centralcom
una rete di opportunità

Regione Umbria

PIANO TELEMATICO
2011 - 2013

APPROVATO CON DGR N. 90 DEL 6 FEBBRAIO 2012

TESTO COORDINATO CON LE MODIFICHE
E INTEGRAZIONI INTRODOTTE DAL

"PROGRAMMA DELLE AZIONI 2012"

APPROVATO CON DGR N. 453 DEL 24 APRILE 2012

APRILE 2012

Contenuti

1 PREMESSA 3
2 LE POLITICHE PUBBLICHE PER LA DIFFUSIONE DELLA BANDA LARGA 4
2.1 L'AGENDA DIGITALE EUROPEA 5
2.2 IL CONTESTO NAZIONALE 6
2.3 PER L'UMBRIA DIGITALE 8
3 BANDA LARGA 11
3.1 EVOLUZIONE DEL CONCETTO 11
3.2 RILEVANZA ECONOMICA E SOCIALE 11
3.3 SVILUPPO E DIFFUSIONE 12
3.4 TECNOLOGIE E INFRASTRUTTURE PER LA BANDA LARGA 13
Mezzi Trasmissivi per l'Accesso 13
4 INFRASTRUTTURE TLC IN UMBRIA 18
4.1 FIBRA OTTICA 18
Dorsali di Trasporto 18
Reti di Distribuzione 19
Reti di Accesso (NGaN) 19
4.2 WIRELESS 19
Siti RF 19
5 DIFFUSIONE DEI SERVIZI A BANDA LARGA IN UMBRIA 21
5.1 METODOLOGIA DI INDAGINE 21
5.2 MISURAZIONE DEL DIGITAL DIVIDE 22
Rilevamento Mag 2009 22
Rilevamento Set 2011 23
Proiezione a fine 2013 26
5.3 CONSIDERAZIONI SULLA SITUAZIONE DEL DIGITAL DIVIDE 28
6 LINEE GUIDA 29
6.1 SUPERAMENTO DEL DD 29
6.2 PROMOZIONE DELL'USO DELLA RETE 29
6.3 RETE PUBBLICA REGIONALE (RUN) 30
6.4 SUPPORTO AGLI OPERATORI / NGAN 32
7 AZIONI E RISORSE 33
7.1 DETTAGLIO DELLE AZIONI 33
7.2 RISORSE FINANZIARIE 38
8 PIANIFICAZIONE 40
9 RUN – REGIONE UMBRIA NETWORK 42
ALLEGATO 1 - RISORSE VS. FONTI DI FINANZIAMENTO 43

1 Premessa

Il presente documento contiene le “Linee Guida di aggiornamento del Piano Telematico per il periodo 2011-2013” ed è stato 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 (DD n. 11608 del 29/12/2010).

Il lavoro compiuto si propone come base per l'aggiornamento e lo sviluppo del Piano Telematico 2008-2010 (approvato con DGR n. 469 del 5/05/2008) rispetto al quale sono stati considerati acquisiti i dati riguardanti l'inquadramento e il contesto sociale ed economico.

Il documento, muove dalla presentazione degli indirizzi che ispirano le politiche pubbliche di settore, a cominciare dall’esame dall'Agenda Digitale Europea, ed è particolarmente centrato sull'aggiornamento dei livelli di disponibilità dei servizi a Banda Larga sul territorio della Regione Umbria, sia per quanto riguarda il superamento del Digital Divide di primo livello, che per quanto attiene la diffusione delle Reti di Nuova Generazione.

L'analisi, svolta anche attraverso la consultazione degli operatori TLC e i Comuni umbri, ha consentito di evidenziare gli effetti prodotti dagli investimenti pubblici e privati sulla copertura del territorio regionale e, contestualmente, ha fatto emergere le residue criticità che è necessario superare al fine di garantire a tutti i cittadini l'accesso a internet, come nuovo diritto universale di cittadinanza.

L’ipotesi di aggiornamento del Piano contiene, inoltre, il quadro della dotazione infrastrutturale del territorio regionale e l'avanzamento degli interventi finalizzati alla realizzazione della rete pubblica della regione Umbria - RUN (Regione Umbria Network) con le ipotesi di sviluppo e valorizzazione del progetto, al fine promuovere l'innovazione digitale integrata del sistema pubblico e concorre all'infrastrutturazione dell’Umbria, come elemento attrattivo degli investimenti produttivi e abilitante rispetto dell'attività degli operatori TLC.

Il documento, sulla base dell’analisi compiuta, approda alla proposta di linee guida per le future attività finalizzate all’eliminazione del divario digitale, alla promozione dell’accesso a internet, anche attraverso reti WiFi pubbliche e allo sviluppo delle reti di trasporto e accesso in fibra ottica (NGAN).

Infine, è opportuno evidenziare che le Linee Guida di aggiornamento del Piano Telematico sono uno degli elementi che concorrono alla definizione delle politiche regionali finalizzate allo sviluppo della società dell’informazione e dell'economia della conoscenza, in un'ottica di integrazione pubblico-privato e di costruzione della “community network regionale”, quale fattore decisivo per lo sviluppo dell'amministrazione digitale, in coerenza con gli obiettivi definiti dalla recente e innovativa legge umbra sulla semplificazione amministrativa (LR n. 8 del 16 settembre 2011).

2 Le politiche pubbliche per la diffusione della Banda Larga

Il sempre più forte legame tra l'offerta di infrastrutture e servizi a Banda Larga e la crescita della società dell'informazione e dell'economia digitale ha alimentato lo sviluppo delle politiche pubbliche per il settore TLC, sia relativamente agli aspetti regolativi e di governance, sia per quanto attiene gli interventi finalizzati a potenziare, attraverso azioni dirette o indirette, la dotazione infrastrutturale di un paese o di un territorio. In alcuni paesi il diritto di accesso a internet è stato sancito a livello legislativo e, in molti altri, è centrale nel discorso pubblico non solo il riconoscimento normativo ma, soprattutto, l'esigenza di garantire concretamente l'esercizio di questo nuovo diritto di cittadinanza.

In tutto il mondo guadagna terreno l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e spesso sono proprio i paesi a più recente sviluppo o "in via di sviluppo" a registrare le performance più dinamiche, nell'ambito dei processi di globalizzazione che stanno ridefinendo modelli, gerarchie e prospettive di crescita. Il ruolo della rete nelle rivoluzioni del nord Africa, la crescita esponenziale dei social network, con il fenomeno Facebook (700 milioni di iscritti nel mondo e 22 milioni in Italia), la grande emozione globale per la scomparsa di Steve Jobs, sono solo la punta visibile di un cambiamento di paradigma che sta investendo profondamente tutto e tutti: i modelli produttivi e i sistemi sociali; l'accesso ai saperi e i riferimenti culturali; il modo di costruire relazioni, di essere connessi, di innamorarsi, di maturare le idee, di avere speranze, di fare politica.

Cambiamenti d'epoca radicali e veloci che hanno investito i processi economici e sociali, che hanno modificato i comportamenti e che stanno determinando una discontinuità paragonabile a quelle prodotte, nella storia dell'evoluzione della cultura umana, nel passaggio dalla tradizione orale alla scrittura e poi alla stampa, fino ai media tradizionali. E non si tratta certo di cambiamenti virtuali o che riguardano una casta di iniziati, sono mutamenti profondi e rapidi che trasformano la vita di tutti o, almeno per ora, di tanti.

Cambia il modo di lavorare, di studiare, di vendere o acquistare, di conoscere e conoscersi, di impegnarsi in forme di cittadinanza attiva e organizzata. Cambia la percezione di sé e si apre la reale prospettiva di essere davvero cittadini di un mondo unico e connesso ma, allo stesso tempo, occorre anche fare i conti con il carico di insicurezze e paure che accompagna la perdita di riferimenti consolidati e il viaggio verso terre sconosciute prive ancora di mappe e narrazioni consolidate.

Cambia la nostra vita e, soprattutto, sarà diversa quella delle nuove generazioni che conosceranno solo l'era digitale e la troveranno naturale. Saranno i nativi di internet, la generazione multitasking, a esplorare i rischi e le opportunità di questo nuovo orizzonte.

Ma da ora è necessario leggere questo cambiamento, provare ad affrontarne le criticità e a coglierne le occasioni e, più di tutto, occorre compiere scelte che non possono essere tutte consegnate agli ingegneri e ai tecnologi impegnati a progettare il nostro futuro. Sono scelte che investono tutti gli esseri umani e chiamano in causa i decisori politici perché riguardano, in primo luogo, l'impegno a superare ogni forma di esclusione o ritardo infrastrutturale o culturale che impedisca di essere accesi, cioè di

partecipare alla vita della grande comunità digitale. Scelte che investono l'organizzazione delle pubbliche amministrazioni e dei servizi (a partire dai sistemi formativi, sanitari, di welfare, di accesso ai saperi e concorso ai processi decisionali) e che sono decisive per alimentare un ambiente per lo sviluppo sostenibile a forte contenuto scientifico, tecnologico e di conoscenza.

2.1 L'Agenda Digitale Europea

Una delle sette iniziative faro individuate nell'ambito della Strategia Europa 2020 e la prima ad essere presentata è l'Agenda Digitale Europea. In effetti Europa 2020, adottata dall'Unione il 17 giugno 2010, individua tre priorità per il prossimo decennio: crescita intelligente (un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione), crescita sostenibile (un'economia meno energivora e più verde, che promuova l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili), crescita inclusiva (un'economia con alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale). Come appare evidente, questa prospettiva di crescita chiama in causa la diffusione delle infrastrutture di TLC e dei servizi che sono alla base dello sviluppo della società dell'informazione e di un'economia con importanti contenuti tecnologici e di sapere.

L'Agenda Digitale Europea, partendo dalla costatazione che negli ultimi 15 anni, in Europa, le tecnologie dell'informazione hanno determinato la metà dell'aumento di produttività, ipotizza un'evoluzione di tale tendenza e si pone l'obiettivo di diffondere i benefici derivanti dall'era digitale a tutte le fasce sociali. In questa prospettiva la realizzazione dell'Agenda, come più volte confermato dalle iniziative della Commissione (e dalle dichiarazioni della vice presidente responsabile dell'Agenda, Neelies Kroes) rappresenta una priorità, come driver per la crescita e il rilancio della competitività continentale.

Sono previste azioni che riguardano, tra l'altro: la realizzazione di un mercato unico digitale, investimenti nella banda larga e ultralarga, programmi di ricerca e innovazione, sviluppo dell'inclusione digitale (nelle scuole, ma anche tra gli anziani), lotta alla pirateria informatica, l'impiego delle tecnologie dell'informazione nelle sfide che riguardano il cambiamento climatico, l'invecchiamento demografico, lo sviluppo di servizi pubblici più efficienti, l'integrazione delle persone con disabilità e le digitalizzazione del patrimonio culturale europeo.

La Digital Agenda orienta tutti gli sforzi verso la costruzione di una Unione più moderna, coesa e innovativa, attraverso l'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per accelerare la ripresa economica e porre le basi per un futuro digitale sostenibile, anche promuovendo investimenti a lungo termine, a prova di futuro. Oggi solo l'1% dei cittadini UE ha accesso a reti di nuova generazione in fibra ottica, contro il 12% dei giapponesi e il 15% dei sudcoreani. La metà dei cittadini europei si collegano ogni giorno a internet, mentre il 30% non lo ha mai fatto, un dato, quest'ultimo, che per noi italiani si avvicina al 50%.

L'obiettivo europeo per il 2020 è di offrire a tutti i cittadini l'accesso a internet a velocità pari o superiori a 30 Mps e connessioni a 100 Mps alla metà delle famiglie. In questo contesto si inserisce anche la Raccomandazione della Commissione del 20/09/2010 relativa all'accesso regolamentato alle reti di nuova generazione (NGA)con l'obiettivo di favorire e disciplinare la diffusione di tali infrastrutture.

l'Agenda indica la prospettiva per il superamento delle carenze strutturali messe ancor più in luce dalla crisi economica e per riportare l'Europa sulla strada di una crescita intelligente e sostenibile in grado di salvaguardare lo stile di vita e il modello sociale europeo. Le istituzioni comunitarie intendono, in questo modo, imprimere un'accelerazione allo sviluppo delle nuove reti per fare dell'Europa un continente digitale, in grado di competere con Asia e Stati Uniti.

Un esempio dell'impegno della Commissione europea per l'Agenda è la recente misura finalizzata a garantire che entro il 2015 il sistema salvavita eCall sia installato su tutti i nuovi modelli di automobili e veicoli leggeri. Il dispositivo, in caso di incidente, chiama automaticamente il numero unico europeo di emergenza (112), riducendo i tempi di soccorso e contribuendo a salvare vite e a ridurre gli effetti dei traumi. E' solo un caso esemplare dei cambiamenti che potranno avvenire in tantissimi campi e che richiederanno politiche coerenti e innovative nell'organizzazione dei servizi pubblici, nelle dotazioni infrastrutturali, nella governance dei processi complessi.

L'Agenda Digitale Europea apre una prospettiva sfidante che richiede "un impegno elevato e continuo sia a livello di UE che di Stati membri (anche a livello regionale) e non può avere successo senza un contributo sostanziale delle parti interessate, compresi i giovani figli dell'era digitale". Una visione che coinvolge un complesso di politiche pubbliche, europee, nazionali e regionali e ha bisogno del concorso di investitori, operatori, sviluppatori e utenti al fine di far crescere la società della conoscenza e attivare il circolo virtuoso dell'economia digitale, in modo da dispiegare il potenziale delle tecnologie dell'informazione per la creazione di posti di lavoro, la crescita sostenibile e l'inclusione sociale.

2.2 Il contesto nazionale

L'Italia è lontana dagli obiettivi contenuti nell'Agenda Digitale Europea per un complesso di ragioni che riguardano gli investimenti nelle infrastrutture, i ritardi nell'innovazione di molte pubbliche amministrazioni e di parte importante del tessuto economico, la limitata alfabetizzazione digitale e gli effetti negativi della crisi economica.

Da tempo, le tematiche riguardanti l'infrastrutturazione e la modernizzazione tecnologica del paese sono al centro di un confronto problematico tra attori istituzionali, operatori ed esperti, nella convinzione che proprio l'interazione tra innovazione digitale e competitività su innovazione e conoscenza può rappresentare un driver per la ripresa dell'economia nazionale.

Proprio lo sguardo al dopo crisi, porta ad individuare, in una nuova generazione di infrastrutture dell'informazione e in una rinnovata offerta di servizi, il fattore decisivo per riorganizzare l'economia, in tutte le fasi della catena del valore e per riformare profondamente il sistema pubblico, attraverso lo sviluppo di processi e servizi digitali diffusi e non limitati ad alcune eccellenze, l'uso sostitutivo e non aggiuntivo del documento informatico, la semplificazione, attraverso l'interfaccia unica nel rapporto con i cittadini, la piena e trasparente garanzia d'accesso.

Il confronto fra i vari attori pubblici e privati ha portato, tra l'altro, al Memorandum per la banda ultralarga, sottoscritto dal "Tavolo Governo – Operatori, per l'implementazione di reti NGN nel paese" con l'obiettivo di realizzare le infrastrutture passive per lo sviluppo delle reti di Nuova Generazione, di contribuire al superamento

del digital divide e di favorire la copertura in fibra ottica del 50% della popolazione italiana, entro il 2020, in linea con gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea. L'iniziativa coinvolge anche le Regioni, gli Enti Locali e le Istituzioni finanziarie pubbliche e private, prevedendo la costituzione di un veicolo societario misto per intervenire nelle aree poco remunerative attraverso la realizzazione di infrastrutture passive (opere civili di posa, cavi in fibra spenta, canalizzazioni verticali), con caratteristiche di neutralità, apertura, efficienza ed espandibilità.

Tuttavia, malgrado qualche positiva esperienza frutto del dinamismo di specifici territori e nonostante le innovazioni introdotte sul piano normativo, come le modifiche e integrazioni al Codice dell'Amministrazione Digitale, non si scorge una strategia generale che scommetta sull'Italia digitale e sull'economia della conoscenza. Emblematica è la vicenda della gara per le licenze 4G i cui proventi, 3,95 miliardi di euro, non saranno destinati agli investimenti tecnologici, mentre gli operatori, che vi fanno fronte, potranno disporre delle frequenze acquisite tra un anno e mezzo.

In questa condizione di sofferenza finanziaria, che coinvolge sia gli attori pubblici che gli operatori privati, è difficile ipotizzare investimenti coerenti con gli obiettivi della Digital Agenda e, mentre fatichiamo a superare il digital divide di primo livello, si profila un nuovo divario nell'ultrabroadband, prodotto dal rischio che gli investimenti nelle reti NGN si concentrino in poche aree urbane del paese dove l'iniziativa appare remunerativa. Problemi che non toccano soltanto l'implementazione delle reti fisse, ma anche di quelle mobili che potrebbero avere difficoltà a sostenere l'aumento di traffico generato dalla particolare propensione italiana all'uso di smartphone e tablet.

Criticità alle quali si aggiunge la limitata penetrazione nel sistema delle imprese, dell'uso dell'innovazione digitale come fattore di competitività, in grado di portare benefici a tutti i passaggi della filiera di produzione del valore: dalle relazioni con i fornitori, alla produzione, dai metodi di vendita alle strategie di marketing. Secondo un recente studio di Sda Bocconi il 72% delle aziende italiane ritiene fondamentali i social media, ma solo il 22% li usa e 8 su 100 sono presenti su Facebook.

Una difficoltà che trova conferma nel report che la società McKinsey ha preparato per il G8 dello scorso maggio, dove emerge che in Italia, negli ultimi 15 anni, grazie a internet, sono stati creati 700.000 posti di lavoro e ne sono stati distrutti 380.000 in un rapporto che non raggiunge il 2 a 1, mentre in altri paesi il risultato è stato molto più favorevole (ad esempio in Francia 1.200.000 posti creati e 500.000 persi, con un rapporto di 5 a 2). Stimando una crescita del PIL dell'1% ogni 10% di aumento nella penetrazione della banda larga, si evidenziano le criticità legate alla dotazione di infrastrutture, ma a queste occorre aggiungere le difficoltà di molte pubbliche amministrazioni e di una parte significativa della vasta platea di micro, piccole e medie imprese italiane a utilizzare pienamente il potenziale della rete.

Eppure, da uno studio condotto da The Boston Consulting Goup, emerge che l'internet economy italiana è cresciuta da 28,8 miliardi di euro nel 2009 (1,9% del PIL) a 31,6 miliardi (2% del PIL) nel 2010 e, sulla base della crescita attesa, rappresenterà nel 2015 tra il 3,3% e il 4,3% del PIL. Tenendo conto della peculiare tendenza di crescita del mobile commerce, l'internet economy italiana potrà raggiungere nel 2015 i 77 miliardi di euro. Si può valutare il rilievo e, soprattutto, il potenziale del web per il nostro paese, proprio prendendo in esame i dati delle Piccole e Medie Imprese dai quali emerge che, usando internet attivamente, si cresce più in fretta, si conquista una clientela più internazionale e si fanno più assunzioni (Le PMI che fanno marketing

o vendita in rete hanno registrato una crescita media dei ricavi nell'ultimo triennio dell'1,2 rispetto al calo del 2,4 di quelle che hanno solo il sito e al calo del 4,5 delle aziende offline; le PMI attive online-attive hanno registrato un'incidenza di vendite all'estero del 15%, rispetto all'8% e al 4%). In particolare internet riveste un ruolo decisivo nella catena del valore di settori chiave dell'economia italiana quali il turismo, l'industria alimentare e la moda.

Sono disponibili, in definitiva, un complesso di informazioni e di dati che non dovrebbero lasciare dubbi sulla necessità economica, culturale e strategica, per il nostro paese, di accettare con convinzione la sfida contenuta negli obiettivi dall'Agenda Digitale Europea, a partire dai radicali cambiamenti che il "governare 2.0" consente di introdurre nell'organizzazione e nei comportamenti delle pubbliche amministrazioni.

2.3 Per l'Umbria digitale

Lo scenario descritto consente di collocare le politiche per la diffusione della Banda Larga, in Umbria, in una prospettiva aperta e di piena coerenza con gli orientamenti strategici europei e nazionali. In termini di visione, attraverso strumenti di programmazione che prevedono l'allineamento con gli obiettivi dall'Agenda Digitale Europea e, operativamente, con azioni che puntano all'integrazione degli investimenti pubblici e privati, all'eliminazione del divario digitale, all'implementazione di reti di nuova generazione, allo sviluppo dei servizi della società dell'informazione come fattore di competitività territoriale e di sviluppo dei nuovi diritti di cittadinanza.

Per quanto riguarda il Digital Divide in Umbria, dalla precedente rilevazione, condotta da CentralCom a Maggio 2009, emergeva che circa il 18% della popolazione non aveva accesso a connettività in banda larga (allora come soglia era stata adottata 640 Kbps), mentre la situazione attuale, elaborata sulla base delle dichiarazioni degli operatori (adottando come soglia 2Mbps), evidenzia un vistoso progresso, poiché il divario digitale si è ridotto al 3%, soprattutto in virtù degli interventi pubblici. Peraltro, in una proiezione al 2013, che tiene conto dei piani di copertura degli operatori e degli interventi pubblici ancora in corso, la popolazione in Digital Divide si riduce a meno del 2%.

Ovviamente, sarà necessario compiere un costante monitoraggio degli effettivi esiti delle attività in corso e, inoltre, occorrerà intervenire nelle residue situazioni di criticità, anche con specifiche iniziative locali che coinvolgano le amministrazioni comunali.

Per quanto attiene la promozione dell'effettivo esercizio del diritto di accesso da parte dei cittadini a delle imprese, oltre alle attività per la diffusione dei servizi dell'amministrazione digitale, è in corso di attivazione un modello per la realizzazione di reti WiFi pubbliche.

Relativamente alle infrastrutture di nuova generazione con le Linee Guida si definisce lo sviluppo di infrastrutture TLC in grado di integrare le dorsali degli operatori e si programma l'evoluzione del progetto RUN (Regione Umbria Network), un'infrastruttura di trasporto in fibra ottica, di grandi capacità, aperta e neutrale, al servizio del sistema pubblico allargato (pubbliche amministrazioni, sistema sanitario, aree industriali, Università, ricerca e formazione) e abilitante per il mercato degli operatori.

Gli investimenti infrastrutturali rappresentano la precondizione per garantire a cittadini e imprese il diritto universale di accesso alle reti tecnologiche, all'informazione e alla conoscenza, ma solo un'azione integrata tra infrastrutture e servizi consentirà di mettere a valore gli investimenti, semplificare e rendere più efficiente il settore pubblico e promuovere l'ambiente per uno sviluppo a forte contenuto tecnologico e di sapere. L'obiettivo è quello di una regione digitale la cui intelligenza diffusa colleghi reti scientifiche e innovazione produttiva, cittadinanza attiva e governo 2.0 (basti pensare al ruolo che la tecnologia può giocare nell'innovazione dei processi formativi, nei servizi sanitari e sociali, nel governo del territorio, nell'organizzazione delle reti di mobilità, di illuminazione e di vigilanza).

Un primo livello di forte integrazione deve coinvolgere tutti i soggetti a partecipazione pubblica che operano nel settore, pur tenendo conto della specificità legate alle singole missioni come, ad esempio, le condizioni normative e di flessibilità richieste per agire nel mercato delle TLC.

Attualmente il principale catalizzatore delle politiche regionali nell'ambito delle telecomunicazioni è la Società CentralCom che svolge attività di analisi, supporto, consulenza, progettazione e realizzazione degli interventi. CentralCom, partecipata in house della Regione (51%) e dei Comuni di Perugia, Terni, Foligno, Città di Castello e Orvieto, è impegnata nelle azioni finalizzate alla eliminazione del divario digitale, nel progetto RUN e svolge un triplice ruolo: di soggetto abilitatore dell'ammodernamento dei processi amministrativi, consentendo agli altri attori dell'ICT regionale di offrire servizi sempre più qualificati agli utenti; di consulenza, supporto e fornitura di alcuni servizi ai propri soci; di attore wholesale, per la fornitura di infrastrutture agli operatori TLC.

La recente approvazione della LR n. 8 del 16 settembre 2011 "Semplificazione amministrativa e normativa dell'ordinamento regionale e degli Enti locali territoriali", costituisce un importante banco di prova per l'attivazione di una "community network regionale".

Centrale, nella legge, è lo sviluppo dell'amministrazione digitale al fine di: garantire l'erogazione di servizi telematici e l'utilizzo della PEC, ridurre tempi e costi dei procedimenti amministrativi ai cittadini e alle imprese (sono previsti indennizzi per ritardi), assicurare l'accesso ai procedimenti, ai siti pubblici e alle banche dati, definire le responsabilità degli operatori pubblici, dematerializzare la produzione e la conservazione degli atti, promuovere la cooperazione applicativa tra le pubbliche amministrazioni. L'attuazione di questa legge propone la sfida del cambiamento, rispetto al naturale tendenza conservativa di ogni organizzazione, una sfida che si può vincere solo collegando all'innovazione normativa e tecnologica quella della cultura organizzativa e dei comportamenti reali.

Alla luce di questo complesso scenario di riferimento e delle cose progettate e, in parte, già realizzate, si può nutrire l'ambizione di lavorare ad un Progetto Strategico per l'Umbria digitale basato sullo sviluppo di infrastrutture e servizi e agito su una vasta tastiera di politiche pubbliche: dagli investimenti, alla governance; dalla integrazione pubblico privato, all'amministrazione 2.0; dalla qualità e universalità dell'offerta, alla promozione della domanda.

In una regione ricca di storia, cultura e produzioni di qualità, di fascinazione urbana e qualità sociale, diventa essenziale evitare il ripiegamento e aprirsi al mondo,

connettendo la bellezza dei borghi e delle città all'era digitale, la civiltà della pietra a quella della nuvola.

Un'idea sfidante in una stagione di crisi ma che, nella prospettiva della Strategia 2020 e dell'Agenda Digitale Europea, punta a promuovere la società dell'informazione e l'economia della conoscenza come cammino per andare incontro al futuro.

3 Banda Larga

3.1 Evoluzione del concetto[1]

Con la dizione banda larga (in inglese broadband) ci si riferisce in generale alla trasmissione e ricezione di dati informativi, inviati e ricevuti simultaneamente in maggiore quantità, grazie all'uso di mezzi e tecniche di trasmissione che supportino e sfruttino un'ampiezza di banda superiore ai precedenti sistemi di telecomunicazioni detti invece a banda stretta (narrowband).

Nella legislazione italiana ed europea manca una definizione ufficiale di banda larga. Tuttavia la Commissione europea usa il termine Banda larga in un'altra accezione cioè come sinonimo di connessione alla rete Internet più veloce di quella assicurata da un normale modem analogico dial-up (56Kbps). Essa è di fatto un concetto tipicamente relativo dei nuovi sistemi di telecomunicazione rispetto ai precedenti oppure assoluto se si paragonano tra loro i più evoluti sistemi di telecomunicazione (es. wireless o cablati).

In questo senso la più tipica banda larga sarebbe quella assicurata dalla connessione tramite fibre ottiche. Pur tuttavia, con tale espressione si può intendere anche la banda dei sistemi mobili di telecomunicazioni (es. cellulari e smartphone) di terza generazione (3G) con accesso alla rete Internet rispetto a quelli di seconda generazione (2G) (wireless broadband o banda larga radiomobile), i quali tutti hanno comunque un'ampiezza di banda inferiore rispetto alle reti cablate in fibra ottica specie in un contesto di banda totale condivisa tra molti utenti. In tale accezione l'evoluzione dei sistemi cablati viaggia ora verso la cosiddetta banda ultralarga (ultrabroadband UBB) grazie all'avvento delle Next Generation Network (NGN).

Il concetto di banda larga è un concetto sempre relativo e in continua evoluzione con l'avanzamento tecnologico di reti di telecomunicazione e relativi dispositivi: vengono infatti etichettate, in tal modo, diverse modalità di connessione ad Internet a velocità di trasmissione anche molto diverse tra loro (2Mbit/s, 4 Mbit/s, 8Mbit/s e così via), ma generalmente tutte sopra il Mbit/s, ciascuna sponsorizzata a banda larga (ovvero più larga) rispetto alla precedente.

La raccomandazione I.113 (06/97) del Telecommunication Standardization Sector dell'ITU (ITU-T) ha definito la banda larga come una capacità trasmissiva maggiore del primary rate ISDN, cioè 1.5 (negli USA) o 2 Mbit/s in Europa. Tuttavia velocità di trasmissione già a partire da 256 kbit/s e maggiori sono comunemente vendute come "banda larga", almeno dai service provider.

3.2 Rilevanza economica e sociale[2]

La diffusione della banda larga è considerata un fattore di crescita economica e occupazionale di un Paese.

[1] WikipediA

[2] WikipediA

Una velocità minima di connessione è un requisito tecnico irrinunciabile per la diffusione di alcuni servizi quali: telelavoro, telemedicina, IPTV, teleconferenza, videochiamata, l'avvio di un'attività a distanza.

La disponibilità di una connessione a banda larga è indispensabile in qualunque sede di lavoro che richieda un'interazione via Internet con l'esterno. Le Intranet aziendali normalmente già dispongono di collegamenti ad alta velocità, comunque ottenibili con investimenti propri dell'azienda. La disponibilità di una connessione Internet veloce dipende, invece, da decisioni di investimento degli operatori.

In presenza di una connessione lenta, diventano problematiche operazioni quotidiane come l'invio di un file di alcuni megabyte o l'apertura di una pagina Internet che non contiene solo testo. Le aziende non servite dalla banda larga subiscono una perdita di produttività, legata al tempo richiesto per svolgere attività che impegnano molto meno i concorrenti serviti da una connessione veloce.

La banda larga è stata dichiarata servizio universale per la prima volta al mondo in Finlandia nel 2005, e in seguito in Spagna e Svizzera.

La dichiarazione di servizio universale specifica una banda minima e un throughput medio di connessione, oggettivamente misurabile, che deve essere fornito a ogni utente. Non indica invece la tecnologia (hardware, standard trasmissivo in termini di frequenze e potenza in antenna della portante, e protocollo di rete) con la quale il servizio deve essere fornito, che sarà: cavo (estensione delle DSL), soluzione mobile (HSDPA/UMTS); banda larga satellitare, riunione di coppie ISDN, a scelta dell'operatore.

La normativa rispetta in questo senso il principio di neutralità tecnologica previsto dal diritto antitrust dell'Unione Europea.

Bisogna rilevare che non esiste una normativa che impone un servizio universale a banda larga via cavo, che resta comunque la soluzione che fornisce la maggiore stabilità per la connessione per una banda costante in download (non necessariamente, invece, la maggiore velocità di download).

3.3 Sviluppo e diffusione

A frenare gli operatori nel portare la banda larga e ultralarga ovunque nella rete di accesso e progressivamente estenderne l'ampiezza sono però i costi elevati di investimento, spesso non sostenibili, cioè non giustificati da adeguati ritorni economici in termini di redditività per l'operatore stesso, come accade ad esempio in zone scarsamente abitate.

E' quasi unanime il consenso sulla banda larga radiomobile prevista per i sistemi radiomobili cellulari di quarta generazione (es. LTE) per evitare il "collasso" della rete mobile a causa della saturazione della banda complessiva con l'aumentare del numero di utenti contemporaneamente connessi e i servizi radiomobili sempre più pesanti, e per la banda larga cablata nei territori non ancora coperti.

Recentemente si è invece aperto il dibattito sull'utilità o meno della banda ultralarga per sistemi e reti cablate cioè con ampiezza di banda tali da offrire velocità di trasmissione intorno ai 100Mbit/s, specie in relazione alla realizzazione delle cosiddette Next Generation Access Network (NGaN) cioè reti ad alta velocità grazie alla cablatura in fibra ottica nella rete di accesso.

Alcuni sostengono infatti l'inadeguatezza di tali investimenti a fronte di un mercato dei servizi web che non richiede attualmente servizi a banda così alta, altri invece sostengono comunque l'investimento con ritorni economici nel lungo periodo, nonchè possibile motore di crescita economica, con il probabile sviluppo di nuovi più evoluti servizi a favore dell'utente.

Attualmente per soddisfare i servizi più evoluti e pesanti in termini di banda come l'IPTV o la Web Tv ad alta definizione (HD) basterebbero all'incirca 20-30 Mbit/s per utente a meno di più apparati hardware di rete contemporaneamente connessi per detti servizi a casa dell'utente stesso .

Considerando il forte investimento economico necessario da parte dell'operatore o provider di connettività per tali tipologie di rete, quello che appare dunque più ragionevole fare è portare la fibra ottica nella rete di accesso progressivamente fino all'utente, e quindi aumentare nel tempo la velocità di trasmissione offerta, in funzione delle effettive richieste in termini di nuovi servizi offerti/richiesti, sebbene ciò comporti il parallelo riammodernamento degli apparati di trasmissione lungo la linea di accesso dell'utente.

3.4 Tecnologie e infrastrutture per la Banda Larga

I servizi di accesso a banda larga necessitano di una rete dotata di tecnologie ed infrastrutture adeguate ad ogni livello: trasporto, distribuzione ed accesso. Peraltro i servizi di accesso si differenziano per il livello di rete prossimo all'utente (appunto il livello di accesso), pur condividendo spesso i livelli gerarchici superiori.

Le reti di accesso (anche dette "ultimo miglio") comportano differenze in termini di apparati lato utente, mezzo trasmissivo, modalità di fruizione, etc. tali da caratterizzare i servizi e le offerte commerciali.

Al riguardo è da osservare come attualmente l'utente tenda a considerare come "banda larga" i soli servizi ADSL, discriminando erroneamente altre tecnologie.

Mezzi Trasmissivi per l'Accesso

Rame

Per rame si intende l'impiego della normale rete telefonica (costituita da doppini di rame) tramite tecnologie di modulazione (ADSL, HDSL). La tecnologia ADSL costituisce attualmente il principale mezzo di diffusione dei servizi di accesso a Banda Larga a livello nazionale e regionale.

Le offerte commerciali sono tipicamente caratterizzate da profili di tariffazione flat (che prescindono dall'impiego) e possono includere i servizi di fonia con tecnologie tradizionali o VoIP e, in alcuni casi, anche servizi di IPTV.

La disponibilità del servizio ADSL richiede che la centrale a cui è attestato l'utente sia interconnessa con adeguata capacità alla rete di trasporto (tipicamente tramite fibra ottica) e che sia dotata di adeguati apparati (DSLAM).

Anche in tali condizioni il servizio può non raggiungere tutte le utenze a causa di diversi fattori, tra cui la distanza delle utenze dalla centrale, la presenza di apparati inadeguati nella rete di distribuzione (multiplexer), la diafonia (interferenza) tra i doppini di rame, etc. Inoltre la velocità di trasmissione decresce con la distanza dalla

centrale per effetto della diminuzione del rapporto segnale/rumore a causa dell'attenuazione del segnale utile.

Un segnale ADSL con banda da 24 megabit/s raggiunge 1 km di doppino in rame dalla centrale (ovvero il 30% delle utenze), da 20 megabit/s raggiunge 1,6 km (il 60% delle utenze), da 12 megabit/s raggiunge 2,5 km (l'85% delle utenze), da 8 megabit/s 3 km (88% delle utenze), da 4 megabit/s 3,9 km (93% delle utenze), da 2 megabit/s 4,7 km (il 96% delle utenze). Una ADSL da 640 kbit/s raggiungerebbe i 10 km di distanza dalla centrale[1].

Per distanze superiori continua il dimezzamento, ma sotto i 640 non ha più senso parlare di banda larga (già la maggior parte dei provider commercializzano ADSL da un taglio minimo di 2 Mbit) e non vengono commercializzate ADSL di taglio inferiore. Da notare che dopo 10 km diventano numerosi gli errori di trasmissione e decade la banda disponibile.

La disponibilità di ADSL richiede l'installazione di vari apparati (es. DSLAM) e la rimozione di altri che sono invece di impedimento. A questi apparati si aggiunge la necessità della fibra ottica a partire dalla prima centrale (Stadio di Linea) fino alla centrale Telecom (Stadio di Gruppo) per raccogliere su di sé tutte le bande larghe dei doppini dei vari utenti.

A questi vincoli tecnici, uguali per tutti gli operatori, se ne aggiunge uno di natura economica che dipende dalle scelte commerciali dell'operatore ISP e richiede un minimo di utenze collegabili in centrale per coprire almeno i costi di investimento iniziale dell'opera.

L'acquisto e installazione di un DSLAM è di fatto un costo marginale rispetto all'acquisto, scavo e posa di un mezzo (fibra ottica) per il collegamento a banda larga delle centrali telefoniche.

Una breve nota merita la tecnologia HDSL, che a differenza dell'ADSL consente di utilizzare il doppino di rame per fornire all'utente un canale simmetrico (ovvero uguale banda in upload e download) impedendo però l'uso simultaneo del mezzo per la fonia. In sintesi l'HDSL richiede generalmente l'impiego di un doppino per ogni flusso da 2Mbps simmetrici e, pur avendo minori vincoli dettati dalla distanza, comporta costi molto alti che non la rendono una tecnologia adeguata a servizi consumer.

Wireless Fisso/Nomadico

Un'alternativa al rame per l'accesso in banda larga è costituita dalle tecnologie wireless nate come estensioni del protocollo TCP/IP ed appartenenti alle famiglie IEEE 802.11 e 802.16 che possono trovare applicazione in diverse porzioni dello spettro radio. In generale tutte le tecnologie wireless richiedono comunque la realizzazione di access point, la cui densità è proporzionale all'utenza ed alla banda fornita, interconnessi con la rete di distribuzione tramite canali ad alta capacità trasmissiva.

Il WiFi opera tipicamente nella banda dei 2.4GHz con potenze molto ridotte e si è sviluppata come valida alternativa al rame per la realizzazione di reti locali (LAN) domestiche e aziendali. La grande diffusione, ottenuta anche grazie al suo impiego senza necessità di autorizzazioni (spettro libero), ha comportato una progressiva

[1] WikipediA

riduzione dei costi degli apparati. Attualmente tutti i terminali di ultima generazione dispongono di interfacce WiFi a bordo.

Peraltro la limitata potenza comporta che la copertura di un punto di accesso WiFi possa estendersi al max per qualche centinaio di metri in campo libero, che si riducono considerevolmente in locali chiusi, richiedendo quindi una rete capillare di accesso per alimentare i vari access point.

Nonostante ciò, la fruibilità di tale mezzo lo rende comunque adeguato alla realizzazione di reti di accesso per utenti nomadici (turisti, studenti, business traveller, etc.) anche estese, ma interconnesse a reti di accesso di livello superiore.

La tecnologia HiperLAN (nelle diverse versioni) è strettamente imparentata con il WiFi, ma opera a 5.4GHz con potenze maggiori. Consente quindi connessioni con banda dell'ordine delle decine di Mbps nel raggio di alcuni chilometri. Per avere tali prestazioni gli apparati sono relativamente ingombranti a causa delle dimensioni delle antenne (circa 30x30cm) e pertanto sono indicati per installazioni fisse. Il principale vincolo insito in tale tecnologia è la necessità di operare in linea di vista, ovvero l'access point e l'apparato utente (CPE) non devono avere alcun ostacolo frapposto. La relativa economicità degli apparati e l'operatività su bande di frequenza condivisa (ovvero che non richiedono onerose licenze) rendono tale tecnologia particolarmente adatta ad affrontare problematiche di digital divide in aree rurali.

La tecnologia WiMAX condivide buona parte delle caratteristiche dell'HiperLAN, garantendo maggiori potenzialità di gestione della qualità del servizio e di copertura in condizioni di non perfetta visibilità ottica. Operando su frequenze licenziate evita anche potenziali problematiche di interferenza, ma richiede maggiori investimenti, sia per le licenze che per gli apparati. In Italia sono state rilasciate licenze WiMAX per un numero massimo di 3 operatori per ogni regione; in particolare in Umbria sono autorizzati ad operare ARIA, Telecom Italia e Linkem.

In generale le tecnologie wireless per l'accesso fisso o nomadico costituiscono una valida alternativa all'ADSL e possono fornire migliori prestazioni laddove esistono problematiche di lunghezza e qualità del doppino telefonico, consentendo al contempo un'ampia flessibilità nella configurazione dei profili di servizio.

Wireless Mobile

Le tecnologie wireless mobili per la diffusione della banda larga si inseriscono nel filone evolutivo delle tecnologie cellulari.

In tale ambito è attualmente disponibile il protocollo HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) può essere considerato l'anello successivo della catena costituita dalla tecnologia GSM (2G), GPRS (2,5G), EDGE (2,75G), UMTS (3G), HSDPA (3.5G) e prossimamente HSUPA e LTE (4G).

HSDPA è un protocollo introdotto nello standard UMTS per migliorarne le prestazioni in download, ampliandone la larghezza di banda, ed aumentando così la capacità di trasmissione delle reti radiomobili cellulari che, in download, può raggiungere la velocità massima teorica di 14,4 Mb/s.

Con le prestazioni dell'HSDPA, oltre ai servizi già presenti nelle reti UMTS come la videochiamata, si possono ottenere delle velocità di navigazione pari a quelle disponibili attraverso collegamenti fissi ADSL. Nel panorama italiano, dal 2007, tutte le Compagnie di Telefonia Mobile hanno aggiunto la tecnologia HSDPA alle loro reti

UMTS. Alcuni gestori hanno creato offerte semi flat che consentono la navigazione in internet sfruttando la nuova tecnologia e sono molto concorrenziali con le offerte degli operatori di rete fissa.

Dal 2009 Vodafone Italia predispone già per la maggior parte della sua copertura HSDPA una velocità di 14,4 Mbps in download e 2 Mbps in upload, mentre la restante frazione di rete raggiunge i 7,2 Mbps in download. TIM e H3G predispongono una velocità HSDPA completamente 7,2 Mbps in download e 2 Mbps in upload. Wind fornisce prestazioni di velocità sino ad un massimo di 7,2 Mbps in downlink e 384 Kbps in uplink[1].

Le offerte commerciali possono comportare limiti in termini di consumo (volume di dati complessivo/giornaliero, tempo di connessione, etc.), di accessibilità (servizi VoIP limitati, etc.) e di terminali (accesso solo da terminale mobile, etc.), ma stanno progressivamente orientandosi verso profili flat, tanto da costituire una possibile alternativa all'ADSL per molti utenti.

Allo stato attuale tale alternativa costituisce un contributo positivo principalmente alla concorrenza, in quanto la copertura dei servizi broadband tramite rete cellulare è sostanzialmente sovrapponibile, per difetto, alla copertura ADSL, in quanto condivide le stesse logiche di pianificazione e spesso le stesse infrastrutture di trasporto e distribuzione.

Per il futuro è necessario considerare che al crescere degli accessi broadband, le reti cellulari necessiteranno dell'aumento del numero delle antenne di copertura (BTS) e del potenziamento dei canali di backhauling tra le stesse (ovvero della rete di distribuzione e trasporto) preferibilmente da realizzarsi tramite l'impiego di infrastrutture in fibra ottica.

Satellite

Questo tipo di connessione sfrutta un modem satellitare e un'antenna parabolica puntata su un satellite geostazionario con il vantaggio della disponibilità ovunque, in ogni angolo del pianeta, in virtù della copertura da parte delle reti satellitari.

Peraltro le caratteristiche tecniche (tempi di latenza, limitazioni di banda) e commerciali (tariffazione a volume, costi di installazione) rendono il servizio non pienamente confrontabile con le offerte di connettività ADSL.

La tecnologia, nelle sue recenti evoluzioni, rappresenta comunque una delle possibili soluzioni al problema del digital divide nelle aree più remote, talvolta integrandola con soluzioni wireless per consentirne la condivisione fra più utenti.

Fibra Ottica

La fibra ottica, in forza di una capacità trasmissiva senza rivali e di caratteristiche fisiche uniche, costituisce il mezzo elettivo per la realizzazione delle reti di accesso di prossima generazione (Next Generation Access Networks - NGaN), capaci di trasportare ogni tipo di servizio di comunicazioni: dati, video, fonia, TV, … con elevate prestazioni e massima efficienza.

[1] WikipediA

Per esprimere il massimo potenziale, la fibra ottica dovrebbe raggiungere ogni utenza, o quantomeno arrivare in stretta prossimità, per poi, eventualmente, lasciare gli ultimi metri (es. il cablaggio verticale dei palazzi) a tecnologie su rame (es. VDSL).

Tale necessità comporta la realizzazione di nuove reti infrastrutturali, ovvero di scavi, canalizzazioni, posa di cavi e giunti, sia lungo le strade che nelle abitazioni. Gli oneri connessi, e la ancora scarsa domanda di servizi a banda ultra larga (UBB), hanno, per ora, disincentivato gli operatori dall'avviare un processo di evoluzione in tal senso, se non in alcune aree sperimentali.

Sono peraltro stati annunciati alcuni progetti che individuano le principali aree metropolitane come candidate alle prime realizzazioni.

Considerando che tra il 50 e il 70 percento dei costi di realizzazione di una rete NGaN sono inerenti le infrastrutture di posa, appare evidente come la predisposizione delle stesse e il recupero di infrastrutture esistenti ed adattabili (es. canalizzazioni dell'illuminazione pubblica) costituiscano fattori incentivanti per l'attrazione degli investimenti.

4 Infrastrutture TLC in Umbria

Nel presente paragrafo viene fornita una visione d'insieme della dotazione infrastrutturale del territorio regionale nell'ambito delle telecomunicazioni.

Al riguardo si consideri che le informazioni sono difficilmente reperibili in quanto tenute sotto riserva da parte degli operatori e gestite in maniera inadeguata e parcellizzata dalle amministrazioni pubbliche che ne hanno conoscenza per gli aspetti autorizzativi.

Si tralascia la **rete telefonica in rame** in quanto pervasiva (a fronte dell'obbligo di servizio universale incombente sulla telefonia fissa), di limitato interesse per il futuro (a meno delle relative infrastrutture di posa eventualmente reimpiegabili per la fibra ottica), non affrontabile con un approccio di alto livello e comunque mantenuta riservata da parte dell'operatore dominante.

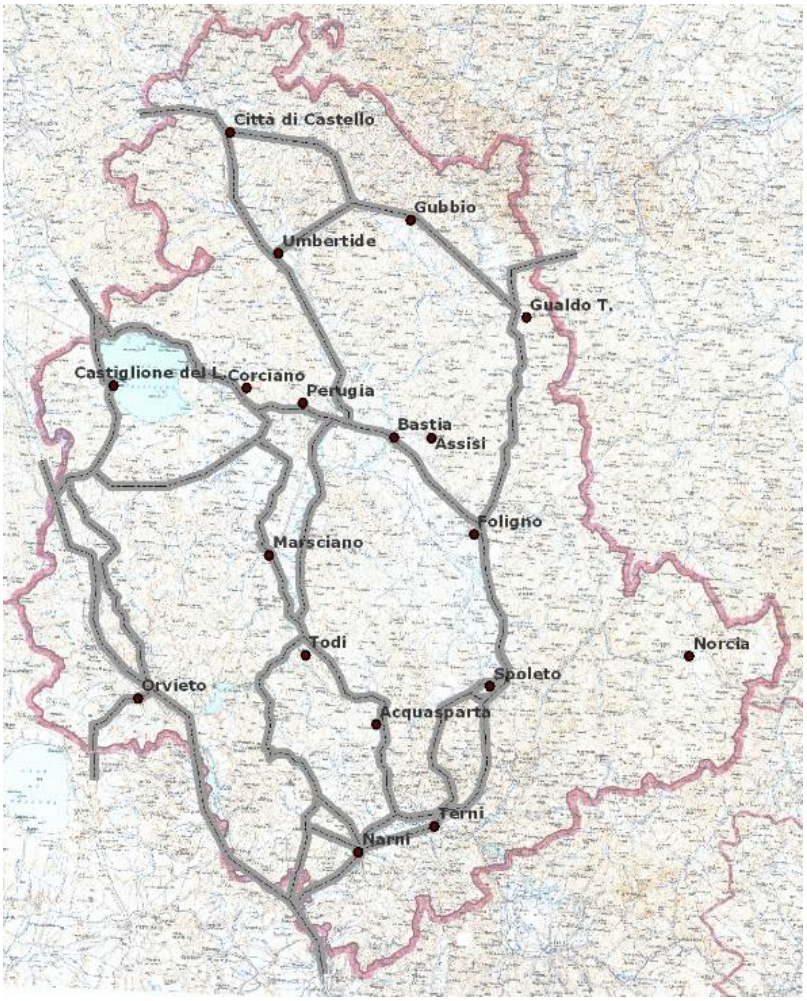
4.1 Fibra Ottica

La conoscenza delle infrastrutture in fibra ottica sul territorio deriva dall'attività operativa di CentralCom (studi di fattibilità, indagini di mercato, …) e dal confronto, spesso informale, con gli operatori; pertanto la stessa non può ritenersi esaustiva.

Dorsali di Trasporto

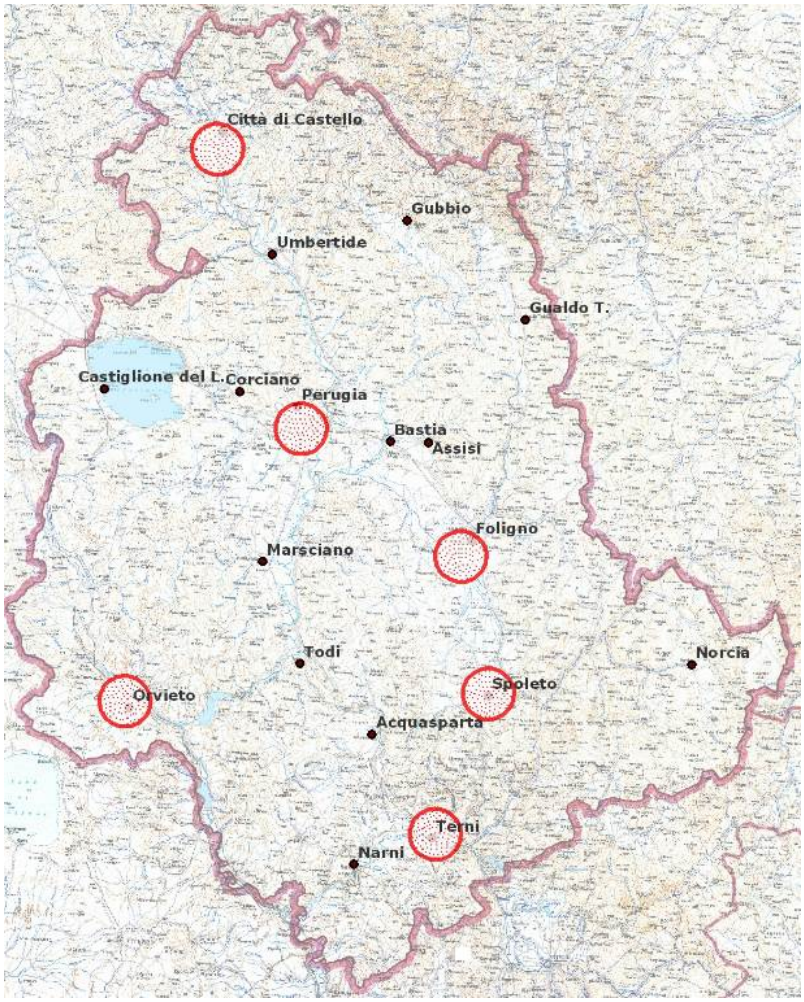
Il territorio regionale è attraversato da diverse dorsali di trasporto, molte delle quali sono asservite a direttrici nazionali e non svolgono funzioni di interconnessione a livello locale.

In tale ambito è da annoverare anche il BackBone della RUN (Regione Umbria Network) già realizzato nell'ambito del Piano Telematico.



Reti di Distribuzione

Per reti di distribuzione in fibra ottica si intendono quelle reti realizzate dagli operatori a livello locale tipicamente al fine di interconnettere centrali, POP o utenze di primario livello, ma non dotate della pervasività necessaria a farne un mezzo di accesso disponibile per l'utente generico.



In tale ambito possono collocarsi anche le reti MAN già realizzate nell'ambito del Piano Telematico ed afferenti alla RUN (Terni, Castello e Orvieto) che, pur essendo pianificate per supportare lo sviluppo di reti di accesso NGaN, allo stato attuale rilegano le principali utenze pubbliche.

Reti di Accesso (NGaN)

Allo stato attuale non è nota la presenza di reti di accesso in fibra ottica nel territorio umbro.

4.2 Wireless

Nell'ambito delle reti wireless non si ritiene opportuno trattare le dorsali di trasporto in quanto le stesse, essendo dimensionate in relazione alle esigenze contingenti da parte degli operatori, non possono ritenersi infrastrutture utili allo sviluppo ed all'evoluzione dei servizi. La loro capacità è, sostanzialmente, già espressa nella diffusione e nelle prestazione dei servizi che sulle stesse incidono, tipicamente essi stessi wireless.

Analogamente le reti di accesso sono asservite agli specifici servizi e la relativa potenzialità è già rappresentata dalla diffusione di questi ultimi.

In questo ambito i veri assets infrastrutturali, in grado di supportare lo sviluppo di reti e servizi, sono rappresentati prioritariamente dai siti.

Siti RF

I siti (o postazioni) RF (RadioFrequenza) sono costituiti dagli impianti (pali, tralicci e relativi locali tecnici) utilizzati a scopo di diffusione dei segnali radio, siano essi televisivi, radiofonici, di telefonia mobile, di telecomunicazioni, etc.

Con l'evoluzione delle tecnologie wireless tali infrastrutture rivestono un ruolo fondamentale per la distribuzione e l'accesso in banda larga, sia in modalità fissa che mobile.

Purtroppo la conoscenza di tali siti è parcellizzata nell'ambito delle amministrazioni locali che ne hanno notizia in funzione delle autorizzazioni rilasciate e, talvolta, della pianificazione territoriale.

Ad oggi non è stato possibile individuare un collettore generale di tali informazioni e, pertanto, nella sezione propositiva del presente piano viene proposto un intervento anche in tal senso.

5 Diffusione dei servizi a Banda Larga in Umbria

5.1 Metodologia di Indagine

Al fine di valutare la diffusione dei servizi di accesso a banda larga a livello regionale si è adottata una metodologia di indagine in continuità con le attività già svolte in tale ambito e finalizzata a fornire informazioni sufficientemente dettagliate ed adeguate a supporto delle politiche di intervento.

L'analisi territoriale è stata spinta a livello di località, adottando i dati e la toponomastica dell'ultimo censimento disponibile (ISTAT 2001); tale suddivisione costituisce il principale riferimento ufficiale per un'analisi a livello di dettaglio inferiore al "comune". Per contro è opportuno evidenziare che la classificazione ISTAT può scostarsi, talvolta anche sensibilmente, dalla suddivisione che le amministrazioni comunali adottano per i relativi territori, così come dalla toponomastica adottata a livello locale.

Per l'analisi si sono considerati a banda larga i servizi di accesso a internet con banda nominale down/up non inferiore a 2Mbps/256Kbps, pertanto si considera Digital Divide l'indisponibilità di servizi caratterizzati da tali parametri minimi e da profili di tariffazione, costi di attivazione e canoni ricorsivi allineati con gli standard di mercato, tipicamente definiti dai servizi ADSL, ovvero profilo flat (traffico illimitato in volume e ore) con costo di attivazione non superiore a 200 euro (inclusa IVA) e canone mensile non superiore a 30 euro (inclusa IVA)

Tramite avviso pubblico sono stati coinvolti gli operatori a cui è stato richiesto di fornire informazioni circa la copertura attuale o prevista (entro il 2013) delle oltre 1.800 località umbre con propri servizi a banda larga.

Le informazioni già in possesso di CentralCom inerenti gli interventi pubblici avviati e lo stato di copertura di alcuni operatori è stato integrato con i nuovi dati raccolti.

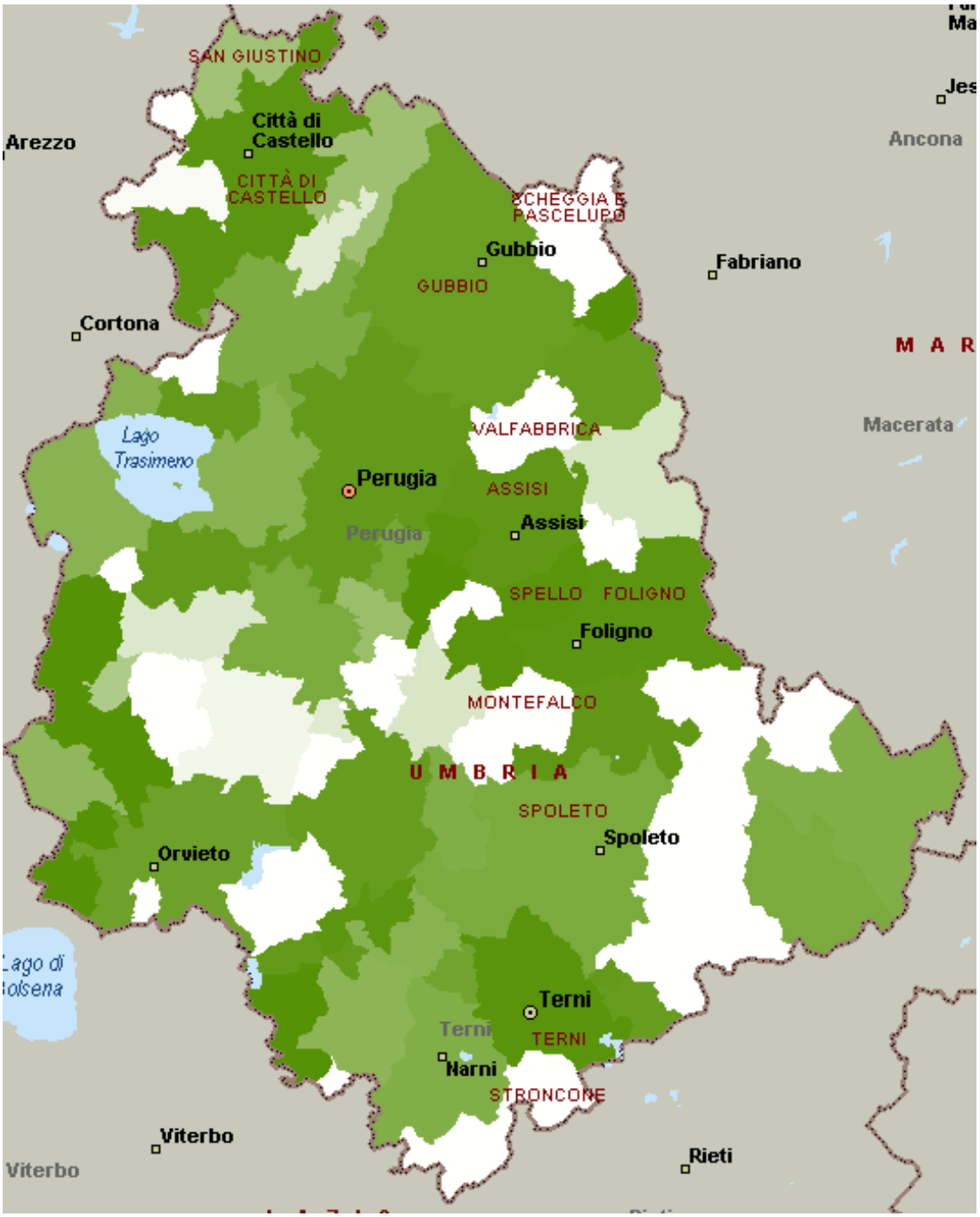
Parallelamente è stato richiesto alle amministrazioni comunali di fornire informazioni circa la disponibilità di servizi nelle località di pertinenza.

5.2 Misurazione del Digital Divide

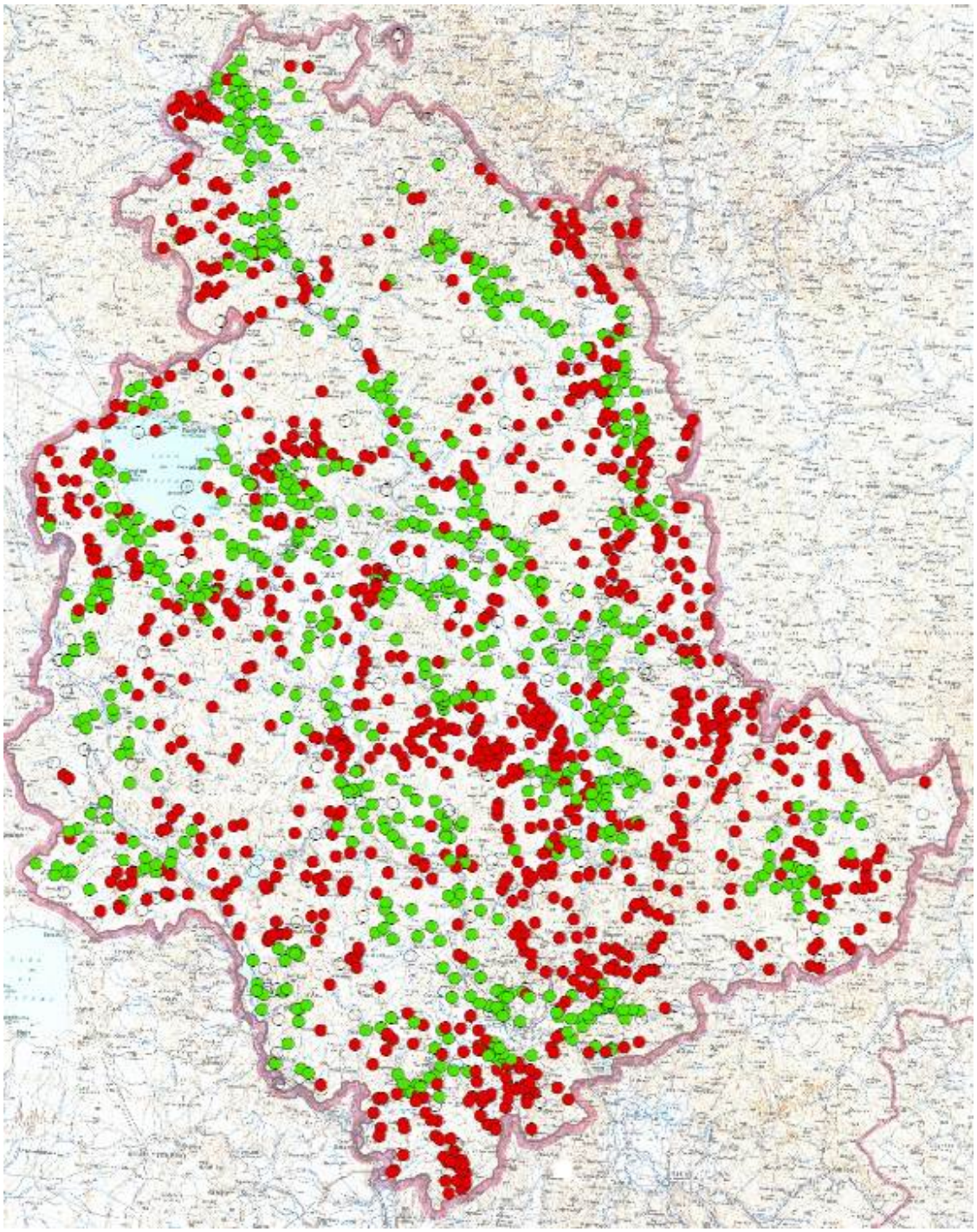
Rilevamento Mag 2009

La precedente rilevazione del Digital Divide era stata condotta da CentralCom a Maggio 2009. In tale occasione, dall'analisi delle diffusione del servizio ADSL, era emerso che circa il **18%** della popolazione non poteva aver accesso a connettività in banda larga tramite tale tecnologia (allora come soglia era stata adottata 640 Kbps in download).

In particolare il servizio era totalmente indisponibile in 32 comuni.



Copertura per Comune – 2009



Copertura per Località – 2009

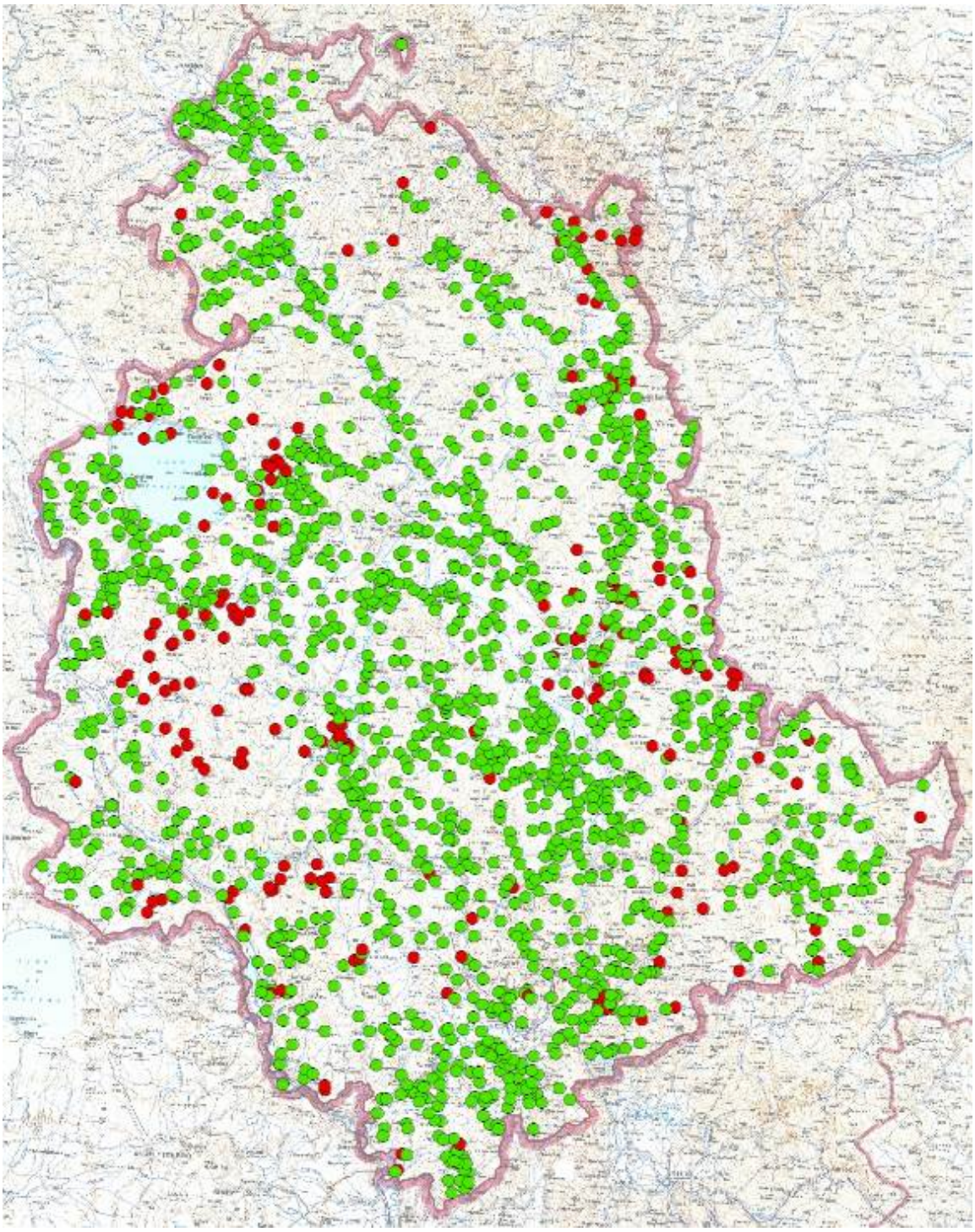
Rilevamento Set 2011

La situazione attuale, elaborata sulla base delle dichiarazioni degli operatori adottando come soglia 2Mbps, presenta un vistoso progresso, anche in forza dei primi effetti degli interventi pubblici avviati.

La popolazione in Digital Divide si è ridotta **a meno del 3%** (dato di copertura lorda) ed i comuni in totale divario digitale (copertura inferiore al 10%) sono attualmente 5.

Inoltre il livello di concorrenza si è ampliato notevolmente con le possibilità degli utenti di scegliere tra proposte differenti sia per caratteristiche tecnologiche che commerciali.

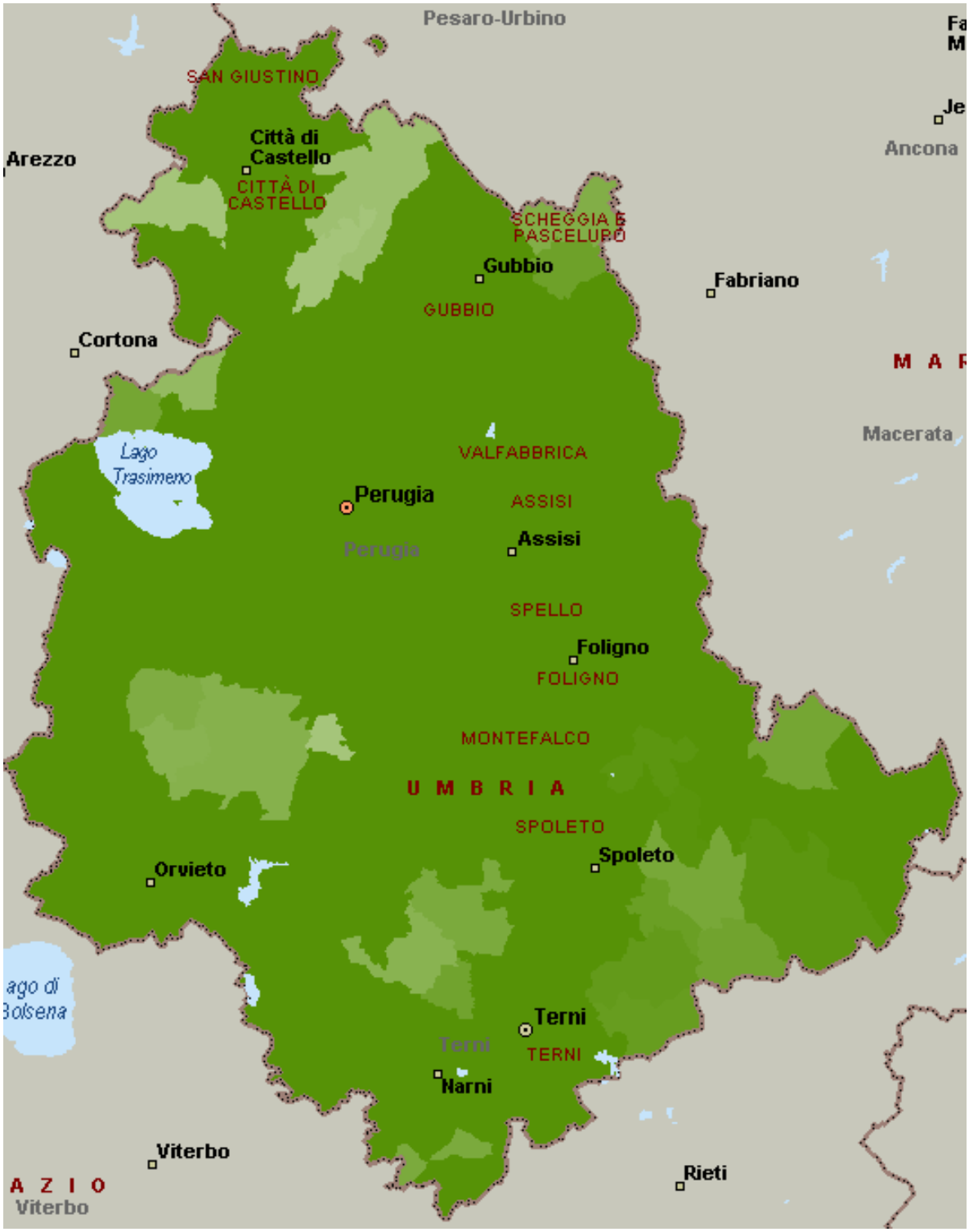
Copertura per Comune – 2011



Copertura per Località – 2011

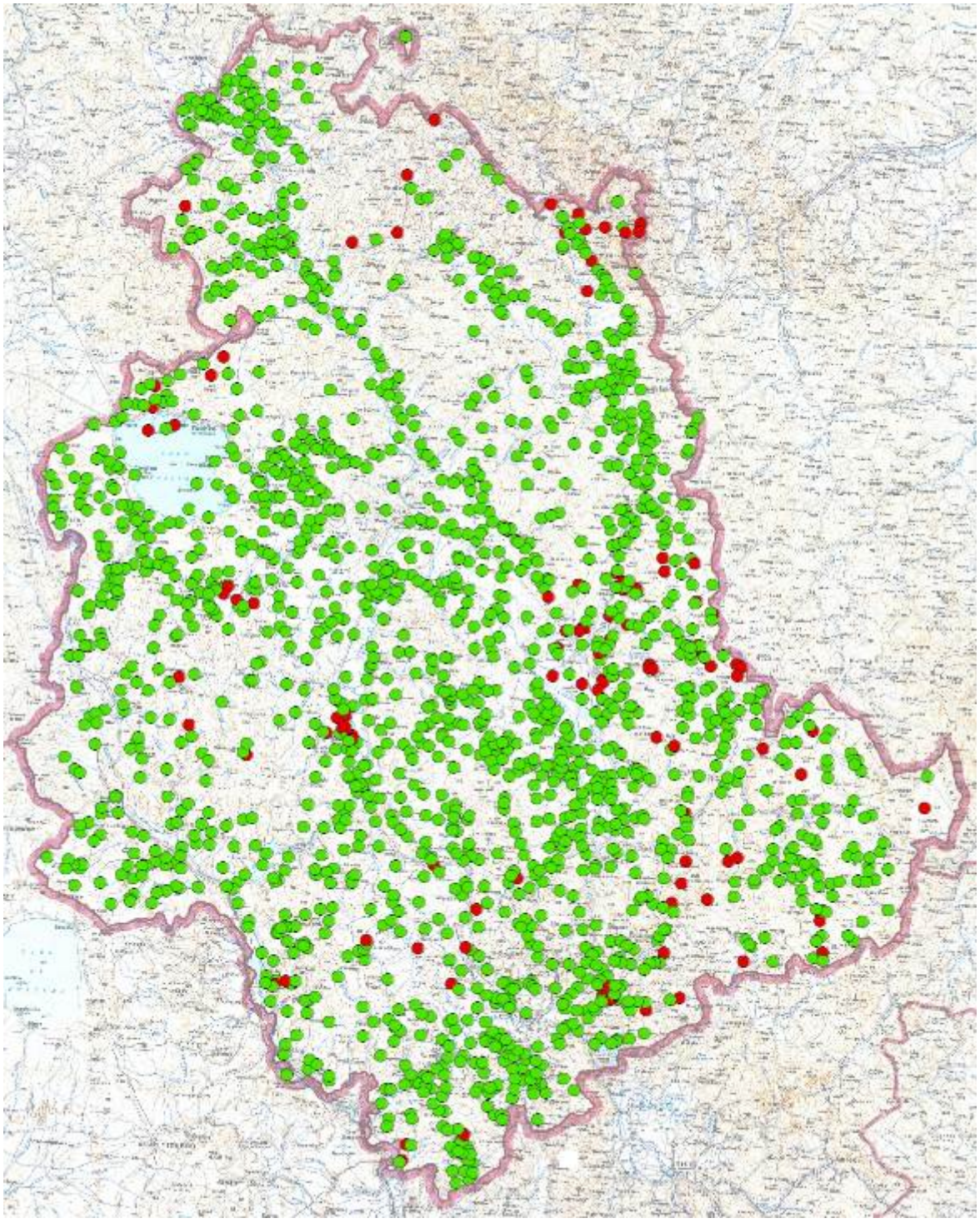
Proiezione a fine 2013

In relazione ai piani di copertura degli operatori ed agli effetti degli interventi pubblici ancora in corso, al termine del 2013 la popolazione in Digital Divide si ridurrà a **meno del 2%** e non esisteranno situazioni di copertura comunale inferiore al 50%.



Copertura per Comune – Proiezione 2013

La proiezione non tiene conto dell'evoluzione delle reti cellulari che influiranno positivamente sulla copertura ed ancor più sulla concorrenza.



Copertura per Località – Proiezione 2013

5.3 Considerazioni sulla situazione del Digital Divide

Per una corretta interpretazione dei dati di copertura è necessario considerare le caratteristiche delle diverse tecnologie, che possono incontrare limiti anche in aree teoricamente coperte (i.e. lunghezza/qualità dei doppini di rame per l'ADSL, ostacoli fisici per le tecnologie wireless, etc.), riducendo di fatto l'effettiva copertura.

In alcuni casi tali vincoli sono stati evidenziati dall'incoerenza tra la segnalazione di copertura degli operatori e la segnalazione di Digital Divide da parte delle amministrazioni locali che, come molti cittadini, tendono a considerare come servizio in banda larga la sola tecnologia ADSL.

Altre differenze tra la situazione emergente dall'analisi e quella percepita a livello locale possono nascere dal diverso sistema di riferimento adottato per l'individuazione di località e frazioni.

Anche alla luce di tali correttivi, l'analisi condotta evidenzia un rapido miglioramento della situazione del Digital Divide e la proiezione al 2013 conferma, in riferimento agli attuali benchmark, un sostanziale superamento della problematica.

Peraltro è inevitabile che permangano alcune criticità specifiche e legate a fattori locali che possono impedire ad alcuni cittadini di poter disporre di servizi di accesso adeguati e pertanto è indispensabile continuare l'attività di monitoraggio e la ricerca di soluzioni puntuali nelle realtà ancora problematiche.

6 Linee Guida

Nel presente paragrafo sono individuate le linee guida, nell'ambito delle quali si collocano sia gli interventi attuati / in corso, sia le iniziative per il periodo 2011-2013

6.1 Superamento del DD

Stato dell'Arte

La situazione del Digital Divide è in fase di rapido miglioramento.

Peraltro è necessario evidenziare che :

- la soglia di "adeguatezza" dei servizi di accesso a banda larga è in continua crescita in termini di disponibilità di banda, al crescere della quale servizi e infrastrutture possono presentare debolezze
- permangono alcune criticità locali relative a vincoli tecnici ed orografici difficilmente affrontabili tramite soluzioni di portata regionale
- alcuni interventi pubblici sono ancora in corso e comunque richiedono costante monitoraggio

Obiettivo

Per conseguire l'eliminazione del Digital Divide l'obiettivo sarà focalizzato su :

- costante monitoraggio del fenomeno e valorizzazione dei segnali "dal campo", ovvero della voce dei cittadini e delle amministrazioni locali in grado di cogliere le problematiche specifiche
- monitoraggio degli interventi pubblici avviati a garanzia della loro efficacia e del coordinamento con le iniziative degli operatori
- promozione e realizzazione di interventi specifici per le situazioni locali particolari

Interventi

I01 **Interventi sulle aree in fallimento di mercato** - Realizzazione reti abilitanti per la diffusione di servizi di accesso nelle aree a fallimento di mercato

I02 **Abilitazione ADSL** - Abilitazione delle centrali telefoniche alla fornitura di servizi di accesso in banda larga tramite il rilegamento in fibra ottica

I03 **DD Monitor** - Creazione di un portale web per la raccolta delle segnalazioni, il monitoraggio del DD e la segnalazione della copertura da parte degli operatori

I04 **DD Surgical Strike** – Promozione, progettazione e realizzazione di iniziative specifiche con il coinvolgimento delle amministrazioni locali per la risoluzione di particolari criticità territoriali

6.2 Promozione dell'uso della rete

Stato dell'Arte

L'accesso a internet costituisce un fattore di efficienza, libertà e cultura, la cui promozione non può essere lasciata unicamente agli operatori, né può limitarsi a far presa sulle fasce sociali e generazionali più sensibili.

La disponibilità di servizi di accesso adeguati in tutte le aree del territorio è un elemento abilitante, ma non sufficiente a diffondere un impiego efficace e produttivo della rete, sia a livello personale che organizzativo.

In tal senso è esemplare il basso livello di adozione della banda larga nel nostro paese, che prescinde dalla problematica del Digital Divide, così come l'uso, spesso limitato, che viene fatto delle potenzialità della rete da parte di aziende e amministrazioni pubbliche.

Obiettivo

In questo contesto l'obiettivo è di sperimentare e diffondere esperienze di impiego delle reti che ne rendano percepibile il valore e possano avviare comportamenti personali ed organizzativi virtuosi.

Nell'ambito specifico della PA si aggiunge inoltre la focalizzazione sull'efficienza, sia in termini di semplificazione ed automazione dei processi, sia in termini di riduzione della spesa.

Inoltre, con l'intenzione di sfruttare al meglio il potenziale innovativo delle nuove generazioni nel contesto sociale e famigliare, si intende focalizzare le risorse disponibili sulla scuola, coerentemente con gli orientamenti comunitari e nazionali in tema di Agenda Digitale.

Interventi

I05 **WiPAN** (Public Access Network) - Sperimentazione e diffusione di un modello per la realizzazione di reti WiFi pubbliche

I21 **Scuole In Rete** - Abilitazione di istituti e plessi scolastici all'impiego delle tecnologie ICT nell'ambito delle attività didattiche ed amministrative tramite un insieme coordinato di interventi

6.3 Rete Pubblica Regionale (RUN)

Stato dell'Arte

La dotazione infrastrutturale della Regione Umbria presenta alcuni punti di debolezza sia in relazione a specifiche aree non servite, sia in ordine alla limitata concorrenza.

Tale debolezza si riflette anche sull'offerta di servizi alla Pubblica Amministrazione.

Inoltre l'evoluzione delle tecnologie per la banda larga rende necessario realizzare nuove reti di accesso in fibra ottica che portino tale mezzo il più vicino possibile all'utenza (NGaN). La realizzazione di tali reti richiede ingenti investimenti che gli operatori focalizzeranno prioritariamente sulle aree metropolitane caratterizzate dal miglior rapporto costi/benefici. Il denominatore di tale rapporto può difficilmente essere influenzato dal momento che è rappresentato dalla popolazione, dalle imprese, dal PIL locale, etc.

E' invece possibile incidere significativamente sul fattore costi, realizzando infrastrutture che possano agevolare ed attrarre l'intervento degli operatori e che parallelamente, svolgano una funzione essenziale per l'interconnessione del sistema pubblico (RUN – Regione Umbria Network).

Obiettivo

Realizzare nuove infrastrutture TLC in grado di integrare le dorsali degli operatori per:

- facilitare/attrarre i relativi investimenti per la diffusione di servizi qualitativamente adeguati all'evoluzione della domanda;
- costituire un moderno ed efficiente sistema di connettività tra le principali utenze pubbliche (RUN – Regione Umbria Network)
- interconnettere i principali centri urbani con infrastrutture di nuova generazione

Realizzare nuove infrastrutture TLC in ambito metropolitano per :

- facilitare/attrarre gli investimenti per la realizzazione di reti NGAN;
- costituire un moderno ed efficiente sistema di connettività tra le principali utenze pubbliche (RUN)

Interventi

I22 **Acquisizione diritti d'uso su infrastrutture esistenti** - Predisposizione del contesto propedeutico all'acquisizione dei diritti d'uso di infrastrutture passive esistenti

I06 **RUN Services** - Sviluppo di servizi infrastrutturali ed applicativi per la RUN e progressiva integrazione della stessa nell'ambito del sistema ICT pubblico. Divulgazione e sperimentazione di buone prassi di impiego della rete a supporto dell'efficienza organizzativa e della produttività della PA

I07 **RUN BackBone** – Realizzazione della dorsale regionale in fibra ottica Terni– Perugia P.S.G. – San Giustino

I08 **RUN Tratta Est** – Realizzazione del Rilegamento Est Umbertide – Gubbio - Gualdo Tadino –Foligno – Spoleto – Acquasparta

I09 **RUN Tratta PG-Foligno** – Realizzazione del rilegamento Perugia – Foligno tramite acquisizione di diritti su infrastrutture esistenti.

I10 **RUN Tratta Ovest** – Realizzazione del rilegamento Perugia – Orvieto - Terni tramite acquisizione di diritti d'uso su infrastrutture esistenti ed eventuale posa di cavo in fibra ottica.

I11 **RUN Tratta Valnerina** – Realizzazione del rilegamento Spoleto-Norcia

I12 **RUN Rilegamenti Centri Urbani** – Realizzazione delle interconnessioni alla RUN dei centri abitati con popolazione superiore ai 15.000 abitanti.

I13 **MAN Perugia** - Realizzazione della MAN di Perugia

I14 **MAN Terni** - Realizzazione della MAN di Terni

I15 **MAN Foligno** - Realizzazione della MAN di Foligno

I16 **MAN CdC** - Realizzazione della MAN di Città di Castello

I17 **MAN Orvieto** - Realizzazione della MAN di Orvieto

6.4 Supporto agli Operatori / NGaN

Stato dell'Arte

Il prossimo stadio evolutivo nei servizi di telecomunicazione, in linea con l'Agenda Digitale Europea, non può prescindere da interventi infrastrutturali complessi finalizzati a sostituire e integrare progressivamente la rete di accesso in rame con nuove dotazioni in fibra ottica, in grado di raggiungere le utenze o arrivare in stretta prossimità delle stesse.

Gli investimenti necessari comporteranno, da parte degli operatori, una selezione delle aree territoriali in termini di rapporto costi / benefici.

Nell'ambito dei costi si collocano, oltre alle spese per la realizzazione delle infrastrutture, anche tutti gli oneri inerenti gli iter autorizzativi e la gestione dei rapporti con il contesto amministrativo locale.

Obiettivo

In tal senso, al fine di promuovere le aree umbre ed evitare una nuova fase di digital divide infrastrutturale, è necessario implementare azioni volte a favorire l'azione degli operatori, tra cui la messa a disposizione e la valorizzazione delle infrastrutture pubbliche disponibili, la semplificazione autorizzativa e burocratica e lo sviluppo di partnership pubblico-private.

Interventi

I18 **Offerta pubblica di infrastrutture** – Messa a disposizione degli operatori delle infrastrutture realizzate e realizzande nel contesto del Piano Telematico tramite un unico punto di contatto (CentralCom) delegato ad operare sul mercato wholesale con procedure e tariffe trasparenti.

I19 **Sviluppo delle NGaN -** Realizzazione, in partnership con gli operatori interessati, di un'area di sperimentazione del nuovo paradigma NGaN in ambito urbano e/o in un distretto industriale. Introduzione di elementi regolamentari e normativi che impongano / favoriscano la predisposizione delle infrastrutture di posa necessarie alle NGaN nell'ambito della costruzione / manutenzione di strade ed edifici.

I20 **Semplificazione** – Valutazione e razionalizzazione dei processi autorizzativi per le infrastrutture TLC. Realizzazione e gestione di un "catasto" delle infrastrutture TLC (e sinergiche) pubbliche e private (per quanto note e nel rispetto della riservatezza) a livello regionale, in grado di supportare la pianificazione di interventi pubblici e privati e di valorizzare le infrastrutture esistenti. Il data base dovrà progressivamente riguardare: infrastrutture di posa (tali e potenziali), cavi in fibra ottica, centrali e POP, siti RF.

7 Azioni e Risorse

7.1 Dettaglio delle Azioni

A01 Rete regionale per il fallimento di mercato (WiRUN)

Descrizione	Realizzazione di una rete wireless di trasporto per l'abilitazione dell'accesso in banda larga nelle aree in fallimento di mercato
Soggetti coinvolti	CentralCom SpA

A02 Rete del Trasimeno (WiRUN)

Descrizione	Realizzazione di interventi infrastrutturali a supporto di reti di accesso wireless per le aree in digital divide nell'area del Trasimeno
Soggetti coinvolti	Comunità Montana del Trasimeno

A03 Rilegamento Centrali Telefoniche

Descrizione	Realizzazione di rilegamenti in fibra ottica di centrali telefoniche per l'abilitazione alla fornitura di servizi ADSL
Soggetti coinvolti	(Regione Umbria / MISE) Infratel Italia

A04 Cofinanziamento DSLAM

Descrizione	Cofinanziamento dell'attrezzaggio tecnologico delle centrali telefonico necessario e sufficiente alla fornitura di servizi ADSL
Soggetti coinvolti	

A20 Portale web dedicato al Digital Divide

Descrizione	Realizzazione e gestione di un portale web per il censimento e la divulgazione della situazione del digital divide
Soggetti coinvolti	CentralCom

A21 Monitoraggio continuo del fenomeno del Digital Divide

Descrizione	Definizione e realizzazione di un processo continuo di monitoraggio ed approfondimento della problematica, con rilevazioni periodiche e approfondimenti locali
Soggetti coinvolti	CentralCom

A22 DD surgical strike

Descrizione	Implementazione di azioni specifiche e puntuali finalizzate alla risoluzione delle problematiche residue di digital divide tramite le modalità di volta in volta più opportune. L'azione deve prevedere un budget generale da cui attingere progressivamente in relazione alle priorità/opportunità.

Soggetti coinvolti	CentralCom Amministrazioni locali

A05 WiPAN Perugia e Terni

Descrizione	Realizzazione di HotSpot pubblici per l'accesso gratuito a internet nelle aree di Perugia e Terni
Soggetti coinvolti	CentralCom

A23 WiPAN – Estensione ad altre aree

Descrizione	Realizzazione di HotSpot pubblici per l'accesso gratuito a internet nei comuni di Città di Castello, Orvieto, Foligno e nelle principali aree di interesse turistico regionali
Soggetti coinvolti	CentralCom

A37 Scuole in rete

Descrizione	Abilitazione di istituti e plessi scolastici all'impiego delle tecnologie ICT nell'ambito delle attività didattiche ed amministrative tramite un insieme coordinato di interventi, tra cui: interconnessione in banda larga, realizzazione di intranet / extranet, sistemi VoIP, cablaggio wired/wireless delle sedi, applicativi di supporto (es. registri online, programmazione docenti, etc.), addestramento e supporto del personale, piattaforme di videoconferenza e teledidattica, etc. .
Soggetti coinvolti	CentralCom

A36 RUN Acquisizione di diritti d'uso su infrastrutture esistenti

Descrizione	Espletamento delle procedure necessarie per predisporre un elenco di infrastrutture esistenti ed i relativi riferimenti contrattuali propedeutici ad acquisire i diritti d'uso di infrastrutture esistenti nell'ambito degli interventi di realizzazione della RUN
Soggetti coinvolti	CentralCom

A24 RUN Services – Studio dell'offerta di servizi

Descrizione	Analisi delle esigenze della PA, dell'attuale offerta degli altri soggetti pubblici e definizione di un'offerta di servizi infrastrutturali economicamente sostenibile ed integrabile.
Soggetti coinvolti	CentralCom

A25 RUN Services – Implementazione primi servizi

Descrizione	Realizzazione di servizi di base nelle aree di presenza della rete, basati sulle sole potenzialità della stessa e sulla domanda diretta-
Soggetti coinvolti	CentralCom

A26 RUN Services – Divulgazione Best Practices

Descrizione	Sperimentazione e divulgazione di buone prassi di impiego della rete nel contesto della PA. Animazione e coordinamento di sperimentazioni, sessioni di formazione ed addestramento, eventi di divulgazione.
Soggetti coinvolti	CentralCom

A06 RUN BackBone – Infrastruttura Passiva TR-S.Giustino

Descrizione	Realizzazione della rete passiva in fibra ottica lungo il tracciato elettrificato della Ferrovia Centrale Umbra
Soggetti coinvolti	CentralCom Umbria Mobilità (FCU)

A07 RUN BackBone – Accensione

Descrizione	Attrezzaggio tecnologico necessario alla trasmissione dati lungo il backbone e predisposizione dei rilegamenti dei principali centri lungo il tracciato.
Soggetti coinvolti	CentralCom

A08 RUN Tratta Est – Infrastrutture passive

Descrizione	Realizzazione del rilegamento est (Città di Castello) Umbertide – Gubbio – Gualdo Tadino – Foligno – Spoleto – Acquasparta (Terni) della rete pubblica regionale
Soggetti coinvolti	CentralCom

A09 RUN Tratta PG-Foligno

Descrizione	Acquisizione di diritti d'uso su infrastrutture passive (coppie di f.o.) e realizzazione dell'interconnessione delle MAN di Perugia e Foligno ed in particolare per la comunicazione tra i centri di Protezione Civile
Soggetti coinvolti	CentralCom

A30 RUN Tratta Ovest – Collegamento Terni - Orvieto

Descrizione	Acquisizione di diritti d'uso su infrastrutture passive (cavidotti e cavi in f.o.), realizzazione, posa cavi e attrezzaggio tecnologico del collegamento Terni – Orvieto
Soggetti coinvolti	CentralCom

A31 RUN Tratta Ovest – Collegamento Orvieto - Perugia

Descrizione	Acquisizione di diritti d'uso su infrastrutture passive (cavidotti e cavi in f.o.), realizzazione, posa cavi e attrezzaggio tecnologico del collegamento Orvieto - Perugia
Soggetti coinvolti	CentralCom

A34 RUN Tratta Valnerina

Descrizione	Realizzazione (infrastrutture passive e attrezzaggio) della tratta Spoleto – Cascia - Norcia
Soggetti coinvolti	CentralCom

A27 RUN Rilegamenti Centri Urbani

Descrizione	Collegamento alle dorsali regionali tramite infrastrutture in fibra ottica delle principali utenze pubbliche dei centri abitati con popolazione superiore a 15.000 abitanti, secondo le modalità più efficienti (IRU, nuove infrastrutture, etc.). L'azione deve prevedere un budget generale da cui attingere progressivamente in relazione alle priorità/opportunità per raggiungere tutti i centri.
Soggetti coinvolti	CentralCom Amministrazioni locali

A10 MAN Perugia – Infrastrutture di Posa (Fase 1)

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Perugia

A11 MAN Perugia – Attrezzaggio Tecnologico (Fase 1)

Descrizione	Posa dei cavi e installazione degli apparati necessari al funzionamento della rete
Soggetti coinvolti	CentralCom

A12 MAN Perugia – Infrastrutture di Posa (Fase 2)

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Perugia

A13 MAN Perugia – Attrezzaggio Tecnologico (Fase 2)

Descrizione	Posa dei cavi e installazione degli apparati necessari al funzionamento della rete
Soggetti coinvolti	CentralCom

A28 MAN Perugia – Rilegamento P.S.Giovanni – Perugia centro

Descrizione	Realizzazione delle infrastrutture passive per l'allacciamento della rete di Perugia con il BackBone
Soggetti coinvolti	CentralCom

A14 MAN Terni – Infrastrutture di Posa

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Terni

A15 MAN Terni, Orvieto e Città di Castello – Attrezzaggio Tecnologico

Descrizione	Posa dei cavi e installazione degli apparati necessari al funzionamento della rete
Soggetti coinvolti	CentralCom

A16 MAN Foligno – Infrastrutture di Posa

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Foligno

A17 MAN Foligno – Attrezzaggio Tecnologico

Descrizione	Posa dei cavi e installazione degli apparati necessari al funzionamento della rete
Soggetti coinvolti	CentralCom

A18 MAN Città di Castello – Infrastrutture di Posa

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Città di Castello

A19 MAN Orvieto – Infrastrutture di Posa

Descrizione	Realizzazione dei cavidotti per la posa dei cavi in fibra ottica
Soggetti coinvolti	Comune di Orvieto

A29 Offerta Wholesale per la condivisione delle infrastrutture

Descrizione	Messa a disposizione delle infrastrutture della RUN agli operatori TLC per integrare e potenziare le proprie reti. Definizione tecnica ed economica delle procedure e degli accordi. Acquisizione dei servizi di manutenzione necessari.
Soggetti coinvolti	CentralCom

A32 Sperimentazione NGaN

Descrizione	Realizzazione di un'infrastruttura NGaN in un contesto locale (residenziale o industriale) in partnership con gli operatori interessati
Soggetti coinvolti	CentralCom

A33 Regolamentazione a supporto dello sviluppo delle infrastrutture per le NGaN

Descrizione	Interventi normativi e regolatori per la predisposizione di infrastrutture di posa propedeutiche allo sviluppo delle NGaN nell'ambito degli interventi di realizzazione e manutenzione di strade ed edifici. Ricognizione degli iter autorizzativi e burocratici necessari alla realizzazione di nuove infrastrutture. Interventi normativi e regolatori per la semplificazione e la razionalizzazione (sportello unico, processi telematici, …).

Soggetti coinvolti	Regione Umbria CentralCom

A35 Data Base delle infrastrutture TLC

Descrizione	Predisposizione, gestione e progressiva alimentazione di un "catasto" regionale delle infrastrutture TLC. Integrazione dello strumento nell'ambito dei processi autorizzativi.
Soggetti coinvolti	CentralCom

7.2 Risorse Finanziarie

Il Piano Telematico dispone già di risorse finanziarie per un totale di 37.314 Keur previste, in prevalenza, nell'ambito della programmazione 2007-2013.

Tali risorse sono per la massima parte (36.144Keur) già allocate su specifiche azioni (che sono concluse, in fase di realizzazione o in progettazione) e su specifiche fonti di finanziamento (CIPE, POR, FAS, PIAT, PSR, MISE, Bilancio Regionale, Bilancio CentralCom).

La valorizzazione dell'intero insieme di azioni presentate nell'ambito del presente documento porta ad una stima di necessità pari a 44.643 Keur.

Per la realizzazione delle azioni che non trovano ancora copertura è pertanto necessario rendere disponibili **ulteriori risorse per un ammontare stimato in circa 7,5 Meur**, in coerenza con i vincoli posti da ogni fonte di finanziamento in relazione alle proprie finalità

Una disponibilità finanziaria inferiore non inficia il complesso del Piano Telematico, tuttavia comporta il posticipo di alcune azioni che costituiscono parte essenziale del progetto.

In particolare tali risorse attengono i seguenti interventi :

- Dorsale Terni, Orvieto, Trasimeno, Perugia (RUN Tratta Ovest)
- Dorsale Spoleto-Norcia (RUN Tratta Valnerina)
- Cofinanziamento DSLAM per l'abilitazione delle centrali telefoniche al servizio ADSL

Nella seguente tabella è riportata la stima delle risorse necessarie per le diverse azioni proposte, la cui descrizione è fornita nel paragrafo precedente.

Per le azioni ancora in fase di VALUTAZIONE, la stima costituisce un orientamento di massima che può variare in sede di studio di fattibilità.

Per risorse allocate si intendono le risorse già assegnate a specifiche azioni sulla base di atti di programmazione/previsione.

Valori in Keuro

Interventi e Azioni	Attore	Stato	Risorse Stimate	Risorse Allocate
Superamento DD			**14.216**	**13.157**
I01 Interventi sulle aree in fallimento di mercato (WiRUN)			2.556	2.556
A01 Rete regionale per il fallimento di mercato	*CentralCom*	*Concluso*	*2.140*	*2.140*
A02 Rete del Trasimeno	*CM Trasimeno*	*Realizzazione*	*416*	*416*
I02 Abilitazione ADSL			11.000	10.000
A03 Rilegamento centrali telefoniche	*Infratel Italia*	*Realizzazione*	*10.000*	*10.000*
A04 Cofinanziamento DSLAM	*tbd*	*Stand-by*	*1.000*	-
I03 DD Monitor			160	160
A20 Portale web dedicato al DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*
A21 Monitoraggio continuo del DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*
I04 DD Surgical Strike			500	441
A22 Iniziative specifiche locali	*CentralCom*	*Stand-by*	*500*	*441*
Promozione dell'uso della rete			**1.000**	**1.000**
I05 WiPAN - Reti WiFi Pubbliche			500	500
A05 WiPAN Perugia e Terni	*CentralCom*	*Realizzazione*	*150*	*190*
A23 WiPAN - Estensione ad altre aree	*CentralCom*	*Stand-by*	*350*	*310*
I21 Scuole in Rete			500	500
A37 Scuole in Rete	*CentralCom*	*Da avviare*	*500*	*500*
RUN			**29.142**	**21.452**
I22 RUN Acquisizione diritti d'uso			15	15
A36 Procedura per acquisizione diritti d'uso	*CentralCom*	*Da avviare*	*15*	*15*
I06 RUN services			250	-
A24 Studio dell'offerta integrata di servizi	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	-
A25 Implementazione primi servizi di base	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	-
A26 Divulgazione best practices PA	*CentralCom*	*Stand-by*	*50*	-
I07 RUN BackBone			2.600	2.600
A06 Infrastruttura passiva TR-S.Giustino	*CentralCom*	*Concluso*	*1.600*	*1.600*
A07 Rilegamenti e attrezzaggi del backbone	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.000*	*1.000*
I08 RUN Tratta Est			4.417	4.417
A08 Realizzazione Tratta Est	*CentralCom*	*Progettazione*	*4.417*	*4.417*
I09 RUN Tratta PG-Foligno			850	850
A09 Collegamento MAN e sedi Prot.Civ. PG-Foligno	*CentralCom*	*Progettazione*	*850*	*850*
I10 RUN Tratta Ovest			6.240	-
A30 Tratta Terni-Orvieto	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.920*	-
A31 Tratta Orvieto-Perugia	*CentralCom*	*Stand-by*	*4.320*	-
I11 RUN Tratta Valnerina			1.200	-
A34 Tratta Spoleto-Norcia	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	-
I12 RUN Rilegamenti Centri Urbani			1.200	1.200
A27 Realizzazione rilegamenti centri > 15.000 ab.	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	*1.200*
I13 MAN Perugia			5.850	5.850
A10 Infrastruttre di posa - Fase 1	*Com. Perugia*	*Realizzazione*	*1.987*	*1.987*
A11 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 1	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.013*	*1.013*
A12 Infrastruttre di posa - Fase 2	*Com. Perugia*	*Stand-by*	*1.000*	*1.000*
A13 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 2	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.500*	*1.500*
A28 Rilegamento P.S.Giovanni - PG centro	*CentralCom*	*Valutazione*	*350*	*350*
I14 MAN Terni			2.010	2.010
A14 Infrastrutture di posa	*Com. Terni*	*Concluso*	*1.210*	*1.210*
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*800*	*800*
I15 MAN Foligno			2.500	2.500
A16 Infrastrutture di posa	*Com. Foligno*	*Realizzazione*	*1.250*	*1.250*
A17 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.250*	*1.250*
I16 MAN Città di Castello			1.005	1.005
A18 Infrastrutture di posa	*Com. C. di Castello*	*Concluso*	*605*	*605*
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*
I17 MAN Orvieto			1.005	1.005
A19 Infrastrutture di posa	*Com. Orvieto*	*Concluso*	*605*	*605*
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*
Supporto agli Operatori / NGaN			**1.685**	**1.635**
I18 Offerta pubblica di infrastrutture			35	35
A29 Offerta wholesale	*CentralCom*	*In progress*	*35*	*35*
I19 Sviluppo delle NGaN			1.500	1.500
A32 Sperimentazione in partnership con operatori	*CentralCom*	*Da avviare*	*1.500*	*1.500*
I20 Semplificazione			150	100
A33 Legge regionale	*Regione Umbria*	*In progress*	*50*	-
A35 Data Base regionale delle infrastrutture TLC	*CentralCom*	*Da avviare*	*100*	*100*
			46.043	**37.244**

tbd = to be defined - da definire

** = risorse CentralCom provenienti dall'attività di operatore wholesale*

RISORSE	
Disponibili	**37.314**
Allocate	**37.244**
P Int. Previsti	7.111
F Int. Finanziati	8.550
C In corso/conclusi	21.583
Da Allocare	**70**

In Allegato 1 si riporta la ripartizione delle risorse per fonte di finanziamento.

8 Pianificazione

Le azioni infrastrutturali previste dal piano telematico si sviluppano su periodi medio-lunghi in conseguenza delle necessità di impiegare le procedure per la realizzazione di opere pubbliche, di coordinare l'operato dei diversi attori coinvolti, nonché di superare vincoli operativi oggettivi (autorizzazioni, varianti, etc.).

A partire dal secondo trimestre del 2012 saranno operative le reti metropolitane di Terni, Orvieto e Città di Castello, a cui si aggiungerà, a partire dalla seconda metà dell'anno, il backbone Terni - Perugia PSG – Città di Castello (S. Giustino).

Inoltre da Giugno 2011 i cinque comuni principali della regione sono interconnessi dalle dorsali wireless con capacità di 100 Mbps che raggiungono punti nevralgici delle rispettive reti MAN (Perugia - Broletto, Terni - USI/CMM, Orvieto - Centro, Foligno - Protezione Civile, Città di Castello - Protezione Civile).

La stessa rete wireless per il superamento del Digital Divide, operativa da Giugno 2011, consente di collegare alla costituente RUN, con connessioni ad alta affidabilità e con specifici profili di servizio, tutti gli enti ed uffici della PA di almeno 42 comuni in aree precedentemente svantaggiate in termini di accessibilità alla banda larga.

A partire da luglio 2012 può quindi ritenersi disponibile un primo nucleo rilevante della rete pubblica regionale, in grado di supportare l'erogazione di servizi al contesto pubblico (amministrazioni, enti, ospedali, scuole, etc.), integrandosi con le reti degli operatori.

E' quindi necessario avviare un processo di coordinamento e collaborazione tra i soggetti attivi nel contesto ICT pubblico che, partendo dalla domanda degli enti, dovrà integrare la nuova disponibilità infrastrutturale nel quadro dell'offerta, migliorandone gli elementi di efficienza ed eccellenza. A tal fine sarà necessario adeguare le politiche di approvvigionamento da operatori e fornitori privati.

Nell'ambito del seguente cronoprogramma è riportata la scala temporale di realizzazione delle azioni previste nell'ambito del Piano Telematico per il periodo 2007-2013.

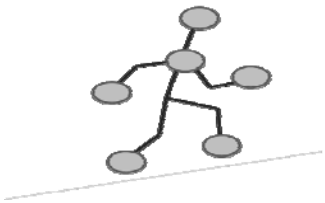
Il diagramma indica lo svolgimento temporale a partire dalla fase di progettazione (ove applicabile, o di studio di fattibilità) sino alla chiusura dei lavori / collaudo.

Per le azioni in stato di progettazione o valutazione l'indicazione dei tempi costituisce una stima di massima.

Valori in Keuro

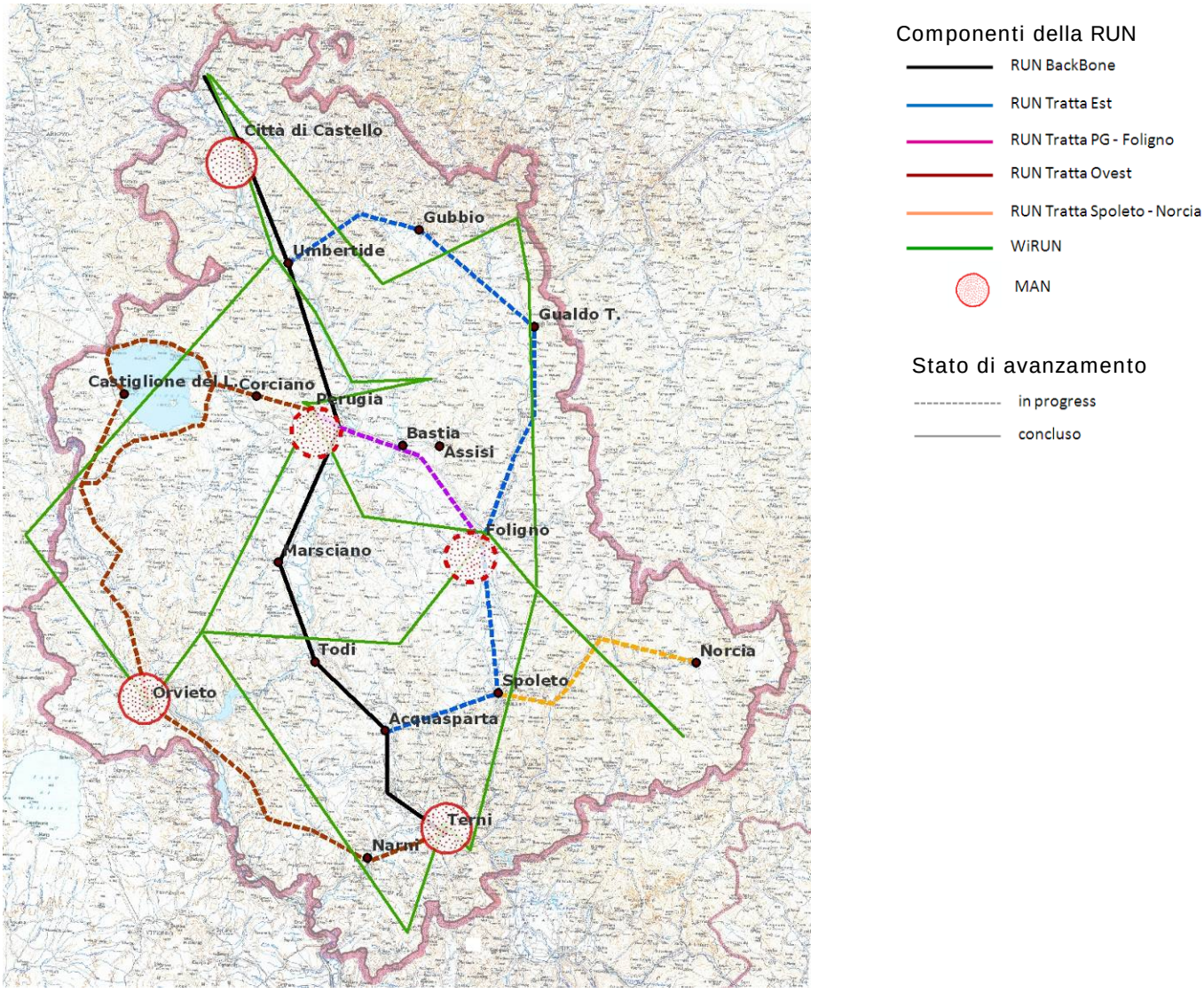
Interventi e Azioni	Attore	Stato	Risorse Stimate	Risorse Allocate	Pianificazione 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Superamento DD			**14.216**	**13.157**							
I01 Interventi sulle aree in fallimento di mercato (WiRUN)			2.556	2.556							
A01 Rete regionale per il fallimento di mercato	*CentralCom*	*Concluso*	*2.140*	*2.140*							
A02 Rete del Trasimeno	*CM Trasimeno*	*Realizzazione*	*416*	*416*							
I02 Abilitazione ADSL			11.000	10.000							
A03 Rilegamento centrali telefoniche	*Infratel Italia*	*Realizzazione*	*10.000*	*10.000*							
A04 Cofinanziamento DSLAM	*tbd*	*Stand-by*	*1.000*	*-*							
I03 DD Monitor			160	160							
A20 Portale web dedicato al DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*							
A21 Monitoraggio continuo del DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*							
I04 DD Surgical Strike			500	441							
A22 Iniziative specifiche locali	*CentralCom*	*Stand-by*	*500*	*441*							
Promozione dell'uso della rete			**1.000**	**1.000**							
I05 WiPAN - Reti WiFi Pubbliche			500	500							
A05 WiPAN Perugia e Terni	*CentralCom*	*Realizzazione*	*150*	*190*							
A23 WiPAN - Estensione ad altre aree	*CentralCom*	*Stand-by*	*350*	*310*							
I21 Scuole in Rete			500	500							
A37 Scuole in Rete	*CentralCom*	*Da avviare*	*500*	*500*							
RUN			**29.142**	**21.452**							
I22 RUN Acquisizione diritti d'uso			15	15							
A36 Procedura per acquisizione diritti d'uso	*CentralCom*	*Da avviare*	*15*	*15*							
I06 RUN services			250	-							
A24 Studio dell'offerta integrata di servizi	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	*-*							
A25 Implementazione primi servizi di base	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	*-*							
A26 Divulgazione best practices PA	*CentralCom*	*Stand-by*	*50*	*-*							
I07 RUN BackBone			2.600	2.600							
A06 Infrastruttura passiva TR-S.Giustino	*CentralCom*	*Concluso*	*1.600*	*1.600*							
A07 Rilegamenti e attrezzaggi del backbone	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.000*	*1.000*							
I08 RUN Tratta Est			4.417	4.417							
A08 Realizzazione Tratta Est	*CentralCom*	*Progettazione*	*4.417*	*4.417*							
I09 RUN Tratta PG-Foligno			850	850							
A09 Collegamento MAN e sedi Prot.Civ. PG-Foligno	*CentralCom*	*Progettazione*	*850*	*850*							
I10 RUN Tratta Ovest			6.240	-							
A30 Tratta Terni-Orvieto	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.920*	*-*							
A31 Tratta Orvieto-Perugia	*CentralCom*	*Stand-by*	*4.320*	*-*							
I11 RUN Tratta Valnerina			1.200	-							
A34 Tratta Spoleto-Norcia	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	*-*							
I12 RUN Rilegamenti Centri Urbani			1.200	1.200							
A27 Realizzazione rilegamenti centri > 15.000 ab.	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	*1.200*							
I13 MAN Perugia			5.850	5.850							
A10 Infrastruttre di posa - Fase 1	*Com. Perugia*	*Realizzazione*	*1.987*	*1.987*							
A11 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 1	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.013*	*1.013*							
A12 Infrastruttre di posa - Fase 2	*Com. Perugia*	*Stand-by*	*1.000*	*1.000*							
A13 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 2	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.500*	*1.500*							
A28 Rilegamento P.S.Giovanni - PG centro	*CentralCom*	*Valutazione*	*350*	*350*							
I14 MAN Terni			2.010	2.010							
A14 Infrastrutture di posa	*Com. Terni*	*Concluso*	*1.210*	*1.210*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*800*	*800*							
I15 MAN Foligno			2.500	2.500							
A16 Infrastrutture di posa	*Com. Foligno*	*Realizzazione*	*1.250*	*1.250*							
A17 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.250*	*1.250*							
I16 MAN Città di Castello			1.005	1.005							
A18 Infrastrutture di posa	*Com. C. di Castello*	*Concluso*	*605*	*605*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*							
I17 MAN Orvieto			1.005	1.005							
A19 Infrastrutture di posa	*Com. Orvieto*	*Concluso*	*605*	*605*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*							
Supporto agli Operatori / NGaN			**1.685**	**1.635**							
I18 Offerta pubblica di infrastrutture			35	35							
A29 Offerta wholesale	*CentralCom*	*In progress*	*35*	*35*							
I19 Sviluppo delle NGaN			1.500	1.500							
A32 Sperimentazione in partnership con operatori	*CentralCom*	*Da avviare*	*1.500*	*1.500*							
I20 Semplificazione			150	100							
A33 Legge regionale	*Regione Umbria*	*In progress*	*50*	*-*							
A35 Data Base regionale delle infrastrutture TLC	*CentralCom*	*Da avviare*	*100*	*100*							
			46.043	**37.244**							

9 RUN – Regione Umbria Network



La rete pubblica umbra costituisce un elemento centrale della politica regionale nell'ambito delle telecomunicazioni.

Le varie componenti della RUN trovano motivazione nel contesto delle linee guida e degli interventi promossi, ma attraverso la loro interconnessione sinergica nell'ambito di un progetto organico, acquisiscono un valore patrimoniale e strategico rilevante, soprattutto su un orizzonte di medio-lungo termine.



Lo stato di avanzamento delle diverse componenti non è uniforme, ma già da metà del 2011 alcune parti sono operative e forniscono servizi di base alle utenze rilegate (i.e. WiRUN, MAN Città di Castello, MAN Orvieto).

A partire dai primi mesi del 2012, le componenti già in esercizio della RUN saranno in grado di supportare un'offerta di servizi alle utenze pubbliche raggiunte (non solo in fibra, ma anche attraverso la rete wireless).

Allegato 1 - Risorse vs. Fonti di Finanziamento

Valori in Keuro

Interventi e Azioni	Attore	Stato	Risorse Stimate	Risorse Allocate	Allocazione Risorse CIPE	POR	FAS	PIAT	PSR	MISE	RU	CentralCom *
Superamento DD			**14.216**	**13.157**								
I01 Interventi sulle aree in fallimento di mercato (WiRUN)			2.556	2.556								
A01 Rete regionale per il fallimento di mercato	*CentralCom*	*Concluso*	*2.140*	*2.140*		*2.140 C*						
A02 Rete del Trasimeno	*CM Trasimeno*	*Realizzazione*	*416*	*416*		*416 C*						
I02 Abilitazione ADSL			11.000	10.000								
A03 Rilegamento centrali telefoniche	*Infratel Italia*	*Realizzazione*	*10.000*	*10.000*		*4.000 C*				*6.000 C*		
A04 Cofinanziamento DSLAM	*tbd*	*Stand-by*	*1.000*	-								
I03 DD Monitor			160	160								
A20 Portale web dedicato al DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*		*80 P*						
A21 Monitoraggio continuo del DD	*CentralCom*	*Da avviare*	*80*	*80*		*80 P*						
I04 DD Surgical Strike			500	441								
A22 Iniziative specifiche locali	*CentralCom*	*Stand-by*	*500*	*441*		*441 P*						
Promozione dell'uso della rete			**1.000**	**1.000**								
I05 WiPAN - Reti WiFi Pubbliche			500	500								
A05 WiPAN Perugia e Terni	*CentralCom*	*Realizzazione*	*150*	*190*		*190 C*						
A23 WiPAN - Estensione ad altre aree	*CentralCom*	*Stand-by*	*350*	*310*		*310 P*						
I21 Scuole in Rete			500	500								
A37 Scuole in Rete	*CentralCom*	*Da avviare*	*500*	*500*		*500 P*						
RUN			**29.142**	**21.452**								
I22 RUN Acquisizione diritti d'uso			15	15								
A36 Procedura per acquisizione diritti d'uso	*CentralCom*	*Da avviare*	*15*	*15*								*15 P*
I06 RUN services			250	-								
A24 Studio dell'offerta integrata di servizi	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	-								
A25 Implementazione primi servizi di base	*CentralCom*	*Stand-by*	*100*	-								
A26 Divulgazione best practices PA	*CentralCom*	*Stand-by*	*50*	-								
I07 RUN BackBone			2.600	2.600								
A06 Infrastruttura passiva TR-S.Giustino	*CentralCom*	*Concluso*	*1.600*	*1.600*		*1.580 C*					*20 F*	
A07 Rilegamenti e attrezzaggi del backbone	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.000*	*1.000*		*1.000 F*						
I08 RUN Tratta Est			4.417	4.417								
A08 Realizzazione Tratta Est	*CentralCom*	*Progettazione*	*4.417*	*4.417*				*750 F*	*3.667 F*			
I09 RUN Tratta PG-Foligno			850	850								
A09 Collegamento MAN e sedi Prot.Civ. PG-Foligno	*CentralCom*	*Progettazione*	*850*	*850*		*850 F*						
I10 RUN Tratta Ovest			6.240	-								
A30 Tratta Terni-Orvieto	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.920*	-								
A31 Tratta Orvieto-Perugia	*CentralCom*	*Stand-by*	*4.320*	-								
I11 RUN Tratta Valnerina			1.200	-								
A34 Tratta Spoleto-Norcia	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	-								
I12 RUN Rilegamenti Centri Urbani			1.200	1.200								
A27 Realizzazione rilegamenti centri > 15.000 ab.	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.200*	*1.200*		*1.200 P*						
I13 MAN Perugia			5.850	5.850								
A10 Infrastruttre di posa - Fase 1	*Com. Perugia*	*Realizzazione*	*1.987*	*1.987*							*1.987 C*	
A11 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 1	*CentralCom*	*Progettazione*	*1.013*	*1.013*							*1.013 F*	
A12 Infrastruttre di posa - Fase 2	*Com. Perugia*	*Stand-by*	*1.000*	*1.000*			*1.000 P*					
A13 Attrezzaggio Tecnologico - Fase 2	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.500*	*1.500*			*1.500 P*					
A28 Rilegamento P.S.Giovanni - PG centro	*CentralCom*	*Valutazione*	*350*	*350*		*350 P*						
I14 MAN Terni			2.010	2.010								
A14 Infrastrutture di posa	*Com. Terni*	*Concluso*	*1.210*	*1.210*	*1.210 C*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*800*	*800*		*800 C*						
I15 MAN Foligno			2.500	2.500								
A16 Infrastrutture di posa	*Com. Foligno*	*Realizzazione*	*1.250*	*1.250*				*1.250 C*				
A17 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Stand-by*	*1.250*	*1.250*				*1.250 F*				
I16 MAN Città di Castello			1.005	1.005								
A18 Infrastrutture di posa	*Com. C. di Castello*	*Concluso*	*605*	*605*	*605 C*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*		*400 C*						
I17 MAN Orvieto			1.005	1.005								
A19 Infrastrutture di posa	*Com. Orvieto*	*Concluso*	*605*	*605*	*605 C*							
A15 Attrezzaggio tecnologico	*CentralCom*	*Concluso*	*400*	*400*		*400 C*						
Supporto agli Operatori / NGaN			**1.685**	**1.635**								
I18 Offerta pubblica di infrastrutture			35	35								
A29 Offerta wholesale	*CentralCom*	*In progress*	*35*	*35*								*35 P*
I19 Sviluppo delle NGaN			1.500	1.500								
A32 Sperimentazione in partnership con operatori	*CentralCom*	*Da avviare*	*1.500*	*1.500*			*1.500 P*					
I20 Semplificazione			150	100								
A33 Legge regionale	*Regione Umbria*	*In progress*	*50*	-								
A35 Data Base regionale delle infrastrutture TLC	*CentralCom*	*Da avviare*	*100*	*100*		*100 P*						
			46.043	**37.244**	2.420	14.837	4.000	3.250	3.667	6.000	3.020	50

RISORSE										
Disponibili	**37.314**	2.420	14.837	4.000	3.250	3.667	6.000	3.140	
Allocate	**37.244**	2.420	14.837	4.000	3.250	3.667	6.000	3.020	50
P Int. Previsti	7.111	- P	3.061 P	4.000 P	- P	- P	- P	- P	50 P
F Int. Finanziati	8.550	- F	1.850 F	- F	2.000 F	3.667 F	- F	1.033 F	- F
C In corso/conclusi	21.583	2.420 C	9.926 C	- C	1.250 C	- C	6.000 C	1.987 C	- C
Da Allocare	**70**	-	-	-	-	-	-	120	- 50

tbd = to be defined - da definire

** = risorse CentralCom provenienti dall'attività di operatore wholesale*