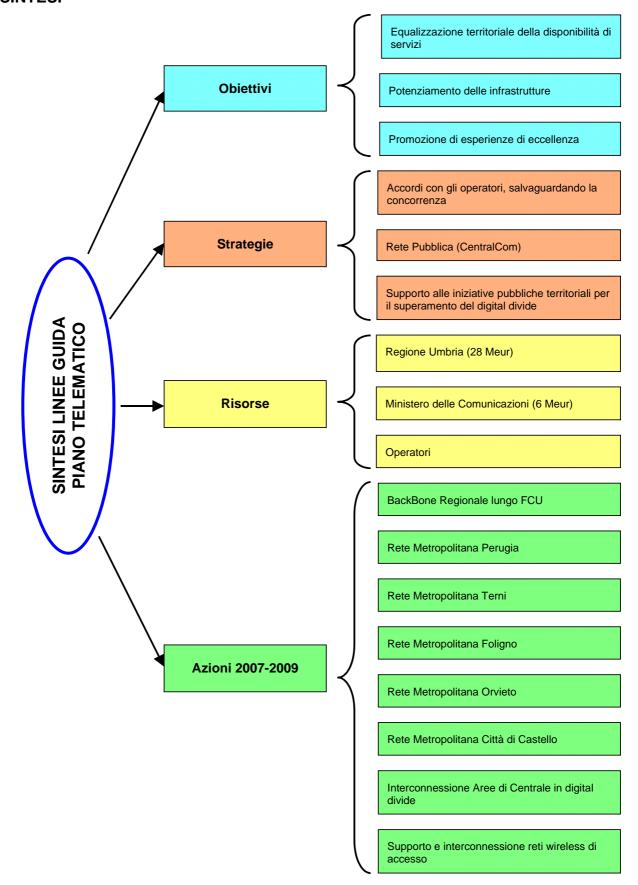
La pianificazione delle risorse residue dovrà inoltre considerare :

- l'efficacia delle azioni avviate e pianificate nell'ambito delle politiche pubbliche per la larga banda nel periodo 2007-2010;
- l'impatto dei programmi di investimento degli operatori, in particolare in tema di reti NGN (ovvero di nuova generazione, destinate a portare la fibra ottica sino in prossimità dell'utenza) e di reti wireless (4G, ovvero WiMAX e LTE);
- l'evoluzione delle tecnologie e la loro relativa implementazione da parte del mercato;
- i bisogni emergenti in termini di prestazioni e mobilità;
- l'evoluzione dei servizi e dei contenuti.

In generale l'indirizzo di investimento rimarrà comunque focalizzato sulla predisposizione di infrastrutture orientate a supportare la crescente domanda di connettività nel medio termine, e che, nel contempo, favoriscano la rapida realizzazione di reti e servizi di accesso adeguati a tutto il territorio, agendo in maniera incisiva sulle aree soggette a maggior divario infrastrutturale.



SINTESI

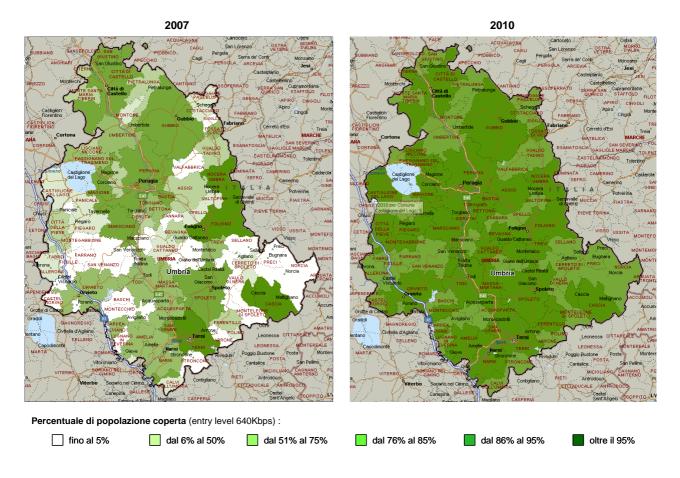




7. Scenari

DIFFUSIONE DEI SERVIZI

A seguito della concertazione degli investimenti con gli operatori, dell'evoluzione delle reti degli operatori stessi, degli interventi pubblici integrativi e del sostegno delle reti pubbliche di accesso wireless si stima che, entro il 2010, tutti i comuni della regione potranno disporre di un'offerta di servizi di connettività a banda larga in grado di soddisfare il complesso della popolazione, consentendo quindi di conseguire l'obiettivo di **annullare il digital divide**.

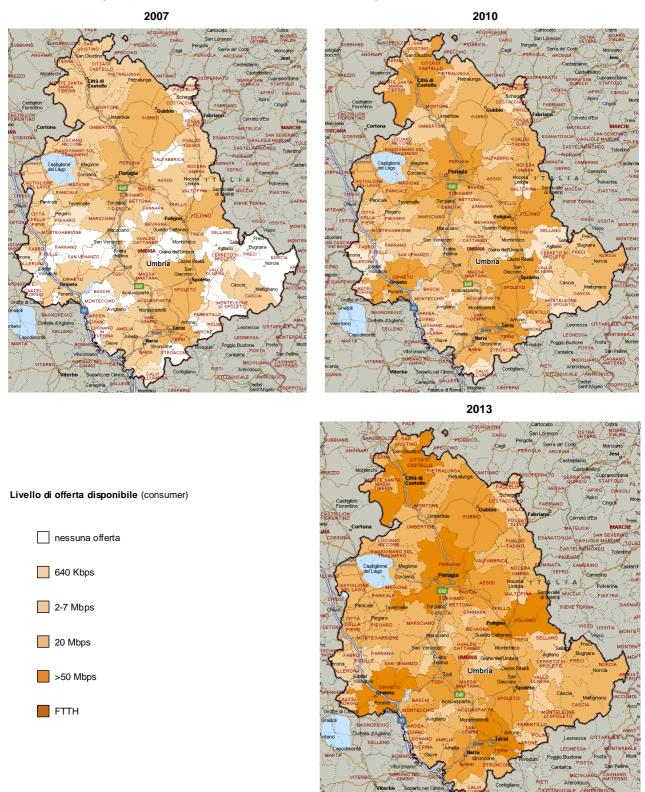


La quota residua di popolazione che potrebbe incontrare difficoltà nel disporre di adeguati servizi di connessione si stima possa essere nel 2010 inferiore al 2% a livello regionale ed al massimo il 10% in alcuni comuni. Tale fenomeno è principalmente dovuto a problematiche tecniche della rete di accesso (multiplexer e caratteristiche del doppino per la rete fisica, condizioni orografiche e ostacoli fisici per le reti wireless).



EVOLUZIONE DELL'OFFERTA

Oltre al superamento del digital divide di primo livello, le azioni previste dal Piano Telematico consentiranno di incentivare l'evoluzione qualitativa dell'offerta di servizi di connettività a larga banda e di conseguenza dei servizi applicativi veicolati su di essi. In tal senso interverranno sia gli investimenti degli operatori che l'evoluzione delle tecnologie.





La tecnologia attualmente adottata in ambito regionale come massimo livello per l'offerta consumer è l'ADSL2+ (banda nominale di 20 Mbps), disponibile in alcune aree urbane; la maggior parte dei territori serviti dispone di offerta full ADSL o copertura HiperLAN (da 2 a 7 Mbps di banda nominale), mentre alcuni territori hanno servizi mini ADSL (banda nominale 640Kbps).

Si stima che l'evoluzione delle reti consentirà di portare rapidamente (2010) il livello minimo a circa 2 Mbps, mentre nelle aree urbane si diffonderà in maniera omogenea l'ADSL2+.

Proiettando la stima verso il 2013, si può ritenere che lo standard per le aree a bassa densità di popolazione non possa evolvere in maniera risolutiva, in relazione ad alcuni vincoli posti dalla rete di accesso (wired o wireless), confermandosi quindi su una banda nominale dell'ordine di 2-7 Mbps. In ambito urbano lo sviluppo delle reti di nuova generazione dovrebbe invece consentire un ulteriore salto di banda disponibile sino ad oltre 50Mbps (VDSL) o teoricamente di qualche Gbps (FTTH)¹.

Le stime e le rappresentazioni si riferiscono al massimo livello di offerta "consumer" disponibile nell'ambito territoriale, a prescindere dal livello di copertura del servizio.



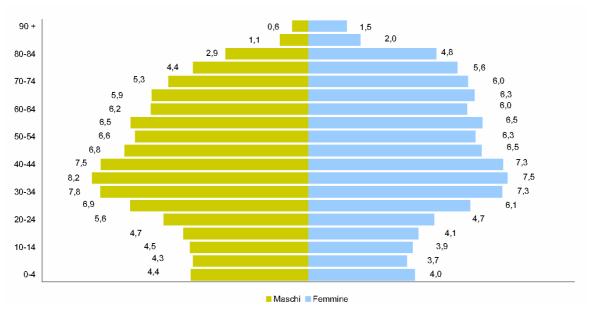
8. Allegati

TAVOLE

- A.1: **Popolazione residente per sesso e classe di età al 1.1.2005** (valori %) (Fonte: Istat)
- A.2: Categorie di spesa ed impegno delle risorse FESR
- A.3: Evoluzione SLL Regione Umbria rispetto ai censimenti ISTAT
- A.4: **Dotazione tecnologica** (Fonte: Dati Istat)
- A.5: **Tipologia di connessione** (Fonte: Dati Istat)
- A.6: Uso della tecnologia (Fonte: Dati Istat)
- A.7: **% Bambini minori di 10 anni su tot. Popolazione SLL in DD di lungo periodo** (Fonte : lstat, 2005)
- A.8: **Imprese per SLL in DD di lungo periodo** (Fonte : Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005)
- A.9: **Distribuzione % imprese su tot. Imprese SLL in DD di lungo periodo** (Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005)
- A.10: **Distribuzione % addetti su tot. Imprese SLL in DD di lungo periodo** (Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005)
- A.11: Ripartizione imprese in DD di lungo periodo per settore di attività economica su tot aziende SLL (Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005)
- A.12: Articolazione numero unità e dipendenti della Pubblica Amministrazione Umbra (Dati istat 2003)
- A.13: Rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali Anno 2005 (Fonte: Istat).
- A.14: Comuni che hanno organizzato attività formative ICT (Fonte: Istat. Rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali Anno 2005)



A.1 - Popolazione residente per sesso e classe di età al 1.1.2005 (valori %)





A.2 - Categorie di spesa ed impegno delle risorse FESR

	Categorie di spesa	Percentuale %	Risorse FESR
01	Attività di R&ST nei centri di ricerca	1,0	1.499.759
02	Infrastrutture di R&ST (compresi gli impianti fisici, gli apparati strumentali e le reti informatiche ad alta velocità che collegano i centri di ricerca) e centri di competenza in una tecnologia specifica	3,0	4.499.277
03	Trasferimenti di tecnologie e miglioramento delle reti di cooperazione tra piccole imprese (PMI), tra queste ed altre imprese ed università, istituti di istruzione postsecondaria di tutti i tipi, autorità regionali, centri di ricerca e poli scientifici e tecnologici (parchi scientifici e tecnologici, tecnopoli, ecc.)	4,8	7.198.843
04	Sostegno a R&ST, in particolare nelle PMI (ivi compreso l'accesso ai servizi di R&ST nei centri di ricerca)	8,1	12.148.047
05	Servizi avanzati di sostegno alle imprese e ai gruppi di imprese	2,5	3.749.397
06	Sostegno alle PMI per la promozione di prodotti e processi produttivi rispettosi dell'ambiente (introduzione di sistemi efficaci di gestione dell'ambiente, adozione e utilizzo di tecnologie per la prevenzione dell'inquinamento, integrazione delle tecnologie pulite nella produzione aziendale)	3,0	4.499.277
07	Investimenti in imprese direttamente legati alla ricerca e all'innovazione (tecnologie innovative, istituzione di nuove imprese da parte delle università, centri di R&ST e imprese esistenti, ecc.)	11,6	17.397.203
09	Altre misure volte a stimolare la ricerca, l'innovazione e l'imprenditorialità nelle PMI	6,0	8.998.553
10	Infrastrutture telefoniche (comprese le reti a banda larga)	4,0	5.999.036
11	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (accesso, sicurezza, interoperabilità, prevenzione dei rischi, ricerca, innovazione, contenuti digitali, ecc.)	0,4	599.904
12	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (RTE-TIC)	0,4	599.904
14	Servizi ed applicazioni per le PMI (e-commerce, istruzione e formazione, creazione di reti, ecc.)	0,6	899.855
15	Altre misure per migliorare l'accesso e l'utilizzo efficace delle TIC da parte delle PMI	0,6	899.855



A.3 - Evoluzione SLL Regione Umbria rispetto ai censimenti ISTAT

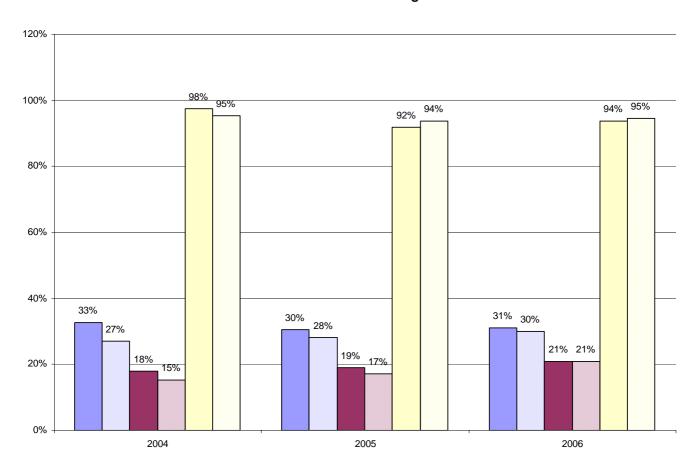
Legenda distretti industriali:

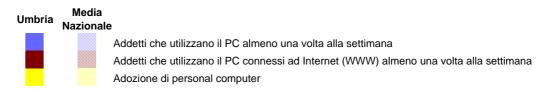
tessile abbigliamento - cartotecnica - beni per la casa - Meccanica

SLL UMBRIA 1981	SLL UMBRIA 1991	SLL UMBRIA 2001	DISTRETTI INDUSTRIALI (industria principale)
Assisi - Bastia Umbra - Bettona	Assisi - Bastia Umbra - Bettona - Cannara - Valfabbrica	Assisi - Bastia Umbra - Bettona - Cannara	Tessile abbigliamento
	Cascia - Monteleone di Spoleto - Poggiodomo	Cascia - Monteleone di Spoleto - Poggiodomo	
Castiglione del Lago - Paciano - Panicale - Piegaro	Castiglione del Lago - Paciano - Panicale - Piegaro	Castiglione del Lago - Paciano - Panicale - Piegaro	
Città di Castello - Monte Santa Maria Tiberina	Città di Castello - Monte Santa Maria Tiberina	Città di Castello - Citerna - Monte Santa Maria Tiberina - San Giustino	Cartotecnica
Foligno - Bevagna - Cannara - Montefalco - Spello - Trevi	Foligno - Bevagna - Montefalco - Spello - Trevi	Foligno - Bevagna - Montefalco - Spello - Trevi	
		Gualdo Cattaneo – Giano dell'Umbria	
Gualdo Tadino - Costacciaro - Fossato di Vico - Sigillo - Valfabbrica	Gualdo Tadino - Costacciaro - Fossato di Vico - Nocera Umbra - Sigillo - Valtopina	Gualdo Tadino - Costacciaro - Fossato di Vico - Nocera Umbra - Sigillo - Valfabbrica - Valtopina	
Gubbio - Scheggia e Pascelupo	Gubbio - Scheggia e Pascelupo	Gubbio -Scheggia e Pascelupo	
Marsciano - Fratta Todina - Monte Castello di Vibio - San Venanzo	Marsciano - Fratta Todina - Monte Castello di Vibio - San Venanzo	Marsciano - Collazzone - Fratta Todina - Monte Castello di Vibio - San Venanzo	Beni per la casa
Nocera Umbra - Valtopina Norcia - Cascia - Cerreto di Spoleto - Monteleone di Spoleto - Poggiodomo - Preci - Sellano	Norcia - Cerreto di Spoleto - Preci - Sant'Anatolia di Narco - Scheggino - Sellano - Vallo di Nera	Norcia - Cerreto di Spoleto -Preci - Sellano	
Passignano sul T Lisciano Niccone - Tuoro sul Trasimeno			
Perugia -Corciano - Deruta – Magione - Torgiano	Perugia - Corciano - Deruta - Magione - Passignano sul Trasimeno - Torgiano – Tuoro sul Trasimeno	Perugia - Corciano - Deruta - Magione - Passignano sul Trasimeno - Torgiano	
Spoleto - Campello sul Clitunno - Castel Ritaldi - Sant'Anatolia di Narco - Scheggino - Vallo di Nera	Spoleto - Campello sul Clitunno - Castel Ritaldi	Spoleto -Campello sul Clitunno - Castel Ritaldi - Sant'Anatolia di Narco - Scheggino - Vallo di Nera	
Todi - Collazzone - Giano dell'Umbria - Gualdo Cattaneo - Massa Martana	Todi - Collazzone - Giano dell'Umbria - Gualdo Cattaneo - Massa Martana	Todi - Massa Martana	Meccanica
Umbertide - Montone - Pietralunga Amelia - Alviano - Guardea - Lugnano in Teverina - Montecchio	Umbertine - Montone - Pietralunga	Umbertide - Montone - Pietralunga -	Tessile abbigliamento
Fabro - Ficulle - Montegabbione - Monteleone d'Orvieto - Parrano	Fabro - Ficulle - Montegabbione - Monteleone d'Orvieto - Parrano	Fabro - Ficulle - Montegabbione - Monteleone d'Orvieto - Parrano	
Orvieto - Allerona - Baschi - Castel Giorgio - Castel Viscardo - Porano	Orvieto - Allerona - Alviano - Baschi - Castel Giorgio - Castel Viscardo - Guardea - Montecchio - Porano	Orvieto - Allerona - Alviano - Baschi - Castel Giorgio - Castel Viscardo - Guardea - Montecchio - Porano - Castiglione in Teverina (VT)- Civitella d'Agliano (VT)	
Terni - Avigliano Umbro - Acquasparta - Arrone - Ferentillo - Montecastrilli - Montefranco - Narni - Polino - San Gemini - Stroncone - Configni (RI)	Terni - Avigliano Umbro - Acquasparta - Amelia - Arrone - Calvi dell'Umbria - Ferentillo - Lugnano in Teverina - Montecastrilli -Montefranco - Narni - Polino -San Gemini - Stroncone - Configni (RI)	Terni - Avigliano Umbro - Acquasparta - Amelia - Arrone - Attigliano - Ferentillo - Giove - Lugnano in Teverina - Montecastrilli -Montefranco - Narni - Penna in Teverina - Polino - San Gemini - Stroncone - Orte (VT) -Configni (RI)	



A.4 - Dotazione tecnologica

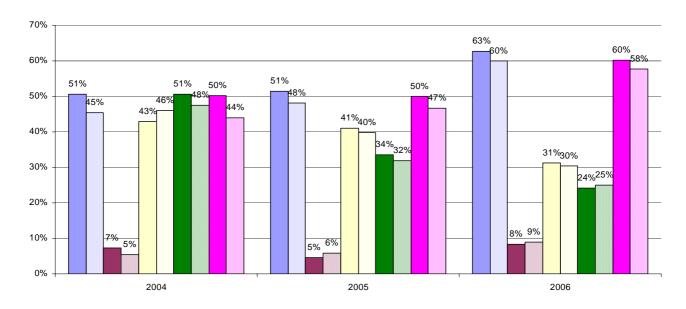




Fonte: Istat



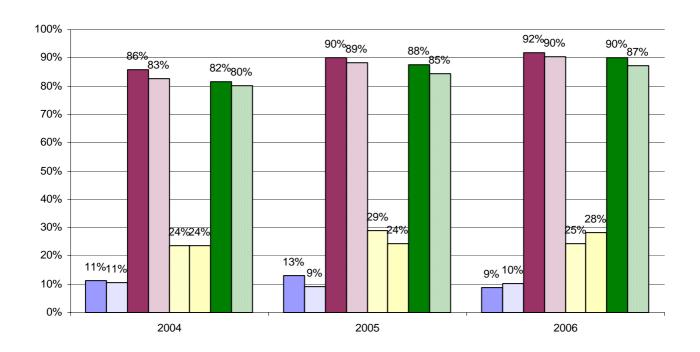
A.5 - Tipologia di connessione

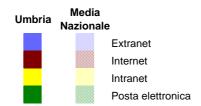






A.6 - Uso della tecnologia

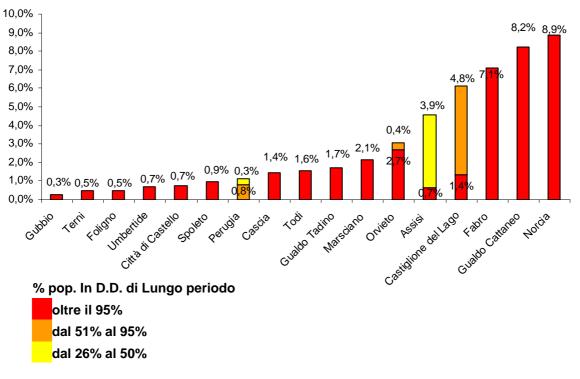






A.7 - % Bambini minori di 10 anni su tot. Popolazione SLL in DD di lungo periodo

% BAMBINI SOTTO I 10 ANNI



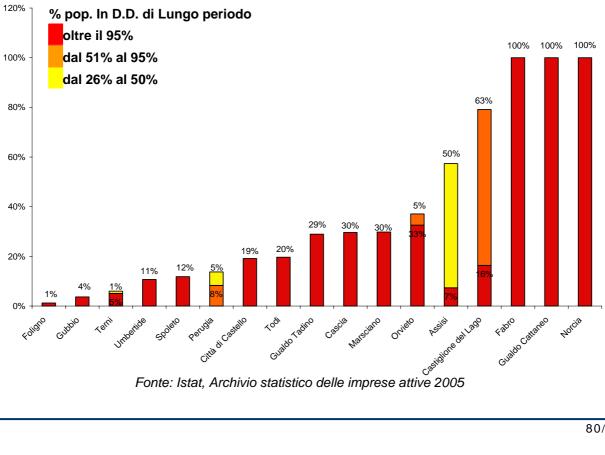


A.8 - Imprese per SLL in DD di lungo periodo

S.L.L.	% Imprese in DD su tot imprese SLL	addetti per impresa
Foligno	1,2%	0,5%
Gubbio	3,7%	2,1%
Terni	6,0%	3,2%
Umbertide	10,7%	11,0%
Spoleto	11,8%	5,9%
Perugia	13,5%	13,7%
Città di Castello	19,1%	11,0%
Todi	19,6%	28,4%
Gualdo Tadino	29,0%	21,8%
Cascia	29,6%	21,4%
Marsciano	29,8%	19,8%
Orvieto	37,1%	23,2%
Assisi	57,4%	52,6%
Castiglione del Lago	79,2%	75,5%
Fabro	100,0%	100,0%
Gualdo Cattaneo	100,0%	100,0%
Norcia	100,0%	100,0%

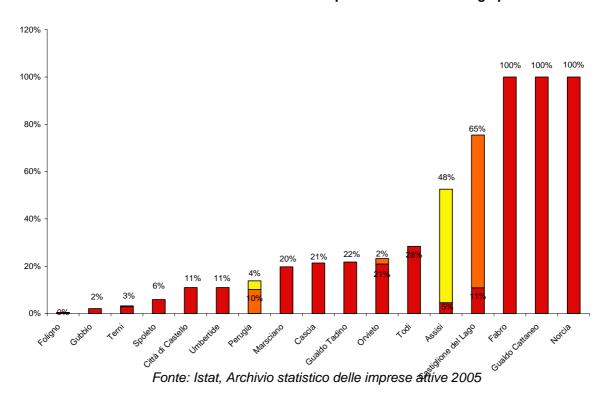
Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005

A.9 - Distribuzione % imprese su tot. Imprese SLL in DD di lungo periodo

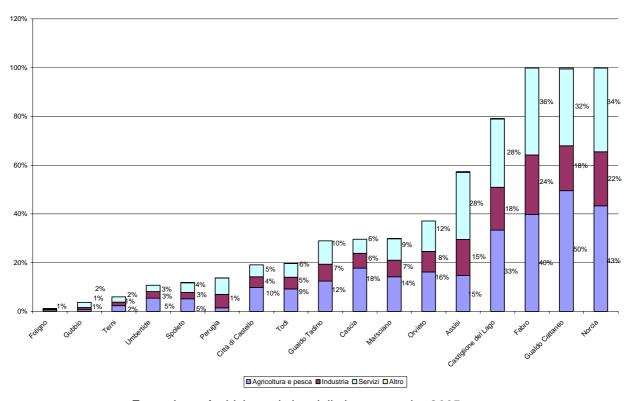




A.10 - Distribuzione % addetti su tot. Imprese SLL in DD di lungo periodo



A.11 - Ripartizione imprese in DD di lungo periodo per settore di attività economica su tot aziende SLL



Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive 2005



A.12 - Articolazione numero unità e dipendenti della Pubblica Amministrazione Umbra

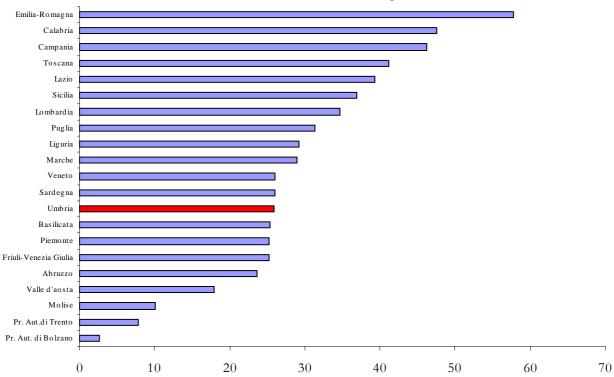
	Haith latit minuali annuali an a'	
	Unità istituzionali per regione di	Derecholo effettive
	localizzazione della sede principale e sottoclasse di unità istituzionali	Personale effettivo
Amministrazioni centrali	2	30.459
Ministeri e Presidenza del	2	30.439
consiglio		30.090
Organi costituzionali e di rilievo	-	30.090
costituzionale	_	15
Enti di regolazione dell'attività		19
economica	_	
Enti produttori di servizi		
economici	<u>-</u>	10
Autorità amministrative		. •
indipendenti	-	
Enti a struttura associativa	-	
Enti produttori di servizi		
assistenziali e culturali	1	24
Enti ed Istituzioni di ricerca	<u>-</u>	127
Istituti e Stazioni sperimentali		
per la ricerca	1	192
Amministrazioni locali	123	26.064
Regioni e Province autonome		
-	1	1.620
Province	2	1.407
Comuni	92	7.282
Aziende sanitarie locali	4	7.376
Enti e Aziende ospedaliere	2	4.076
Camere di commercio	2	142
Enti per il turismo	1	-
Enti portuali	-	-
Comunità montane	9	821
Unioni di comuni	1	-
Enti parco	· -	10
Enti per il diritto allo studio	1	10
Enti lirici ed Istituzioni	ı	_
concertistiche	_	_
Università ed Istituti di		
istruzione universitaria	2	3.200
Enti ed Agenzie regionali	6	130
Enti nazionali previdenza e	0	130
assistenza sociale	1	1.185
Enti nazionali previdenza e	•	11100
assistenza sociale	1	1.185
TOTALE		
	126	57.708

Fonte: ISTAT 2003

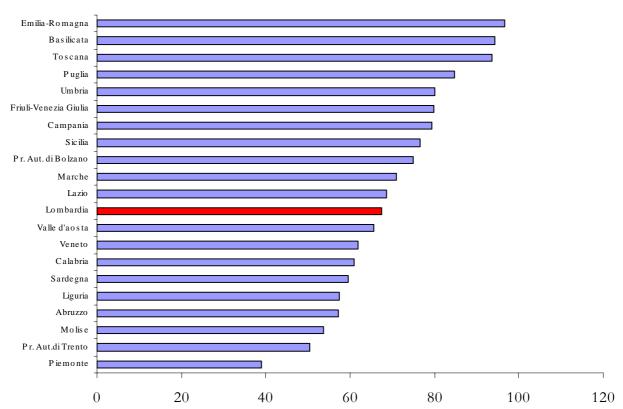


A.13 - Rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali - Anno 2005



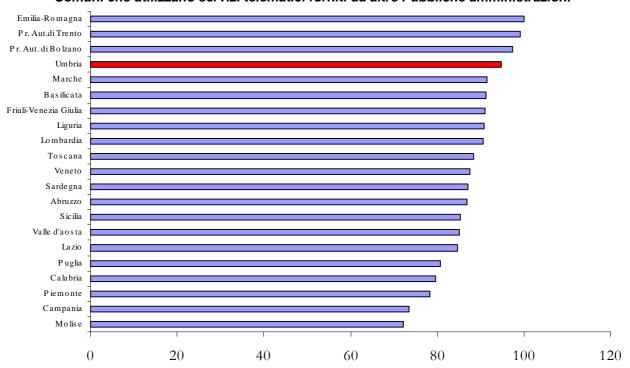


Comuni con sito web istituzionale





Comuni che utilizzano servizi telematici forniti da altre Pubbliche amministrazioni

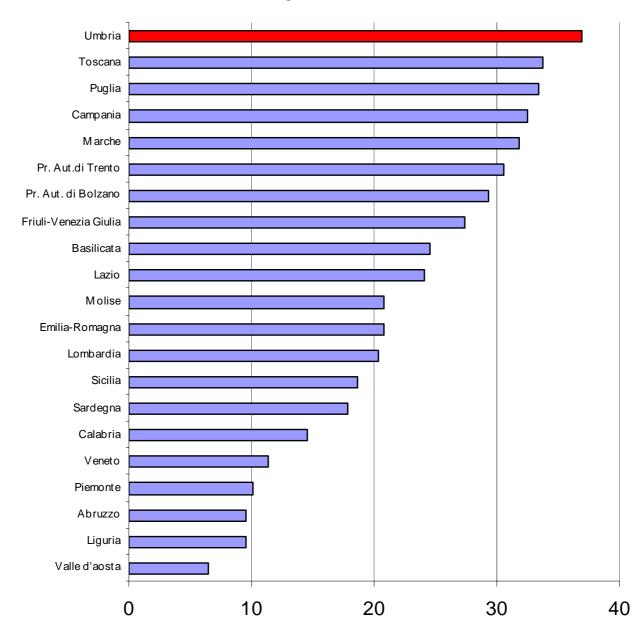


Fonte: ISTAT 2003



A.14 - Comuni che hanno organizzato attività formative ICT

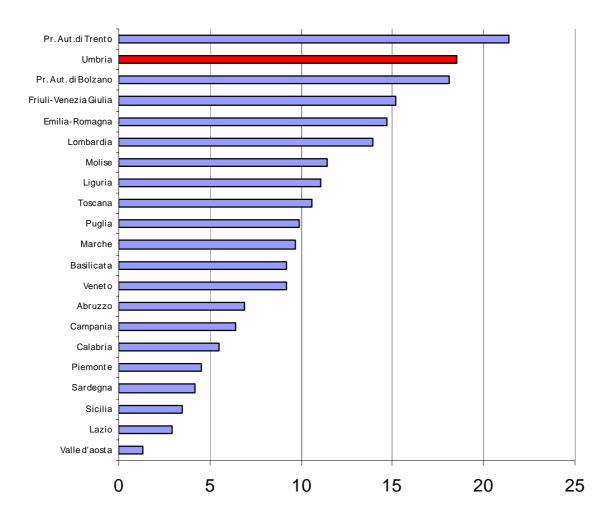
Comuni che hanno organizzato corsi di formazione ICT



Fonte: Istat. Rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali - Anno 2005



Dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ICT sul totale dipendenti



Fonte: Istat. Rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali - Anno 2005



AZIONI

Nel seguito sono riportate le schede sintetiche relative alle azioni dirette pianificate ed avviate al momento della redazione del Piano Telematico.

BackBone Regionale

Descrizione	Realizzazione di una dorsale di trasporto Nord-Sud in fibra ottica lur tracciato FCU, da S.Giustino a Terni (con diramazione PG Ponte S.Giov – PG S.Anna) per un totale di 148,3 km, attrezzata con tecnologia IP N 10GE.	vanni
Area di Intervento	Regione Umbria, direttrice Nord-Sud	
Soggetti coinvolti	CentralCom SpA	
	Ferrovia Centrale Umbra srl	
Investimento	• 1.600.000 euro (posa f.o.)	CIPE
previsto	1.000.000 euro (attrezzaggio tecnologico)	POR
Pianificazione e	Risorse per la posa della f.o. assegnate	
Stato di attuazione	Progetto definitivo posa f.o. approvato	
	Procedure di affidamento della posa della f.o. in corso	
	Aggiudicazione dei lavori (f.o. spenta) entro Apr 2008	
	Realizzazione intervento (f.o. spenta) entro Feb 2009	
	Attrezzaggio tecnologico entro Set 2009	

MAN di Terni

Descrizione	Realizzazione di infrastrutture civili per un totale di circa 23 km, di cui oltre km costituite da polifore di nuova realizzazione.	21
	Attrezzaggio tecnologico di un anello perimetrale di oltre 15 km con cavo potenzialità 96 f.o., una dorsale centrale, di circa 2,5 km realizzata con ca di potenzialità 144 f.o., ed ulteriori magliature. La rete sarà interconnessa di backbone regionale tramite un nodo MPLS / P in grado di sfruttare dorsale long distance con un doppio link 10GE.	avo con
	Il POP principale sarà localizzato presso il Centro MultiMediale, mentre secondo nodo di commutazione sarà previsto presso la sede di ASM Terni.	
Area di Intervento	Area di Terni	
Soggetti coinvolti	Comune di Terni (opere civili)	
	CentralCom SpA (infrastrutture tecnologiche)	
Investimento	1.210.000 euro (opere civili)	PE
previsto	800.000 euro (infrastrutture tecnologiche)	OR
Pianificazione e	Risorse assegnate	
Stato di attuazione	Realizzazione dei cavidotti avviata (conclusione prevista entro Nov 2008)	8)
	 Intervento di attrezzaggio tecnologico: progettazione definitiva approvat procedure di appalto integrato in avvio entro Apr 2008, realizzazione en la metà del 2009. 	



MAN di Orvieto

Descrizione	Realizzazione di infrastrutture civili per un totale di circa 13,6 km ed attrezzaggio di un totale di 8,8 km con cavi ottici. L'anello perimetrale della Rupe sarà costituito da cavo di potenzialità 96 f.o., da cui si dirameranno rilegamenti di utenza a 24 f.o Il POP principale sarà localizzato in un locale dedicato, in muratura, di proprietà del Comune di Orvieto e sito nel giardino comunale (Porta Rocca).	
Area di Intervento	Area di Orvieto	
Soggetti coinvolti	Comune di Orvieto (opere civili)	
	CentralCom SpA (infrastrutture tecnologiche)	
Investimento	605.000 euro (opere civili) CIP	
previsto	400.000 euro (infrastrutture tecnologiche) PO	
Pianificazione e	Opere civili realizzate (Mar 2008)	
Stato di attuazione	 Intervento di attrezzaggio tecnologico: progettazione definitiva approvata procedure di appalto integrato in avvio entro Apr 2008, realizzazione entr fine 2008. 	

MAN di Città di Castello

Descrizione Realizzazione di una rete di distribuzione in fibra ottica per un totale di consideratione secondo tre rami radiali finalizzati a serviro principali utenze pubbliche e le aree industriali e che si interconnettono condorsale regionale.		le
	La dotazione tecnologica della MAN di Città di Castello include il no BackBone WAN con funzione MPLS P, dotato di interfacce 10GE.	odo
Area di Intervento	Area di Città di Castello	
Soggetti coinvolti	Comune di Città di Castello (opere civili)	
	CentralCom SpA (infrastrutture tecnologiche)	
Investimento	605.000 euro (opere civili)	PE
previsto	400.000 euro (infrastrutture tecnologiche)	OR
Pianificazione e	Opere civili realizzate (Mar 2008)	
Stato di attuazione	 Intervento di attrezzaggio tecnologico: progettazione definitiva approvat procedure di appalto integrato in avvio entro Apr 2008, realizzazione en fine 2008. 	



MAN di Perugia

Descrizione	Realizzazione della rete metropolitana di distribuzione in fibra capoluogo regionale, incluse le aree di Ponte S.Giovanni e Por con estensione wireless nelle aree di digital divide.	
Area di Intervento	Area di Perugia	
Soggetti coinvolti	Comune di Perugia (opere civili)	
	CentralCom SpA (infrastrutture tecnologiche)	
Investimenti e fonti	3.000.000 euro (primo stralcio funzionale)	Fondi Regionali
di finanziamento	2.500.000 euro (secondo stralcio funzionale)	FAS
Pianificazione e	Risorse primo stralcio assegnate	
Stato di attuazione	Progetto preliminare generale approvato dal Comune di Pe	rugia.
	Progetto definitivo delle opere civili (prima fase) approvato Perugia.	dal Comune di
	Procedure di aggiudicazione opere civili (prima fase) entro	metà 2008
	Realizzazione opere civili (primo stralcio funzionale) entro i trimestre del 2009	l primo
	Attrezzaggio tecnologico (primo stralcio funzionale) entro fii	ne 2009
	Avvio seconda fase : seconda metà 2009	
	Completamento seconda fase entro il 2010	

MAN di Foligno

Descrizione	Realizzazione della rete metropolitana di distribuzione in fibra ottica nell'area di Foligno. Integrazione / estensione reti wireless di accesso.
Area di Intervento	Area di Foligno
Soggetti coinvolti	Comune di Foligno (opere civili)
	CentralCom SpA (infrastrutture tecnologiche)
Investimenti e fonti di finanziamento	• 2.500.000 euro PIAT
Pianificazione e	Risorse pianificate
Stato di attuazione	Pianificazione di rete entro metà 2008
	Realizzazione dell'intervento entro metà 2009



Accesso aree rurali PIAT e interconnessione

Descrizione	Predisposizione copertura wireless nelle aree PIAT di digital divide. Interconnessione dell'area PIAT con il BackBone regionale.	
Area di Intervento	Area PIAT	
	Collegamento PG-Foligno-Spoleto-TR	
Soggetti coinvolti	CentralCom SpA	
Investimenti e fonti di finanziamento	• 750.000 euro	PIAT
Pianificazione e	Pianificazione di rete entro il primo semestre 2008	
Stato di attuazione	Realizzazione dell'intervento entro il 2009	

Infrastrutturazione delle aree in Digital Divide di Lungo Periodo

Descrizione	Realizzazione di infrastrutture di backhauling in fibra ottica. Abilitazione, integrazione, sostegno, realizzazione e potenziamento di reti di accesso wireless nelle aree in digital divide, sia per le utenze della PA che per cittadini e imprese. Interconnessione con la rete regionale. Omogeneizzazione ed integrazione dei modelli gestionali.
	Tra le aree interessate si evidenziano: lo Spoletino, la Valnerina, l'area del Trasimeno, l'area dell'Orvietano, l'area Amerino Narnese, l'area del Tuderte, l'Alto Tevere Umbro, la Valle Umbra, l'area di Assisi e la fascia flaminia dell'Alto Chiascio.
	L'azione è oggetto di un accordo di programma tra Ministero delle Comunicazioni e Regione Umbria e prevede due interventi coordinati: uno ad opera di Infratel Italia SpA e finanziato dal Ministero delle Comunicazioni e l'altro realizzato da CentralCom SpA e finanziato dalla Regione Umbria tramite il POR.
Soggetti coinvolti	Infratel Italia SpA
	CentralCom SpA
	Enti ed amministrazioni locali (Comuni, Com. Montane,)
Investimenti e fonti	6.000.000 euro Fondi Nazionali per la Banda Larga
di finanziamento	• 4.000.000 euro POR
Pianificazione e	Risorse pianificate
Stato di attuazione	Definizione degli interventi entro Apr 2008
	Realizzazione degli interventi entro il 2009



Reti WiFi di accesso pubblico

Descrizione	Realizzazione di aree di applicazione diffusa delle potenzialità delle tecnologie wireless con particolare attenzione ai servizi per la popolazione universitaria, i giovani e il turismo	
Area di Intervento	Perugia	
	Terni	
Soggetti coinvolti	CentralCom SpA	
	Altri partner pubblici e privati	
Investimenti e fonti	• 100.000 euro PO	7
di finanziamento		
Pianificazione e Stato di attuazione	Pianificazione entro Mar 2008.	
	Realizzazione entro il 2008 (PG)	