

**PROCESSI VERBALI DELLE SEDUTE
DELL'ASSEMBLEA LEGISLATIVA
CVI Sessione Straordinaria
Deliberazione n. 311 del 05 marzo 2019**

OGGETTO: ATTO AMMINISTRATIVO - "Piano telematico regionale 2017/2019 – Art. 5 della legge regionale 23 dicembre 2013, n. 31 e successive modificazioni (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni)".

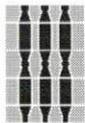
Consiglieri	pres.	ass.	Consiglieri	pres.	ass.
1 Barberini Luca	x		12 Mancini Valerio	x	
2 Brega Eros	x		13 Marini Catuscia	x	
3 Carbonari Maria Grazia	x		14 Nevi Raffaele	x	
4 Casciari Carla	x		15 Paparelli Fabio	x	
5 Cecchini Fernanda		x	16 Porzi Donatella	x	
6 Chiacchieroni Gianfranco	x		17 Ricci Claudio	x	
7 De Vincenzi Sergio	x		18 Rometti Silvano	x	
8 Fiorini Emanuele	x		19 Solinas Attilio	x	
9 Guasticchi Marco Vinicio	x		20 Smacchi Andrea	x	
10 Leonelli Giacomo Leonello	x		21 Squarta Marco		x
11 Liberati Andrea	x				

PRESIDENTE: **Donatella PORZI**

CONSIGLIERE SEGRETARIO: **Valerio MANCINI**

ESTENSORE: **Arianna ZOLFACCIO**

VERBALIZZANTE: **Elisabetta BRACONI**



OGGETTO N. 03

Deliberazione n. 311 del 05 marzo 2019

ATTO AMMINISTRATIVO - "Piano telematico regionale 2017/2019 – Art. 5 della legge regionale 23 dicembre 2013, n. 31 e successive modificazioni (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni)".

L'ASSEMBLEA LEGISLATIVA

Visto l'atto amministrativo di iniziativa della Giunta regionale, approvato con deliberazione n. 1557 del 28 dicembre 2018, concernente: "Piano Telematico regionale 2017/2019 – Art. 5 della l.r. 23/12/2013, n. 31 e successive modificazioni (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni)", depositato alla Presidenza dell'Assemblea legislativa in data 02 gennaio 2019 e trasmesso il 03 gennaio 2019 alla II Commissione consiliare permanente per competenza in sede referente (ATTO N. 1917);

Vista la comunicazione della Commissione Europea COM(2010) 2020 del 3 marzo 2010 concernente «Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva»;

Vista la comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni COM(2010) n. 245 del 19 maggio 2010, concernente «Un'agenda digitale europea»;

Visto il Progetto Strategico Nazionale per la Banda Ultra Larga di cui all'art. 30 del decreto legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011, n. 111, approvato dalla Commissione europea in data 18.12.2012 con decisione C(2012) 9833 del 18 dicembre 2012;

Visto il DPCM 31 maggio 2017 (Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione);

Vista la legge regionale 23 dicembre 2013, n. 31 (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni) e successive modificazioni e, in particolare, l'articolo 5;

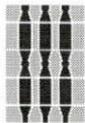
Vista la legge regionale 29 aprile 2014, n. 9, concernente "Norme in materia di sviluppo della società dell'informazione e riordino della filiera ICT (Information and Communication Technology) regionale" e successive modificazioni e integrazioni;

Acquisito in data 28 febbraio 2019 il parere favorevole del Consiglio delle Autonomie locali sull'atto in argomento, espresso con deliberazione 12 febbraio 2019, n. 75;

Visto il parere e udite le relazioni della II Commissione consiliare permanente illustrate oralmente, ai sensi dell'articolo 27, comma 6 del Regolamento interno, per la maggioranza dal Consigliere Eros Brega e, per la minoranza, dal Consigliere Andrea Liberati (ATTO N. 1917/BIS);

Uditi gli interventi dei Consiglieri regionali e del rappresentante della Giunta regionale;

Ritenuto necessario, per quanto riportato in premessa, procedere all'approvazione dell'atto amministrativo, concernente: "Piano Telematico regionale 2017/2019 – Art. 5 della l.r. 23/12/2013, n. 31 e successive modificazioni (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni)";



Vista la legge regionale statutaria 16 aprile 2005, n. 21 (Nuovo Statuto della Regione Umbria) e successive modificazioni;

Vista la deliberazione assembleare 8 maggio 2007, n. 141 (Regolamento interno del Consiglio regionale) e successive modificazioni;

con votazione finale sull'intero atto, che ha registrato n. 13 voti favorevoli e n. 6 voti astenuti, espressi nei modi di legge dai 19 Consiglieri presenti e votanti

DELIBERA

- di approvare l'atto concernente: "Piano Telematico regionale 2017/2019 – Art. 5 della l.r. 23/12/2013, n. 31 e successive modificazioni (Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni)", nel testo allegato alla presente deliberazione, quale sua parte integrante e sostanziale.

L'Estensore

dott. ssa Arianna Zolfaccio

Il Dirigente Responsabile
del Servizio Commissioni e Lavori d'Aula
dott. Fabio Piergiovanni

PIANO TELEMATICO REGIONALE

2017-2019

1.	Il contesto di riferimento	2
1.1	L'Agenda Digitale Europea e la banda ultra larga	2
1.2	La Strategia Nazionale per la Banda Ultralarga.....	5
1.3	La strategia nazionale per la crescita digitale 2014-2020	9
1.4	Il Piano triennale per l'informatica nella PA.....	11
2.	Il Piano Telematico della Regione Umbria.....	13
2.1	La Legge Regionale 31/2013	13
2.2	Lo stato di attuazione.....	15
2.3	Le infrastrutture pubbliche	17
3	La pianificazione 2017-2019	24
3.1	Strategia nazionale per la banda ultralarga (BUL) in Umbria	25
3.2	Completamento della RUN	29
3.3	Servizi di Connettività a banda ultra larga per il sistema pubblico umbro.....	31
3.4	Servizi digitali	32
3.5	Sviluppo del DCRU	36
4	Stima delle risorse	40

1. Il contesto di riferimento

La Regione Umbria, al fine di migliorare la competitività del proprio territorio, contribuire alla crescita economica delle imprese e migliorare la qualità della vita dei cittadini, intende investire nello sviluppo di politiche di innovazione, a partire dalle infrastrutture digitali di nuova generazione.

Gli obiettivi sono definiti in sinergia con quelli comunitari nell'ambito dell'Agenda Digitale Europea e con quelli nazionali relativi alla programmazione strategica per la banda ultra larga e per la crescita digitale, approvata dal Consiglio dei Ministri nel 2015.

L'Agenda digitale europea riconosce il ruolo fondamentale delle infrastrutture digitali per lo sviluppo economico e sociale degli Stati Membri.

In tale contesto fissa obiettivi comuni da raggiungere entro il 2020, ovvero che tutta la popolazione sia coperta con servizi di connettività di almeno 30 Mbps e che almeno il 50% delle famiglie sia raggiunto da connettività almeno pari a 100 Mbps.

Per quanto riguarda l'Italia, la strategia nazionale oltre a confermare l'obiettivo europeo di copertura ad almeno 30 Mbps entro il 2020, fissa l'ulteriore obiettivo di garantire ad almeno l'85% della popolazione servizi di connettività con velocità ad almeno 100 Mbps.

1.1 L'Agenda Digitale Europea e la banda ultra larga

Nel 2010, con il lancio della strategia Europa 2020, la Commissione europea si è posta l'obiettivo di rilanciare il sistema economico e sociale europeo: la strategia prevede una serie di obiettivi da realizzare entro questo decennio in ambiti come l'occupazione, l'istruzione, l'energia e l'innovazione, per consentire all'Europa di superare l'impatto della crisi finanziaria e rilanciare l'economia. La strategia europea prevede un maggior coordinamento delle politiche nazionali e comunitarie, individuando tre aree prioritarie d'intervento:

- crescita intelligente, per promuovere un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
- crescita sostenibile, per promuovere un'economia più efficiente, più verde e più competitiva;
- crescita inclusiva, per promuovere un'economia che sostenga l'occupazione e favorisca la coesione sociale e territoriale.

Tra le iniziative chiave per raggiungere gli obiettivi di crescita economica e sociale al 2020 (le cosiddette "Iniziative Faro" della Strategia Europa 2020), la Commissione europea ha presentato nel 2010 l'Agenda Digitale Europea, attraverso cui si è posta l'obiettivo di sfruttare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per incrementare l'innovazione, la crescita economica e la competitività, favorendo lo sviluppo di un mercato digitale unico basato su Internet veloce e superveloce e su applicazioni interoperabili.

Nello specifico, l'Agenda Digitale Europea definisce sette aree prioritarie (i sette "pilastri") su cui intervenire: creare un mercato unico digitale; migliorare l'interoperabilità tra prodotti e servizi ICT; stimolare la fiducia in Internet e la sicurezza on-line; garantire la disponibilità di un accesso a Internet veloce e superveloce; incoraggiare gli investimenti in ricerca e

sviluppo; migliorare l'alfabetizzazione, le competenze e l'inclusione digitale; utilizzare l'ICT per affrontare i problemi sociali.

Le azioni individuate nell'ambito dei sette pilastri hanno visto la declinazione in obiettivi per i quali sono stati individuati una serie di indicatori prestazionali: la successione temporale degli obiettivi prevedeva traguardi di breve periodo (2013), di medio periodo (2015), e di lungo periodo (2020):

- nel breve periodo, entro il 2013, garantire l'accesso a tutti i cittadini europei ai servizi a banda larga di base;
- nel medio periodo, entro il 2015, realizzare gli obiettivi connessi con la diffusione di Internet e l'utilizzo dei servizi in rete;
- nel lungo periodo, entro il 2020, da un lato raddoppiare gli investimenti pubblici in ricerca e sviluppo per l'ICT, dall'altro garantire a tutti la possibilità di accedere a servizi a banda larga più performanti, attraverso la realizzazione di reti NGAN.

Già nel 2010, quindi, la disponibilità di un accesso a banda larga per tutti i cittadini europei era stata individuata come obiettivo strategico, da conseguire entro il 2013, riconoscendo l'universalità dell'accesso a banda larga come una condizione necessaria per creare le condizioni per una crescita sostenibile, basata sull'economia della conoscenza e sull'innovazione.

Successivamente, entro la fine del decennio, l'attenzione si sarebbe spostata verso i servizi a banda ultra larga, fissando i seguenti due obiettivi entro il 2020:

- copertura con banda ultra larga pari o superiore a 30 Mbps per il 100% dei cittadini UE;
- il 50% degli utenti domestici deve poter sottoscrivere abbonamenti con velocità superiore a 100 Mbps.

La Commissione europea infine, al fine di incentivare le opportunità digitali per cittadini e imprese, ha adottato nel 2015 la Strategia europea per un mercato unico digitale, che, facendo leva sulla forza del mercato unico dell'Unione Europea, ribadisce l'importanza di reti digitali veloci, sicure, affidabili e convenienti, a supporto dello sviluppo di prodotti e servizi digitali.



La rete in Italia e in Europa



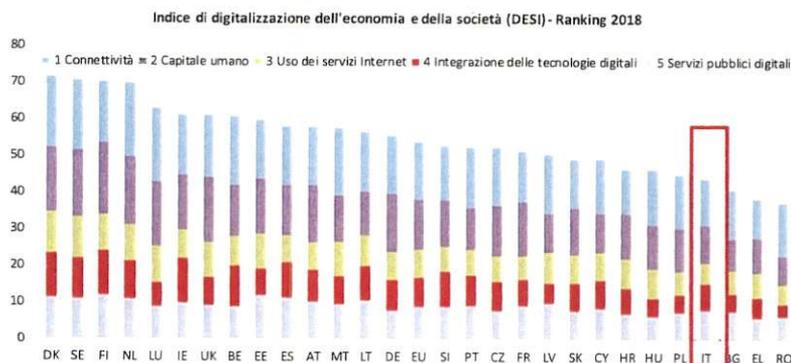
Il Digital Economy and Society Index (DESI)

Al fine di contribuire alla valutazione dei progressi dei Paesi europei verso la digitalizzazione dell'economia e della società, la Commissione Europea ha definito nel 2015 un nuovo strumento, il Digital Economy and Society Index (DESI), utile a valutare, per ogni Paese, la diffusione e il livello di connettività, le competenze digitali, l'utilizzo e le attività svolte su Internet da parte di cittadini e imprese e i servizi pubblici digitali.

Il DESI affronta le cinque principali dimensioni di intervento digitali che interessano l'economia e la società, considerandole non come settori isolati che contribuiscono separatamente allo sviluppo del digitale ma come settori interconnessi. Pertanto, lo sviluppo dell'economia digitale non può essere perseguito attraverso miglioramenti isolati in aree particolari, ma attraverso miglioramenti concertati in tutti i settori.

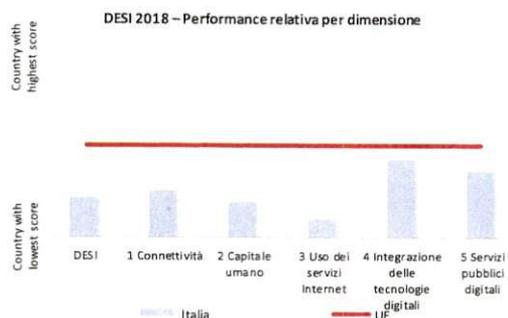
1. Connettività	Banda larga fissa, banda larga mobile, velocità e prezzi della banda larga
2. Capitale umano	Uso di internet, competenze digitali di base e avanzate
3. Uso di internet	Utilizzo di contenuti, comunicazioni e transazioni online da parte dei cittadini
4. Integrazione delle tecnologie digitali	Digitalizzazione delle imprese e commercio elettronico (e-commerce)
5. Servizi pubblici digitali	Governo elettronico (e-governement)

Si riporta di seguito la situazione dell'Italia, che seppur presenta un indice DESI ancora sotto la media dei valori europei, ha avuto una crescita importante nell'ultimo triennio.



Fonte: Commissione Europea, Digital Economy and Society Index (DESI) 2018

DESI 2018



1 Connettività

1 Connettività	Italia		Gruppo	UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio	punteggio
DESI 2018	26	52,8	55,0	62,6
DESI 2017	25	49,8	50,1	58,5

	Italia				UE
	DESI 2018		DESI 2017		DESI 2018
	valore	posizione in classifica	valore	posizione in classifica	valore
1a1 Copertura delle reti fisse a banda larga	99%	10	99%	11	97%
1a2 Diffusione della banda larga fissa	57%	28	55%	28	75%
1b1 Copertura 4G	89%	20	86%	19	91%
1b2 Diffusione della banda larga mobile	86%	17	85	11	90
1c1 Copertura della banda larga veloce (NGA)	87%	13	72%	23	80%
1c2 Diffusione della banda larga veloce	12%	26	7%	26	33%
1d1 Copertura della banda larga ultraveloce	22%	27	NA		58%
1d2 Diffusione della banda larga ultraveloce	4,8%	25	1,1%	25	15,4%
1e1 Indice dei prezzi dei servizi a banda larga	87	15	90	7	87

I risultati dell'Italia per quanto concerne la diffusione della banda larga mobile sono leggermente superiori alla media dell'UE (86 abbonati per 100 persone), ma i progressi realizzati nell'ultimo anno in materia di connettività sono dipesi principalmente dai miglioramenti della copertura NGA, passata dal 72% del 2016, al 87% del 2017 percentuale che supera la media dell'UE. Per quanto riguarda l'Umbria recenti studi attestano l'indice DESI regionale in linea con la media nazionale. In tale contesto, il miglioramento dello stato infrastrutturale del territorio ricopre un ruolo centrale per lo sviluppo del territorio nei prossimi anni.

L'effettiva attuazione del Piano Nazionale per la banda ultralarga è essenziale per facilitare i progressi nella copertura NGA in Italia. Il tempestivo avvio dei lavori di cablaggio e un approccio più coordinato tra le iniziative esistenti, ad esempio il coordinamento tra i diversi esercizi di mappatura, sono entrambi importanti per raggiungere tale obiettivo, in particolare nelle zone rurali.

1.2 La Strategia Nazionale per la Banda Ultralarga

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda digitale europea, il Ministero dello Sviluppo Economico, nel giugno 2012, ha notificato alla Commissione europea il "Progetto Strategico Agenda Digitale Italiana: implementare le infrastrutture di rete. Caratteristiche e modalità attuative" (Caso SA.34199 - Strategia digitale italiana), predisposto con l'obiettivo di attuare gli interventi per la realizzazione dell'infrastruttura di telecomunicazione a banda larga e ultra larga e la diffusione tra la popolazione di servizi integrati di comunicazione elettronica.

Il regime d'Aiuto n. SA.34199 è stato successivamente approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2012) 9833 del 18 dicembre 2012, nella quale il regime è giudicato pienamente compatibile con la strategia nazionale dell'Italia per lo sviluppo della banda larga e con gli obiettivi dell'UE indicati nella strategia EU2020 e nell'Agenda digitale europea.

Successivamente, nel marzo 2015, la Presidenza del Consiglio dei Ministri, tenendo conto delle esperienze fatte con il Progetto Strategico Agenda Digitale Italiana e a seguito di consultazione pubblica, ha approvato la nuova Strategia Italiana per la banda ultralarga, che si pone l'obiettivo di raggiungere entro il 2020 fino all'85% della popolazione con una

connettività ad almeno 100 Mbps, con il restante 15% della popolazione a cui saranno garantiti servizi con velocità pari ad almeno 30 Mbps.

Il piano strategico del Governo si concentra prioritariamente sulla realizzazione delle infrastrutture di rete a 100 Mbps, creando le condizioni più favorevoli alla loro realizzazione in coerenza e sinergia con i piani degli operatori di telecomunicazione e con le reti in fibra ottica realizzate per smart grid, smart cities, illuminazione pubblica, etc.

Di seguito sono sintetizzati gli obiettivi della strategia, le azioni previste, gli strumenti attuativi, le risorse a disposizione, le modalità di coordinamento e monitoraggio.

a) Obiettivi strategici

- copertura ad almeno 100 Mbps fino all'85% della popolazione;
- copertura ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione;
- copertura ad almeno 100 Mbps di sedi ed edifici pubblici (scuole e ospedali in particolare), aree industriali, località turistiche e snodi logistici.

b) Strategia

- reti in fibra ottica aperte, neutralità tecnologica;
- coordinamento nella gestione del sottosuolo e adeguamento agli altri paesi europei dei limiti sull'elettromagnetismo;
- piano articolato in clusters di comuni in funzione del livello di avanzamento e di concorrenza NGA;

c) Strumenti

- semplificazioni amministrative e riduzione oneri, strumenti di defiscalizzazione;
- stimoli per l'innescò della domanda ed esecuzione del piano «Crescita Digitale»;
- finanziamenti a fondo perduto nelle aree marginali e realizzazione diretta da parte del settore pubblico nelle aree a fallimento di mercato;

d) Risorse pubbliche

- Fondi europei (FESR e FEASR);
- Fondi nazionali e regionali

e) Coordinamento delle azioni

- il Comitato per la diffusione della Banda Ultra Larga (Presidenza del Consiglio, MISE, Agenzia per l'Italia Digitale, Agenzia per la Coesione, Infratel Italia) coordina la strategia;
- l'attuazione della strategia è affidata a Infratel Italia;
- definizione dei programmi operativi a cura di Regioni, Province Autonome e Comuni, con il supporto tecnico di Infratel Italia;

d) Sinergie

- piani degli operatori di telecomunicazioni e reti in fibra ottica realizzate per smart grid, smart city, illuminazione pubblica, etc.;
- il MISE, in coordinamento con Unioncamere e altre associazioni di categoria stimolerà l'aggregazione della domanda nelle aree bianche più densamente abitate e ricche di imprese;
- l'Agenzia per l'Italia Digitale assicura le sinergie con i maggiori progetti pubblici di sviluppo digitale quali la Buona Scuola, Salute e Giustizia Digitale, il Programma Smart Cities e il Piano di razionalizzazione ICT in logica cloud della Pubblica Amministrazione, ottimizzando e razionalizzando gli investimenti pubblici;

e) Monitoraggio

- catasto delle infrastrutture, monitoraggio avanzamento e portale geo-referenziato;
- valutazione claw-back e congruità condizioni di accesso;
- indicatori di performance e valutazione di impatto.

La Strategia del Piano stimava un fabbisogno complessivo di 12 miliardi di Euro, di cui la quota prevista di fondi pubblici è pari a circa 7 miliardi di Euro (da Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 e da Programmi Operativi Regionali FESR 2014-2020 e FEASR 2014-2020), mentre il contributo previsto da interventi degli operatori privati è stimato in circa 5 miliardi di Euro.

Nello specifico, la programmazione degli interventi e l'assegnazione delle risorse finanziarie relative al Fondo di Sviluppo e Coesione per il periodo 2014-2020 è stata definita con delibera CIPE del 6 agosto 2015, che ha assegnato 2,2 miliardi di euro per il periodo e previsto ulteriori 1,3 miliardi di euro (da definire tramite ulteriore delibera CIPE).

Le aree di intervento pubblico devono essere in non sovrapposizione con gli interventi previsti dagli operatori privati di telecomunicazione, in coerenza con gli "Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga (2013/C 25/01), che definiscono, rispettivamente per banda larga e banda ultra larga:

aree bianche: aree in cui le infrastrutture di rete sono inesistenti e non si prevede verranno sviluppate nel medio termine. In tali aree è auspicabile l'intervento pubblico che ne incentivi la realizzazione;

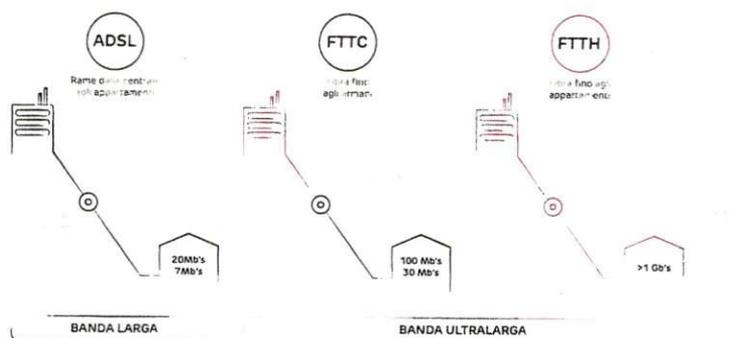
aree grigie: aree caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete. In tali aree l'intervento pubblico è ammissibile ai sensi degli orientamenti comunitari, solo a seguito di opportuni approfondimenti;

aree nere: aree in cui operano almeno due operatori di rete. In queste aree l'intervento pubblico non è necessario e non è ammesso.

Per raggiungere l'obiettivo più sfidante dell'Agenda Digitale Europea (l'adozione di collegamenti a 100 Mbps da parte del 50% delle famiglie), sarà verosimilmente necessario raggiungere un livello di copertura adeguatamente elevato, oltre che innescare un circolo virtuoso tra lo sviluppo di servizi innovativi e lo sviluppo della domanda di tali servizi.

Dal punto di vista delle scelte tecnologiche, quindi, al fine di perseguire un efficiente uso delle risorse economiche, è previsto il ricorso alla soluzione FTTH, l'unica in grado di

garantire una velocità di trasmissione fino a 1 Gigabit per secondo, sia in download che in upload, consentendo così il massimo delle performance. Prestazioni non raggiungibili con le reti in rame (ADSL) o fibra/rame (FTTC).



Per quanto riguarda la copertura con servizi a 30 Mbps, per coprire in maniera efficace ed economicamente sostenibile anche le zone a minor potenziale di business, è previsto il ricorso a tutte le possibili tecnologie in grado di offrire tale livello prestazionale, comprese quelle radiomobili, ad accesso radio fisse e satellitari.

Al fine di massimizzare l'efficacia dell'intervento pubblico rispetto alle risorse economiche disponibili, la strategia suddivide le aree di intervento in cluster, definiti in base alla concentrazione della popolazione, alle caratteristiche del territorio, alla densità di imprese, alla presenza di infrastrutture a banda ultra larga e all'interesse degli operatori a investire.

Alla clusterizzazione è associata anche la tipologia di intervento pubblico previsto, a seconda della tipologia di area e dell'obiettivo di copertura. In base a questa classificazione è stato dunque definito il fabbisogno e il relativo modello finanziario applicato. Sono stati così individuati 4 Cluster:

Cluster A: include 15 città (aree nere) che hanno già disponibili o avranno servizi a 30 Mbps da parte di più di un operatore, in cui si intende elevare la velocità di collegamento a 100 Mbps, con l'utilizzo di strumenti finanziari di credito agevolato e misure di defiscalizzazione degli investimenti. È il cluster con il migliore rapporto costi-benefici, dove è maggiore l'interesse degli operatori privati di telecomunicazioni a investire;

Cluster B: è costituito dalle aree in cui un operatore ha realizzato o realizzerà reti ad almeno 30 Mbps (aree grigie), ma le condizioni di mercato non sono sufficienti a garantire ritorni accettabili per investimenti in reti a 100 Mbps. In questo cluster si intende portare la velocità di collegamento da 2-30 a 100 Mbps, con l'utilizzo di strumenti finanziari di credito agevolato e misure di defiscalizzazione degli investimenti, ma anche con contributi a fondo perduto, seppur limitati allo stretto necessario;

Cluster C: si tratta di aree a fallimento di mercato (aree bianche), nelle quali è previsto un intervento interamente pubblico o un co-investimento dei privati solo a fronte della concessione di contributi pubblici. In questo cluster si intende garantire una copertura di almeno il 70% delle unità immobiliari con connessioni oltre i 100 Mbps e del 30% delle unità immobiliari ad almeno 30 Mbps;

Cluster D: ulteriori aree a fallimento di mercato (aree bianche), per le quali non vi sono le condizioni per investimenti privati neanche a fronte della concessione di incentivi, in cui solo si intende portare la velocità di collegamento fino a 30 Mbps, con intervento interamente pubblico.

L'avvio degli interventi per la diffusione della banda ultra larga nelle aree bianche (Cluster C e D), definito dall'Accordo Quadro per lo sviluppo della banda ultra larga sul territorio nazionale, stipulato l'11 febbraio 2016 nell'ambito della Conferenza Stato-Regioni, tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dello Sviluppo Economico e le Regioni, e' quindi reso possibile attraverso:

- la quota delle risorse del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 assegnate al MISE e destinate alle Regioni del Centro-Nord, pari a 1,6 miliardi di Euro;
- le risorse previste nell'ambito della programmazione dei Fondi strutturali comunitari, pari a circa 1,4 miliardi di Euro, definite nei Programmi Operativi (Regionali e Nazionali) 2014-2020 approvati dalla Commissione Europea.

Per gli interventi nelle aree bianche (Fase 1) si procederà quindi con un intervento pubblico diretto, che prevede la realizzazione di infrastrutture di rete che rimarranno pubbliche (Stato-Regioni) e che coprirà 7.300 comuni su tutto il territorio nazionale.

Per l'attuazione dell'intervento pubblico diretto, il Ministero dello Sviluppo Economico ha trasmesso alla Commissione Europea in data 29 aprile 2016 in sede di notifica dell'Aiuto di Stato "SA.41647 – Italy – Strategia Banda Ultralarga", il piano di investimenti nelle aree bianche, a cui è seguita la relativa Decisione della Commissione Europea C(2016) 3931 finale del 30/06/2016.

Ulteriori risorse saranno indirizzate al piano per la Fase 2, comprendente sia la realizzazione di interventi nelle aree grigie sia la realizzazione di quegli ulteriori interventi che si renderanno necessari nelle aree le quali, a seguito del mancato intervento da parte degli operatori che hanno dichiarato di intervenire con risorse proprie, sono divenute bianche.

Le suddette risorse ammontano a circa 1,1 miliardi di Euro (POR FESR 2014-2020 e Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020). Sono inoltre previsti per la Fase 2 diversi strumenti finanziari:

- contributi in conto capitale agli investimenti privati;
- contributi in forma di voucher agli utenti finali;
- credito d'imposta per gli interventi infrastrutturali;
- garanzia dello Stato sui mutui stipulati o sulle obbligazioni di progetto emesse per il finanziamento degli investimenti finalizzati all'attuazione del piano;
- forme di Partnership Pubblico-Privato (PPP) per la realizzazione delle infrastrutture di accesso.

1.3 La strategia nazionale per la crescita digitale 2014-2020

Parallelamente alla nuova strategia nazionale per la banda ultra larga, nel marzo 2015 la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha predisposto la "*Strategia per la crescita digitale 2014-2020*", per garantire crescita economica e sociale ed adeguarsi alle nuove

sfide, all'evoluzione tecnologica e al mercato, attraverso lo sviluppo di competenze nelle imprese e la diffusione di cultura digitale fra i cittadini al fine di creare nuova domanda capace di generare offerta innovativa e qualificata.

Si tratta di una strategia dinamica, il cui sviluppo segue la logica della co-progettazione, valorizzando le best practices emerse sul territorio per definire piani e standard nazionali. La strategia ha l'obiettivo di colmare il ritardo digitale del Paese sul fronte dei servizi puntando alla crescita digitale di cittadini e imprese, anche utilizzando le leve pubbliche, con lo scopo di integrare in modo sussidiario quanto realizzato o in fase di realizzazione sia nel settore pubblico che nel settore privato. In quest'ottica deve realizzarsi una piena sinergia con altre strategie pubbliche, sia di pertinenza del governo nazionale sia di competenza regionale, per mettere utilmente "a sistema" obiettivi, processi e risultati.

Nello specifico, la strategia, partendo dal presupposto che un'infrastruttura adeguata di accesso è il requisito di base per la crescita digitale, prevede:

- a) un primo pilastro costituito da una serie di azioni infrastrutturali trasversali:
 - Sistema Pubblico di Connettività e predisposizione Wi-Fi per tutti gli edifici pubblici;
 - Digital Security per la PA;
 - Razionalizzazione del patrimonio ICT, consolidamento data center e cloud computing;
 - Servizio Pubblico di Identità Digitale.
- b) un secondo pilastro costituito da piattaforme abilitanti, che rappresentano la chiave per dotare il Paese degli asset necessari per abilitare lo sviluppo di servizi digitali innovativi con l'obiettivo di digitalizzare i processi e integrare le pubbliche amministrazioni in un'ottica digital first, aumentare l'utilizzo di servizi digitali da parte dei cittadini e favorire lo sviluppo di nuovi servizi e iniziative da parte delle imprese:
 - Anagrafe Popolazione Residente;
 - Pagamenti elettronici;
 - Fatturazione elettronica PA;
 - Open Data;
 - Sanità digitale;
 - Scuola Digitale;
 - Turismo Digitale;
 - Agricoltura Digitale;
 - Giustizia Digitale.
- c) programmi di accelerazione, che rappresentano il fattore chiave per garantire un maggiore impatto dall'implementazione delle infrastrutture e architetture trasversali e delle piattaforme digitali. Nello specifico, i programmi di accelerazione si pongono l'obiettivo di innovare il rapporto dei cittadini e delle imprese con la Pubblica Amministrazione, migliorando l'accesso ai servizi pubblici, attraverso una piattaforma

unica, usabile e accessibile in ottica user centred, oltre che promuovere la trasformazione delle città e dei territori e il loro uso sostenibile ed innovativo da parte di cittadini e imprese, rafforzare il “sistema di competenze” del Paese per favorire la diffusione della cultura digitale, migliorare il benessere sociale e l’inclusione dei cittadini, la competitività delle imprese e lo sviluppo di un contesto favorevole all’imprenditoria innovativa:

- Italia Login – La casa del cittadino;
- Competenze digitali;
- Smart City & Communities.

Il fabbisogno finanziario previsto e la relativa copertura per l’attuazione dei pilastri e dei progetti previsti dall’intera strategia per la crescita digitale ammonta a circa 4,7 miliardi di euro, di cui 1,9 di provenienza POR regionali 2014-2020.

1.4 Il Piano triennale per l’informatica nella PA

L’Italia, sulla base delle indicazioni fornite dalla “Agenda digitale europea”, ha definito una propria strategia nazionale elaborata di concerto con i Ministeri e in collaborazione con la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome. Nel 2015 il Consiglio dei Ministri ha approvato due programmi strategici per il Paese: il *Piano nazionale Banda Ultra Larga e la Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020*. L’attuazione dell’Agenda digitale italiana richiede il coordinamento di molteplici azioni in capo alla Pubblica amministrazione, alle imprese e alla società civile e necessita di una gestione integrata delle diverse fonti di finanziamento nazionali e comunitarie (a livello centrale e territoriale).

A tal fine l’Agenzia per l’Italia Digitale ha predisposto il Piano triennale per l’informatica nella Pubblica Amministrazione con gli obiettivi strategici di:

- facilitare il coordinamento di tutti gli interventi di trasformazione digitale e l’avvio di un percorso di centralizzazione della programmazione e della spesa pubblica in materia;
- considerare prioritario il principio di “digitale per definizione” (digital first), progettando e implementando i servizi al cittadino, a partire dall’utilizzo delle tecnologie digitali;
- agevolare la modernizzazione della Pubblica amministrazione partendo dai processi, superando la logica delle regole tecniche e delle linee guida rigide emesse per legge. Esse dovranno essere dinamiche e moderne e puntare alla centralità dell’esperienza e ai bisogni dell’utenza;
- adottare un approccio architeturale basato sulla separazione dei livelli di back end e front end, con logiche aperte e standard pubblici che garantiscano ad altri attori, pubblici e privati, accessibilità e massima interoperabilità di dati e servizi;
- promuovere soluzioni volte a stimolare la riduzione dei costi e a migliorare la qualità dei servizi, contemplando meccanismi di remunerazione che possano anche incentivare i fornitori a perseguire forme sempre più innovative di composizione, erogazione e fruizione dei servizi.

Per quanto riguarda le infrastrutture fisiche, il Piano presenta una suddivisione in tre macro gruppi:

- *data center*, in cui ricadono le attività e le infrastrutture individuate per la razionalizzazione dei centri elaborazione dati (CED) della Pubblica amministrazione;
- *cloud*, che contiene le attività e le iniziative volte a realizzare la migrazione da fisico a virtuale dei data center della Pubblica amministrazione, beneficiando dei servizi che saranno offerti dal cloud della PA;
- *connettività*, a cui afferiscono le attività e le infrastrutture utili all'incremento e alla razionalizzazione delle spese per la connessione alla rete Internet da parte delle Pubbliche amministrazioni e alla sua diffusione nei luoghi pubblici e negli uffici della Pubblica amministrazione.



Per quanto riguarda *Data Center e Cloud*, il Piano prevede due attività:

- razionalizzazione dei *data center* della PA e consolidamento dei *data center* meno efficienti in centri selezionati;
- studio e definizione del modello strategico evolutivo di *cloud* della PA da implementare a seguito della razionalizzazione descritta al punto precedente.

Gli obiettivi strategici fissati sono quindi:

- aumento della qualità dei servizi offerti in termini di sicurezza, resilienza, efficienza energetica e *business continuity*.
- realizzazione di un ambiente *cloud* della PA, omogeneo dal punto di vista contrattuale e tecnologico, riqualificando le risorse interne alla PA già esistenti o facendo ricorso a risorse di soggetti esterni qualificati.
- risparmio di spesa derivante dal consolidamento dei *data center* e migrazione dei servizi verso il *cloud*.

Per quanto riguarda la *Connettività*, il Piano prevede tre attività:

- incrementare la connettività alla rete Internet da parte della Pubblica amministrazione in raccordo con il Piano nazionale banda ultra larga e con la strategia di razionalizzazione delle risorse ICT della PA oggetto del capitolo precedente;
- razionalizzare le spese per la connettività (dati/voce) attraverso l'utilizzo delle gare SPC;
- uniformare e aumentare la diffusione della connettività wireless nei luoghi pubblici e negli uffici della Pubblica amministrazione accessibili al pubblico, anche al fine di favorire l'accesso ai servizi da parte dei cittadini attraverso l'uso di reti *wi-fi* pubbliche.

In funzione del piano di razionalizzazione delle risorse ICT della PA sono da segnalare due distinti percorsi, in raccordo con il *Piano nazionale banda ultra larga*:

- per quanto attiene alle strutture periferiche, ovvero tutte le PA che non costituiranno un Polo strategico nazionale, la connettività verrà garantita dalle disponibilità del Contratto quadro Consip SPC-Connettività (SPC-Conn) [22];

- per i Poli strategici nazionali, alla luce dei potenziali requisiti di banda e di caratteristiche trasmissive non sempre riscontrabili nella disponibilità dei Contratti quadro SPC, i diversi livelli di connettività saranno oggetto di apposita gara.

Entro il 2017 le Pubbliche amministrazioni adeguano la propria capacità di connessione per garantire il completo dispiegamento dei servizi e delle piattaforme strategici, adottando alternativamente:

- soluzioni di connettività basate sull'adesione ai Contratti quadro SPC, salvo i casi in cui le esigenze di banda e le caratteristiche trasmissive richieste non trovino potenziale soddisfacimento in tali ambiti contrattuali;
- i servizi resi disponibili, in base al principio della sussidiarietà, nel proprio territorio di riferimento dalla Regione o da altro ente pubblico locale che abbia già realizzato strutture di connessione territoriali conformi ai requisiti dettati da AgID e interconnesse con la rete SPC.

2. Il Piano Telematico della Regione Umbria

2.1 La Legge Regionale 31/2013

La strategia regionale per lo sviluppo della banda larga in Umbria è stata definita attraverso il Piano Telematico Regionale, che, secondo l'art. 5 della Legge Regionale n.31 del 23/12/2013 "*Norme in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni*", definisce in particolare:

- le strategie per assicurare la realizzazione e la gestione di una adeguata rete pubblica regionale e di altre infrastrutture tecnologiche per telecomunicazioni a banda larga;
- gli interventi da realizzare, in coerenza con il documento annuale di programmazione (DAP), con gli altri strumenti di programmazione e pianificazione regionale e con la programmazione europea e statale.

La Legge umbra muove dal riconoscimento del "diritto di tutti cittadini di accedere a internet quale fondamentale strumento di sviluppo umano e di crescita economica e sociale" e, coerentemente, stabilisce che "la Regione promuove lo sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione al fine di assicurare la partecipazione attiva alla vita della comunità digitale".

Il provvedimento persegue, quindi, la finalità di assicurare a tutti, quale nuovo e universale diritto di cittadinanza, la possibilità di "accedere ai servizi ed alle reti di comunicazione elettronica in condizioni di parità e neutralità tecnologica, in modo omogeneo su tutto il territorio regionale, con modalità tecnologicamente adeguate e senza ostacoli di ordine economico e sociale". Inoltre, la norma è finalizzata ad assicurare: "un ordinato sviluppo ed una corretta localizzazione delle reti di comunicazione elettronica, salvaguardando l'ambiente, il paesaggio e il patrimonio storico-artistico; lo sviluppo della società dell'informazione, dell'inclusione sociale e della trasparenza; la tutela della salute della popolazione dagli effetti della esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

Gli obiettivi indicati dalla legge sono perseguiti attraverso la diffusione e l'utilizzo delle infrastrutture di TLC, il coinvolgimento di soggetti pubblici e privati per le necessarie

sinergie, la programmazione e pianificazione in materia di infrastrutture per le telecomunicazioni, la definizione di linee guida e criteri generali per le procedure autorizzative, la promozione di reti di nuova generazione e lo sviluppo di tecnologie e servizi a supporto della società dell'informazione. In particolare, il Capo II della legge riguarda la "Disciplina in materia di infrastrutture per la banda larga e ultralarga" ed esplicita le disposizioni finalizzate alla "pianificazione, regolazione, realizzazione, sviluppo e gestione di livelli avanzati di reti e servizi di comunicazione elettronica a banda larga ed ultra larga, al fine di garantire l'accesso di cittadini, imprese e altri operatori economici ai servizi e alle reti di comunicazione elettronica anche per colmare il digital divide", garantendo "un'adeguata copertura territoriale dei servizi, anche nelle zone territorialmente svantaggiate, intese quali centri abitati isolati o difficilmente accessibili, e la possibilità di accesso ed interconnessione alle infrastrutture e alle reti da parte dei fornitori di servizi a condizioni oggettive, trasparenti, eque e proporzionali".

Tali finalità sono perseguite attraverso vari strumenti: il Piano Telematico regionale, la rete pubblica regionale RUN (Regione Umbria Network), la disciplina per un corretto utilizzo del sottosuolo e relative modalità e criteri, gli obblighi riguardanti la realizzazione di opere, infrastrutture e immobili, le agevolazioni per la realizzazione di reti e impianti di comunicazione elettronica in fibra ottica.

In questo scenario si inscrivono gli investimenti per le reti infrastrutturali, l'impegno per la diffusione di una nuova generazione di servizi digitali quale vettore di innovazione delle pubbliche amministrazioni e la scelta di attuare il "riordino dell'insieme di società ed organismi che operano nella filiera ICT in Umbria, ovvero in materia di innovazione, informatica e telematica in ambito pubblico".

Il processo di riordino e semplificazione avviato con le Deliberazioni della GR n.659 del 24/06/2013 "Riordino del sistema delle società e degli altri organismi partecipati dalla Regione operanti nel settore ITC" e n.1124 del 15/10/2013 "Programma di attività per il riordino del sistema ICT regionale per l'adozione dell'atto di indirizzo del Consiglio Regionale ai sensi dell'art. 5, L.r. n. 8/2007" ha registrato un passaggio importante e con l'Atto di programmazione adottato dal Consiglio Regionale, in data 12 novembre 2013 "Programma di attività per il riordino del sistema ICT regionale".

Da tale percorso è nata la società consortile Umbria Digitale, ad intera partecipazione pubblica, conforme al modello comunitario dell'in-house. La società riveste un ruolo rilevante nella filiera regionale dell'ICT e conseguentemente per lo sviluppo e la crescita del sistema economico locale. Ciò implica strategie poliedriche: verso gli attori locali dello sviluppo, facendo crescere le imprese del territorio, trasferendo loro, nel rispetto delle normative vigenti, una parte sempre più qualificata della domanda pubblica di ICT, divenendo di fatto un 'facilitatore' in grado di raccogliere e qualificare la domanda pubblica per riorientarla quale leva per l'innovazione e la crescita della produttività e della competitività del sistema; verso gli enti pubblici clienti, offrendo servizi efficaci ed innovativi.

Umbria Digitale eroga servizi di interesse generale con ruolo di 'centro servizi territoriale' per tutto il sistema pubblico dell'Umbria per i servizi integrati connessi alle infrastrutture digitali, reti e data center, operando per la produzione di beni e la fornitura di servizi strumentali alle attività istituzionali degli enti pubblici partecipanti e curando per conto e nell'interesse loro e dell'utenza le attività relative alla gestione e manutenzione delle infrastrutture digitali e del sistema informativo regionale quale complesso delle basi di dati, delle procedure e dei servizi applicativi/telematici, nonché delle infrastrutture e reti trasmissive dei medesimi, con le attività di sviluppo software da ricercare nel mercato.

Nel perseguimento della propria attività di interesse generale Umbria Digitale consente agli operatori pubblici e privati l'utilizzo delle proprie infrastrutture nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della concorrenza, nonché gestendo e mettendo a disposizione degli enti partecipanti i servizi applicativi/telematici, diretti al perseguimento delle attività di interesse generale degli enti partecipanti, quali a titolo esemplificativo la tutela della salute, l'istruzione, il welfare, l'ambiente ed il territorio.

In sintesi, il nuovo soggetto va orientato verso una mission che lo caratterizzi come gestore dell'erogazione di servizi ICT integrati, compresi quelli di rete, per tutti gli attori pubblici del territorio regionale, in stretta cooperazione con le imprese locali ICT, i centri di ricerca e di alta formazione e gli Enti Pubblici del territorio umbro.

In merito alle infrastrutture, la società Umbria Digitale gestisce la rete pubblica a banda larga (RUN, regione Umbria Network) e il DCRU (Data Center Regionale Unitario).

Per quanto riguarda la RUN occorre precisare che sono già disponibili oltre 700 km di infrastruttura che, con i progetti già finanziati e sviluppati a vario livello di avanzamento, è in grado di supportare il trasporto di qualsiasi tipo di informazione e l'implementazione di diversi protocolli di rete, che collega il nostro territorio alle dorsali nazionali con il duplice obiettivo di connettere il sistema pubblico (Regione, Province, Comuni, Sistema Sanitario, Protezione civile, Aree industriali, Università, Istituti di ricerca, strutture scolastiche) e di abilitare il mercato degli operatori.

La rete, progettata in un'ottica di integrazione con le infrastrutture degli operatori, è finalizzata a veicolare servizi evoluti (realizzati e forniti da soggetti pubblici o privati) e a rafforzare la dotazione infrastrutturale del territorio regionale, concorrendo a promuovere i diritti universali della cittadinanza digitale, l'innovazione dei settori produttivi tradizionali e lo sviluppo dell'economia a forte contenuto tecnologico e di conoscenza. In questa prospettiva la RUN è a supporto e a servizio di un complesso di politiche pubbliche dedicate all'innovazione, alla crescita di produttività e competitività, alla creazione di nuove imprese, ai processi di modernizzazione del settore pubblico e di generazione di nuovi modelli urbani e territoriali.

Lo sviluppo della rete nel prossimo triennio richiede necessariamente l'utilizzo dell'infrastruttura in corso di realizzazione nell'ambito della BUL, al fine di raggiungere anche i territori più periferici e dove l'investimento privato è meno remunerativo.

2.2 Lo stato di attuazione

Dopo una prima fase di programmazione di investimenti volti all'eliminazione del Digital Divide, la regione Umbria, così come altre regioni italiane, ha indirizzato gli investimenti della nuova programmazione comunitaria 2014-2020 verso la realizzazione di reti di nuova generazione in grado di garantire sul proprio territorio il raggiungimento degli obiettivi di copertura indicati dalla Agenda Digitale Europea (30 Mbps e 100 Mbps).

In particolare il Digital Divide (DD) è il gap esistente tra chi ha accesso effettivo alle tecnologie dell'informazione (in particolare per ciò che riguarda l'accesso alla rete Internet) utilizzando dotazioni tecnologiche quali personal computer, smartphones, tablet, ecc. e chi ne è escluso, in modo parziale o totale. I motivi di esclusione possono essere dovuti alle condizioni economiche, al livello di istruzione, alla qualità delle infrastrutture, alla differenza di età, alla provenienza geografica. La definizione include anche le disparità nell'acquisizione di risorse o capacità necessarie a partecipare alla società

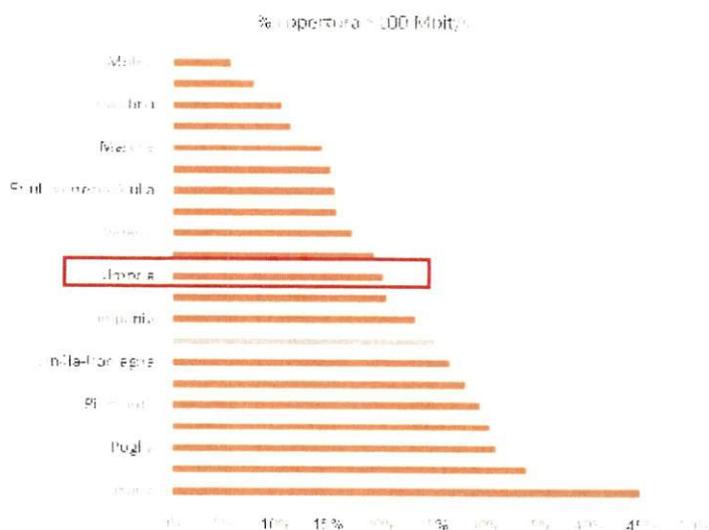
dell'informazione, che spesso si traducono in presenza di linee di trasmissione più o meno adeguate per il collegamento alla rete Internet.

Superata quindi la fase di raggiungimento dell'entry level (2Mbps), grazie a politiche susseguitesesi negli anni per l'abbattimento del divario digitale, l'Umbria punta ora a garantire servizi di connettività più performanti, equamente distribuiti sul territorio. Per raggiungere tale finalità viene quindi posta l'attenzione verso le aree più marginali e meno remunerative per l'investimento privato, con l'obiettivo di focalizzare gli investimenti pubblici proprio in tali aree, dove per l'orografia del territorio e distanza dalle dorsali principali, le infrastrutture risultano più carenti con conseguente difficoltà per cittadini e imprese ad accedere ai servizi della rete (aree bianche).

Tale strategia richiede che l'analisi venga condotta a livello di microzone territoriali, frazioni e non solo a livello comunale.

Allo stesso tempo è necessario che la rete raggiunga la massima capillarità possibile, fino alla singole unità immobiliari, in modo da abbattere i costi di infrastrutturazione a carico dell'utente finale.

Si riporta di seguito il livello di copertura a banda ultralarga dell'Umbria.



Si intende qui per connessione in fibra qualsiasi connessione con una velocità superiore ai 100 Mbit/s, come riportata dai dati ufficiali pubblicati da AGCOM

Regione Umbria
unità immobiliari raggiunte ad oggi

Copertura totale **44.3 %**



di cui 30 Mbps **40.6 %**



di cui 100 Mbps **3.7 %**



 **884.268**
Popolazione

 **531.425**
Unità immobiliari

<http://bandaultralarga.it/italia/regione/umbria>

2.3 Le infrastrutture pubbliche

2.3.1 La rete regionale in fibra ottica RUN

La Regione Umbria, attraverso Umbria Digitale, ha operato per realizzare una propria rete a Banda Larga (RUN - Regione Umbria Network), principalmente in fibra ottica ma anche con tratte in tecnologia wireless. La rete quindi è costituita da cavidotti per reti TLC, cavi in fibra ottica, dorsali in radiofrequenza, nodi attrezzati (con sistemi di permutazione ottica e/o apparati attivi). La rete è stata realizzata mediante stralci interconnessi, tecnologicamente omogenei, ed è costituita da un insieme di infrastrutture passive (cavidotti attrezzati con fibra ottica), impianti (sistemi di energia e condizionamento) ed apparati (router, switch, radio, etc.) funzionali ad offrire servizi di connettività in banda larga al sistema pubblico umbro.

A tal fine Umbria Digitale, che gestisce la rete e i servizi dalla stessa veicolati, è titolare dell'Autorizzazione Ministeriale per l'esercizio di reti pubbliche, è un Internet Service Provider ed è Autonomous System (ha una serie di indirizzi IP che può assegnare ai propri clienti che transitano sulla RUN). La RUN è un'infrastruttura di telecomunicazioni pubblica realizzata, secondo criteri di apertura, neutralità ed efficienza, che collega l'Umbria alle dorsali nazionali con il duplice obiettivo di connettere il sistema pubblico (Regione, Province, Comuni, Sistema Sanitario, Protezione Civile, aree industriali,

Università, Istituti di ricerca, strutture scolastiche) e di abilitare il mercato degli operatori di telecomunicazioni. La rete pubblica regionale, pertanto, non può ritenersi sostitutiva delle reti degli operatori privati ma integra e potenzia la dotazione di infrastrutture di telecomunicazione del territorio regionale a beneficio del sistema pubblico.

In termini di topologia si possono distinguere tre livelli:

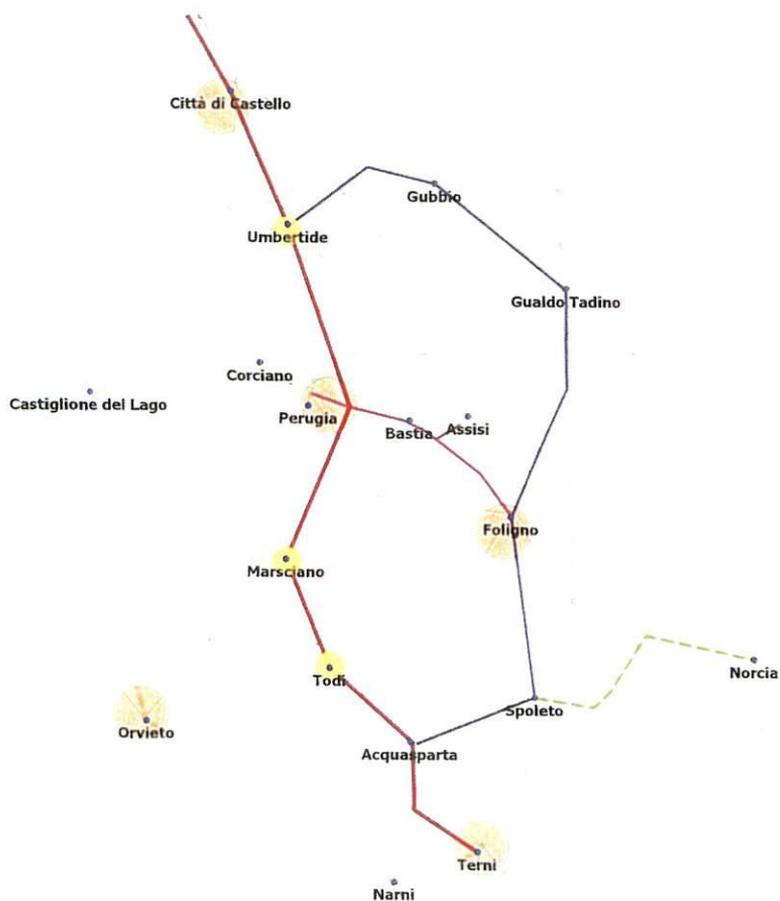
- le infrastrutture di trasporto, destinate a interconnettere le diverse aree della regione, facenti capo tipicamente ai principali centri urbani e/o coerenti con le principali direttrici di trasporto lungo le quali si sviluppano le aree produttive e urbane;
- le infrastrutture di distribuzione, finalizzate, in un contesto di area urbana o industriale, a raggiungere le diverse zone di potenziale utenza;
- le infrastrutture di accesso, finalizzate a rilegare le singole utenze.

La RUN si concentra principalmente sui primi due livelli, salvo costituire il livello di accesso per le utenze pubbliche rilevanti. La realizzazione del livello di accesso per le utenze private (business e/o consumer) è demandata agli operatori di telecomunicazioni che possono trovare nella RUN un supporto utile per realizzare reti di nuova generazione con tempi e investimenti ridotti.

Le varie tipologie di intervento tramite cui è realizzata la RUN sono frutto di una complessa regia tesa a ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili (comunitarie, statali, regionali e private) e le specificità degli attori coinvolti (enti locali, imprese, operatori, etc.).

Topologia della rete

Backbone	dorsale principale in fibra ottica che collega la Regione Umbria da nord a sud. Corre lungo i 140 Km della palificata della Ferrovia Centrale Umbra
Reti MAN	reti di accesso in fibra ottica che collegano le principali sedi della pubblica amministrazione nei maggiori comuni umbri (Città di Castello, Foligno, Orvieto, Perugia, Terni)
Dorsale est	dorsale in fibra ottica di circa 130 Km di lunghezza che attraversa i comuni di Umbertide, Gubbio, Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Valtopina, Foligno, Trevi, Spoleto e Acquasparta. Si collega a nord(Umbertide) e a sud (Acquasparta) al Backbone regionale
Rilegamenti al Backbone	collegamenti in fibra ottica dei principali centri urbani ubicati lungo il tracciato del Backbone (Umbertide, Marsciano e Todi)
Rilegamento Perugia-Foligno	dorsale in fibra ottica funzionale al collegamento del Centro di Protezione Civile di Foligno con la sede della Prefettura di Perugia. Ha una lunghezza di circa 35 Km e attraversa i comuni di Bastia Umbra, Assisi e Spello
Dorsale Ovest	dorsale in fibra ottica che collega Perugia, l'area del lago Trasimeno, Orvieto, Narni e Terni
Rilegamento Spoleto-Norcia	collegamento in fibra ottica che partendo da Spoleto raggiunge la Valnerina
wiRUN	rete di trasporto realizzata in tecnologia wireless su frequenza licenziata funzionale a garantire servizi di connettività in banda larga in aree in divario digitale. Si interconnette alla rete in f.o. in 5 nodi in corrispondenza delle reti MAN



Stato di avanzamento della rete

La RUN, nella sua topologia originaria, è ormai in avanzato stato di attuazione grazie agli investimenti effettuati dalla Regione Umbria e alla consolidata esperienza di Umbria Digitale che ha standardizzato procedure e tecniche di realizzazione e ad un maggior coinvolgimento delle amministrazioni interessate dagli interventi. Già dal 2016 e ancor più nel 2017, parallelamente all'attività di realizzazione di nuovi stralci funzionali della rete, è stata portata avanti l'attività di accensione delle utenze pubbliche (regione, comuni, scuole, protezione civile, etc.) che, grazie ad una infrastruttura di base dalle grandi potenzialità possono beneficiare oggi di servizi di connettività fortemente prestazionali a costi ridotti.

Si riporta di seguito lo stato di avanzamento della rete e la consistenza delle infrastrutture.

Azione Piano Telematico		Stato di avanzamento	Consistenza (Km)	Nodi RUN	
INFRASTRUTTURE	A06	Backbone regionale	Concluso	140	3
	A07	Rilegamenti e attrezzaggio tecnologico del backbone	Concluso	50	20
	A08	Dorsale est	Concluso	130	7
		Dorsale est- Completamento	Concluso	20	32
	A09	Collegamento Perugia-Foligno	Concluso	40	10
	A11	MAN di Perugia (I stralcio)	Concluso	43	33
	A13	MAN di Perugia (II stralcio)	Concluso	25	15
	A15	MAN di Città di Castello, Orvieto e Terni	Concluso		
		Città di Castello		11	9
		Terni		23	7
	Orvieto		9	11	
A17	MAN di Foligno	in corso	15	15	
DIGITAL DIVIDE	A01	Rete wireless WIRUN	Concluso	na	70
	A03	Accordo MISE-RU per eliminazione digital divide			
			Concluso	98	30
	Concluso	60	26		
altri interventi	A05-23	Wifi Umbria			
		I fase	Concluso	na	58
		II fase	in corso	na	137
A37	Scuole in rete	in corso	9	28	
			673	511	

Per quanto riguarda le infrastrutture Dorsale Ovest e Valnerina, queste tratte di backhauling saranno completate nell'ambito del programma nazionale banda ultra larga (BUL), integrando quanto già realizzato nell'ambito della RUN con quanto oggetto di nuova realizzazione del Piano Nazionale.

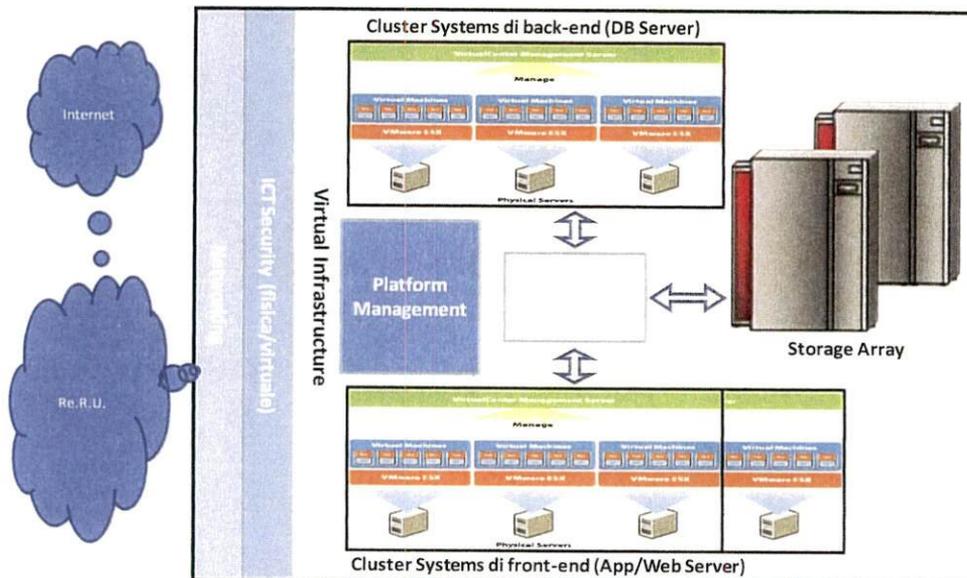
2.3.2 Data Center Regionale Unitario

La consistenza del DCRU

Il Data Center Regionale Unitario (DCRU) si basa sostanzialmente su una Piattaforma Tecnologica Condivisa (PTC), che rappresenta l'infrastruttura ICT di riferimento, realizzata in collaborazione con l'Amministrazione Regionale, per l'uso condiviso, da parte di tutti i soggetti della Community Network dell'Umbria (Giunta e Consiglio Regionale, Aziende ed Enti del Sistema Sanitario Regionale, Agenzie regionali, Province, Comuni ed Enti Locali), delle risorse tecnologiche disponibili.

La PTC assicura le pre-condizioni tecnico-organizzative sulle quali basare, a livello infrastrutturale, lo sviluppo dell'Agenda Digitale dell'Umbria in generale e del Piano di Razionalizzazione dei CED della PA dell'Umbria in particolare.

La figura seguente rappresenta schematicamente l'architettura del DCRU.



Il DCRU, allo stato attuale, è strutturato nelle componenti di seguito descritte, per ciascuna delle quali si indicano i principali elementi di configurazione:

a) Cluster di "front-end"

La componente tecnologica denominata "Cluster di front-end" ospita lo strato di interfaccia (Web Server) e lo strato di business-logic (Application Server) dei sistemi/servizi gestiti. Tale componente è costituita da:

- N.22 server blade
- SW di virtualizzazione VMWare Enterprise Plus

b) Cluster di "back-end"

Questa componente ospita lo strato dei dati (RDBMS) dei sistemi/servizi gestiti ed è costituita da:

- N.2 server IBM P730 con processori RISC (IBM Power7)
- SW di virtualizzazione IBM PowerVM che permette l'hard-partitioning delle risorse computazionali

c) Sistemi di Storage

Le componenti di storage presenti presso il DCRU sono collegati in SAN ad entrambi i cluster sopra descritti ed assicurano funzionalità allo stato dell'arte per la gestione dei dati. Le SAN configurate presso il DCRU sono composte dai seguenti sistemi di storage:

- N.1 storage HP EVA 4400 con dischi da 600 GB a 15Krpm per una capacità complessiva di oltre 12 TB
- N.1 storage EMC VNX5500 con dischi di diverso tipo (200 GB SSD, 600 GB a 15Krpm, 2TB e da 4TB a 7.2Krpm) gestiti mediante le funzionalità avanzate di

tiering del dato (Automated Storage Tiering – AST) per una capacità complessiva di oltre 200 TB

d) Networking e ICT Security

Le funzionalità di rete e di sicurezza vengono gestite sia attraverso appositi apparati fisici che attraverso componenti software dell'infrastruttura di virtualizzazione VMWare. In particolare, le componenti allocate presso il DCRU per la gestione del networking e della sicurezza sono:

- N.2 Cisco Nexus 7010 configurati in HA che rappresentano il centro stella della rete del DCR
- N.2 Firewall Huawei e n.2 Firewall Cisco ASA in grado di assicurare il controllo degli accessi a tutti i sistemi/servizi presenti nel DCRU
- N.1 IDS/IPS Watchguard in grado di identificare e prevenire accessi fraudolenti ai sistemi/servizi allocati presso il DCR
- la suite SW VMWare NSX che permettono la gestione del Networking e della Sicurezza a livello di infrastruttura virtuale

e) Platform Management

La componente di Platform Management è stata implementata allocando presso il DCRU:

- la suite SW VMWare vCloud Suite Advanced che conrende al suo interno tutti i prodotti della famiglia VMWare vRealize Advanced

I componenti hardware e software principali che caratterizzano l'infrastruttura ICT del DCRU nel suo complesso, sono pertanto:

- ✓ Infrastruttura di Virtualizzazione;
- ✓ Sistema di Storage;
- ✓ Networking;
- ✓ Connettività.

Infrastruttura di Virtualizzazione

Il pool di server che supporta la suite di virtualizzazione è composto da blade servers in modo tale da assicurare il miglior rapporto tra disponibilità di potenza di calcolo e RAM e ingombro fisico degli spazi di DataCenter.

Le configurazioni dei blade servers variano a seconda del momento della loro acquisizione, viene capitalizzata appieno una delle maggiori peculiarità della tecnologia blade in base alla quale si “sfila” un blade server obsoleto e lo si sostituisce con uno di ultima generazione, quindi più potente, che assicura un aumento delle capacità tecnologiche della PTC, immediatamente disponibile agli utilizzatori.

Sistema di Storage

Di tutte le grandezze che caratterizzano una generica implementazione di suites software di virtualizzazione, lo spazio disco è quella che viene distribuita ai sistemi virtuali con minore dinamicità rispetto a potenza di calcolo, RAM e connettività.

E' possibile destinare spazio disco ai sistemi virtuali in due modalità:

1. lo spazio disco viene assegnato al virtual system man mano che sarà effettivamente utilizzato (Thin provisioning),
2. tutto lo spazio disco necessario "a regime" viene subito assegnato al virtual system, indipendentemente da quando verrà effettivamente utilizzato (Thick provisioning)

In entrambe i casi non c'è alcun automatismo per il rilascio di spazio disco eventualmente non più utilizzato dopo la prima allocazione.

Per questo motivo, poste in essere tutte le policy di gestione per una corretta e razionale distribuzione dello spazio ai virtual servers, è necessario garantire all'infrastruttura una disponibilità di spazio ragionevolmente generosa.

Il DCRU è inoltre dotato di una serie di sistemi NAS (Network Attached Storage) utilizzati principalmente per l'esecuzione di backup di disco.

Il DCRU si caratterizza per essere sostanzialmente composto solamente da sistemi virtuali.

Per questo motivo è stata adottata una soluzione di backup appositamente progettata per la virtualizzazione, in grado di rendere il più efficiente e sicuro possibile il processo di salvataggio dei dati, la suite "Backup & Replication Enterprise Plus" di VEEAM.

Tale soluzione assicura tutte le funzionalità necessarie quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- esecuzione di backup e restore di macchine virtuali, utilizzando tra l'altro le tecnologie VADP (vSphere API for Data Protection), in maniera schedulata e on-demand;
- esecuzione delle attività di backup e restore in modalità agentless, cioè senza che nelle macchine virtuali oggetto di salvataggio/ripristino, sia installato alcun agente software;
- esecuzione delle attività di backup utilizzando tecnologie software di compressione e deduplica del dato;
- possibilità di utilizzare periferiche a nastro magnetico o Virtual Tape Libraries per l'archiviazione dei backup, con gestione completa dei media a tracciamento dei punti di ripristino.

Inoltre, il prodotto VEEAM "Backup & Replication Enterprise Plus", assicura le seguenti funzionalità che risultano essere fondamentali per le politiche di gestione del dato nel DCRU:

- ripristino granulare di oggetti applicative in modalità "self-service", gli amministratori di backup possono cioè concedere agli amministratori delle applicazioni, la possibilità di accedere alle varie copie di backup disponibili allo scopo di esplorare e quindi ripristinare singoli oggetti applicativi;
- esecuzione di test di ripristino completamente automatizzati, condotti senza alcun intervento manuale, con controllo della consistenza delle macchine virtuali salvate verificando il corretto avvio dei servizi applicativi installati;

- creazione di ambienti di test on-demand a partire direttamente dai file di backup, il prodotto ha la possibilità di creare ambienti isolati, a livello rete, dal resto dei sistemi, ma accessibili da operatori abilitati al fine di condurre attività di test;
- funzioni replica in remote, integrate alle funzioni di backup, capaci di assicurare, nel caso in cui lo strato tecnologico di trasporto lo consenta, una protezione dei dati "quasi continua" per qualsiasi applicazione virtuale; le funzioni di replica in remoto sono ottimizzate da meccanismi software proprietari VEEAM per l'accelerazione della comunicazione su rete geografica, capaci di ridurre il traffico di rete fino a 40-50 volte;
- utilizzo di un cluster di sistemi host di virtualizzazione come target di replica, per assicurare l'alta disponibilità anche alla funzione di replica;
- possibilità, in fase di replica, di selezionare il formato dei dischi (thin o thick provisioned) delle VM nel sito secondario, indipendentemente dal formato dei dischi delle VM sorgente;

Networking

Dal punto di vista della rete interna del DCRU, i due sistemi CISCO Nexus già in esercizio hanno funzione di centro stella e si interconnettono con la Software Defined Network (SDN) realizzata con la suite VMWare NSX.

La gestione della sicurezza è operata a due livelli, allo strato fisico composto dalle attrezzature indicate in precedenza, si affianca la gestione della SDN che assicura un livello di astrazione fondamentale del networking, capace di rendere estremamente più sicura la comunicazione tra i server virtuali.

Connettività

Il DCRU è il punto dal quale vengono distribuiti i servizi agli enti per mezzo della ReRU gestita anch'essa, come il DCRU, da Umbria Digitale.

La disponibilità di connettività in fibra ottica verso un DataCenter strutturato allo stato dell'arte come il DCRU, assicura agli enti la possibilità sia di spostare il proprio sistema informativo presso una struttura sicura ed efficiente, ma anche di progettare la realizzazione di nuovi servizi che altrimenti non sarebbero realizzabili; la realizzazione di un sistema regionale di Digital Pathology attualmente allo studio ne è un esempio altamente significativo.

3 La pianificazione 2017-2019

Il Piano Telematico regionale riferito al periodo 2017-2019 si pone i seguenti obiettivi:

- 1) Sviluppo della rete a banda larga e dei relativi servizi a valore aggiunto:
 - a) in adesione alla Strategia nazionale per la banda ultralarga (BUL), coprire, l'85% della popolazione con infrastrutture in grado di veicolare servizi a velocità pari e superiori a 100Mbps garantendo al contempo al 100% dei cittadini l'accesso alla rete internet ad almeno 30Mbps.
 - b) completare la rete pubblica regionale RUN nelle tratte già pianificate e realizzare nuovi collegamenti fisici strategici, in particolare il collegamento in fibra ottica tra la Regione Umbria e le Regioni Marche e Emilia Romagna al fine di condividere i servizi digitali ospitati presso i rispettivi Data Center;

c) proseguire nell'attivazione dei servizi di connettività a banda larga nelle sedi della pubblica amministrazione umbra, utilizzando sia l'infrastruttura già realizzata RUN che le nuove tratte in fibra ottica realizzate attraverso il progetto BUL;

d) sviluppare e diffondere servizi digitali a valore aggiunto che necessitano di banda larga (ad. esempio wifi pubblico, sistemi di unified communication, etc.).

2) Data Center:

Sviluppare il DCRU in relazione a System Continuity, Cloud enable, Applications efficiency, Technology hardening.

3.1 Strategia nazionale per la banda ultralarga (BUL) in Umbria

La Regione Umbria, in adesione alla strategia nazionale per la banda ultralarga (BUL) ha sottoscritto in data 29/07/2016 l'Accordo di Programma con il Ministero dello Sviluppo Economico (*in attuazione della Delibera Cipe 6 agosto 2015, n.65 e dell'Accordo quadro tra il Governo e le Regioni dell'11 febbraio 2016*).

L'intervento è attuato utilizzando il modello dei lavori in concessione: la concessione ha per oggetto la progettazione, costruzione, manutenzione e gestione in modalità wholesale di una infrastruttura abilitante la fornitura di servizi distinti secondo i livelli di seguito indicati, in linea con gli obiettivi della Strategia:

- servizi di connettività idonei a garantire in modo stabile, continuativo e prevedibile ad ogni cliente servizi con velocità di connessione superiore a 100 Mbit/s in downstream e ad almeno 50 Mbit/s in upstream (nel cluster C);
- servizi di connettività idonei a garantire in modo stabile, continuativo e prevedibile ad ogni cliente servizi con velocità di connessione di almeno 30 Mbit/s in downstream e 15Mbit/s in upstream (nel cluster D);
- manutenzione e gestione della rete a tempo determinato.

Le attività a carico del concessionario comprendono:

a) la redazione del progetto definitivo ed esecutivo in conformità al progetto di fattibilità tecnica ed economica presentato in gara ed alle migliorie e/o integrazioni richieste dalla Amministrazione aggiudicatrice;

b) l'esecuzione di tutti i lavori di realizzazione dell'infrastruttura e l'eventuale sua integrazione con infrastrutture esistenti di titolarità del concessionario o di terzi, delle quali deve essere trasferita all'Amministrazione concedente la proprietà o il diritto d'uso di durata almeno trentennale;

c) la gestione per tutta la durata della concessione della infrastruttura garantendo ogni attività necessaria per assicurare l'accesso passivo a tutti gli operatori mediante cessione a titolo oneroso di diritti d'uso in conformità alla regolamentazione dettata dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (in termini di tariffe da praticare agli altri operatori, modalità di accesso e Service Level Agreements);

d) la manutenzione ordinaria e straordinaria della rete per tutta la durata della concessione.

Per tale intervento sono previsti circa 56 milioni di Euro, provenienti da diverse fonti finanziarie, come meglio riportato di seguito:

FONTE DI FINANZIAMENTO	FONDI	COMUNI	popolazione	abitazioni	Unità locali (impresa/no profit/PA)	Unità locali (al netto PA)	Edifici	Lunghezza (Km)	TOT INVESTIMENTO INFRASTRUTTURALE (€)	QUOTA MISE/INFRADEL (€)	TOTALE (€)
FSC	31.434.898	24	92.259	46.080	7.545	7.356	29.220	639	30.491.851	943.047	31.434.898
FESR	15.676.320	29	64.207	39.422	5.623	5.378	21.405	316	15.362.794	313.526	15.676.320
FEASR	9.000.000	39	75.949	43.422	6.783	6.463	26.085	177	8.820.000	180.000	9.000.000
TOTALE	56.111.218	92	232.415	19.951	19.951	19.197	76.710	1.132	54.674.645	1.436.573	56.111.218

L'avanzamento sarà effettuato per FASI, con rilascio progressivo delle unità immobiliari connesse:

	Quota su spesa totale	TOTALE (€)	COMUNI	POPOLAZIONE	ABITAZIONI	Unità locali (impresa/no profit/PA)	Unità locali (al netto PA)
FASE 1	22%	12.092.796	34	52.305	36.675	4.465	4.179
FASE 2	28%	15.733.614	36	96.446	50.846	8.553	8.264
FASE 3	25%	14.039.560	12	39.532	20.564	3.403	3.313
FASE 4	25%	14.245.247	10	44.132	20.839	3.530	3.441
TOT	100%	56.111.218	92	232.415	128.924	19.951	19.197

Sono coinvolti nell'intervento le aree classificate "C" e "D" presenti in tutti i 92 Comuni umbri.

Umbria

29/7/2016

Data accordo di programma

56 milioni di euro

2020
Obiettivi

56%

31.434.898 euro

232.415

popolazione

44%

24.676.120 euro

92

comuni

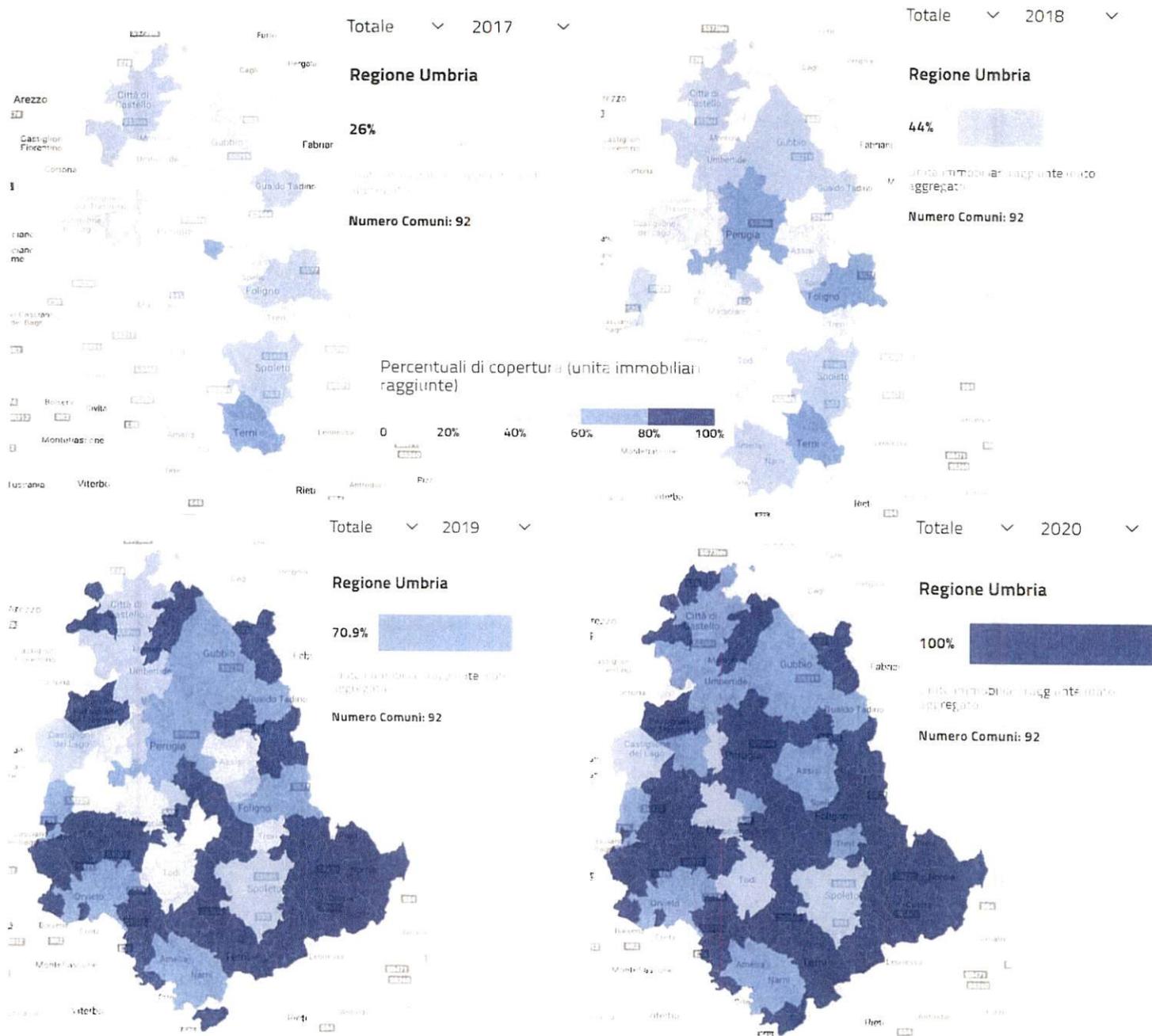
128.924

abitazioni

19.951

imprese e no profit

Il Piano, partendo da una copertura nel 2017 del 26% delle unità immobiliari, si prefigge l'obiettivo di raggiungere nel 2020 tutte le unità immobiliari censite



Oggi*
Dato aggregato

42.6%
Copertura totale BUL

22.6%
di cui 30 Mbps

3.5%
di cui 100 Mbps

2018*
Dato aggregato

26.1%
Copertura totale BUL

29.9%
di cui 30 Mbps

14.2%
di cui 100 Mbps

2019*
Dato aggregato

44.1%
Copertura totale BUL

30.8%
di cui 30 Mbps

40.2%
di cui 100 Mbps

2020*
Dato aggregato

100%
Copertura totale BUL

34.7%
di cui 30 Mbps

65.3%
di cui 100 Mbps



Ai fini dell'attuazione dell'intervento, il Ministero dello Sviluppo Economico opera attraverso la propria società inhouse Infratel Italia s.p.a..

Quest'ultima, in data 06/10/2016, ha pubblicato nella Gazzetta Europea GUUEE 2016-GUS-153-277343-IT la procedura di gara "Procedura ristretta per l'affidamento della concessione di costruzione e gestione di una infrastruttura passiva a banda ultralarga nelle aree bianche del territorio delle regioni Piemonte, Valle D'Aosta, Liguria, Friuli Venezia Giulia, Provincia Aut. di Trento, Marche, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata, Sicilia" per un importo totale di € 1.254.989.312, suddivisa in 6 macro lotti.

La Regione Umbria, con la Regione Marche, è stata inserita all'interno del Lotto 3 – CIG 6773268592. In data 14/09/2017 la gara è stata aggiudicata alla società Open Fiber s.p.a. per un importo di € 69.488.313, di cui € 23.425.473,00 relativi alla Regione Umbria.

Il contratto è stato stipulato in data 08/11/2017 e immediatamente a seguire sono partite le attività di progettazione definitiva ed esecutiva in carico ad Open Fiber.

Il 19/12/2017 è stato sottoscritto tra la Regione Umbria e Infratel il "Piano Tecnico Umbria BUL" che riporta nel dettaglio gli interventi e il cronoprogramma strutturato in 4 fasi distinte.

Si riporta di seguito lo stato di avanzamento ad oggi dei cantieri in Umbria con l'evidenza delle Unità Immobiliari (UI) e le sedi pubbliche (pac/pal) raggiunte:

COMUNE	UI (f+fwa)	Sviluppo progetto (Km)	Sedi pac/pal
castel giorgio	1506	14,82	7
alviano	962	18,65	4
attigliano	1166	9,19	3
lugnano	1166	8,27	4
porano	1145	9,48	4
allerona	1098	19,08	9
fabro	780	17,50	9
mgabbione	866	11,26	8
ficulle	230	20,00	9
parrano	641	9,94	3
castel viscardo	1902	21,52	10
baschi	2187	43,79	16
guarda	1350	20,49	6
penna in tenerina	802	5,06	3
giove	1356	12,67	6
san venanzo	1554	36,38	4
mleone di spoleto	986	16,19	7
poggiodomo	450	10,96	6
sant anatolia	492	24,11	10
scheggino	524	14,81	7
piegaro	2317	28,02	8
cerreto spoleto	1166	39,14	15
preci	1476	35,11	14
sellano	1141	31,84	5
vallo di nera	435	5,25	8
montecchio	1574	20,97	15
montefalco	3280	38,09	12
pietralunga	1626	38,09	8
citerna	1681	25,84	6
Totale	35859 UI	606,48 Km	226 pac/pal

La Regione Umbria al fine di supportare gli Enti nel percorso di rilascio delle autorizzazioni di competenza si è fatta promotrice dello strumento della *Conferenza di Servizi decisoria simultanea sincrona*.

Tale modalità procedimentale sta producendo risultati molto positivi in termini riduzione dei tempi di rilascio delle autorizzazione grazie ai vantaggi prodotti dalla semplificazione delle procedure amministrative. Lo stato di avanzamento delle Conferenze è consultabile on line (<http://www.regione.umbria.it/agenda-digitale/piano-nazionale-banda-ultra-larga-bul->).

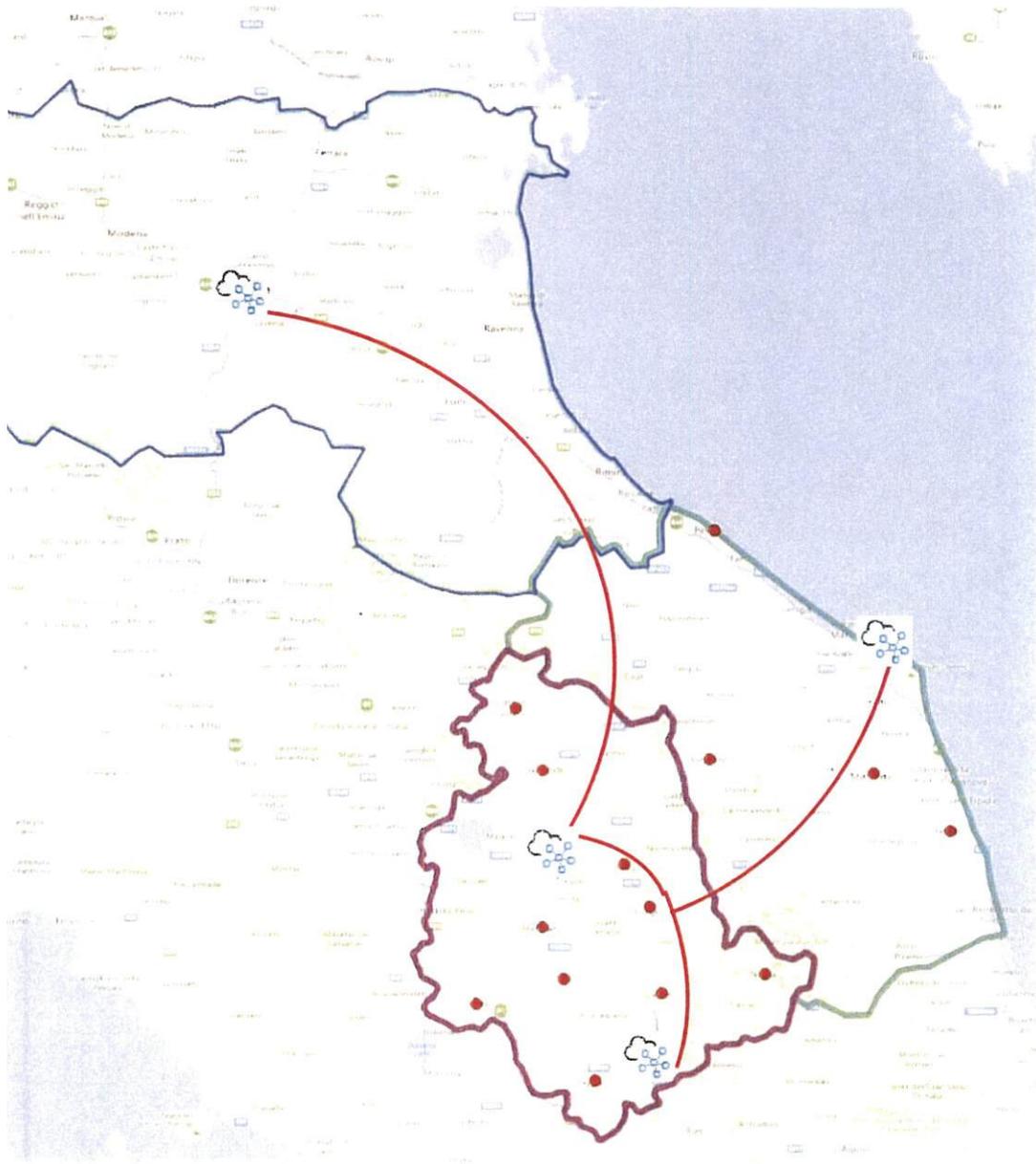
3.2 Completamento della RUN

Per il periodo 2017-19 permane l'obiettivo di sviluppare razionalmente la RUN sulla base delle esigenze del sistema pubblico, integrando quanto già realizzato con i nuovi interventi previsti dalla BUL e rafforzando le azioni volte alla messa in esercizio e all'impiego delle capacità della rete. Gli interventi riguarderanno principalmente il collegamento delle scuole e delle sedi periferiche della sanità.

Ulteriore obiettivo è quello di realizzare nuove tratte in fibra ottica ritenute strategiche per lo sviluppo della rete; in particolare a seguito di analisi di fattibilità tecnica ed economica effettuata in collaborazione con la Regione Marche, si intende procedere al collegamento fisico con fibra ottica proprietaria e dedicata tra la Regione Umbria e la Regione Marche al fine di condividere i servizi rivolti alla PA e ai cittadini ospitati presso i rispettivi Data Center e incrementarne i livelli di sicurezza mediante la condivisione delle risorse infrastrutturali.



Al fine di realizzare tale rete, completamente dedicata ai servizi di collaborazione tra le due Regioni, si prevede di utilizzare le infrastrutture presenti lungo la nuova viabilità della Quadrilatero Marche Umbria, dove sono presenti tubazioni già predisposte per la posa di fibra ottica.



Con il medesimo obiettivo di condividere i servizi ospitati presso i propri DC, si intende procedere al collegamento fisico in fibra ottica tra la Regione Umbria e l'Emilia Romagna: per tale finalità si prevede di utilizzare la viabilità ordinaria, sfruttando le tubazioni già presenti sul territorio realizzate da Umbria Digitale e da Lepida Spa.

Per quanto riguarda lo sviluppo complessivo della RUN, al fine di poter estendere il servizio di connettività a tutto il sistema pubblico regionale, a partire dal 2019 sarà avviata l'attività di integrazione nella rete già realizzata con le infrastrutture disponibili dal Piano Nazionale Banda Ultralarga.

In particolare come già previsto nella Strategia Banda Ultralarga, le tratte in fibra ottica realizzate nell'ambito della BUL dovranno essere messe a disposizione da Open Fiber (soggetto aggiudicatario della gara nazionale) gratuitamente agli Operatori che ne facciano richiesta per il collegamento delle utenze pubbliche. In tale contesto, Umbria Digitale si è attivata per aderire a tale proposta, con l'obiettivo di estendere la rete pubblica regionale (RUN) laddove fino ad oggi non è ancora arrivata. Allo stesso modo, previa verifica tecnica, le tratte della RUN disponibili sono messe a disposizione di Open Fiber al fine di non duplicare gli investimenti, ridurre i tempi e i costi di realizzazione.

Altro obiettivo fondamentale per lo sviluppo della RUN è quello di ampliare la rete con ulteriori dorsali wireless (WiRUN) utilizzando frequenze licenziate; a tal proposito Umbria Digitale è dotata, mediante autorizzazione ministeriale, di frequenze licenziate a 26 Ghz. Utilizzando tale canale dedicato, la rete può migliorare le proprie prestazioni in quanto può avvalersi di tratte ad alta velocità (fino ad 1 Gbit/s) riducendo fortemente le interferenze causate da altre reti circostanti. In questo modo è possibile ridondare le tratte già esistenti in fibra ottica per fornire alle utenze che richiedono un alto grado di affidabilità, come ad esempio le strutture sanitarie, un servizio di connettività con livelli di servizio maggiormente performanti.

3.3 Servizi di Connettività a banda ultra larga per il sistema pubblico umbro

Proseguiranno inoltre le attività di attivazione dei siti collegati in fibra ottica al fine di migliorare i servizi rivolti alle utenze pubbliche.

In tale contesto uno degli obiettivi fondamentali del triennio è quello di integrare le infrastrutture della RUN con quelle realizzate mediante l'accordo di Programma per la BUL.

A tal fine sono già state avviate e proseguiranno nel 2019 le attività di raccordo tra le infrastrutture pubbliche realizzate, con particolare riferimento all'attivazione da parte di Umbria Digitale di nuove utenze pubbliche nei territori raggiunti dalla fibra ottica nell'ambito del Piano Nazionale Banda Ultra Larga.

In particolare la rete in corso di realizzazione nell'ambito del suddetto Piano si basa su architettura GPON (Gigabit Passive Optical Network) che consentirà di raggiungere i livelli di banda di 2.5 Gbit/s in downstream e 1.5 Gbit/s in upstream. A fronte di un investimento iniziale per l'acquisizione delle dotazioni tecnologiche idonee ad erogare servizi di connettività altamente performanti, le utenze pubbliche potranno essere raggiunte in fibra ottica in tempi più rapidi e a costi complessivi minori.

L'offerta integrata di servizi per la PA costituirà il nuovo sistema pubblico di connettività regionale e renderà del tutto indifferente al cliente/utente finale le modalità realizzative dei servizi forniti, garantendo i livelli di efficienza ed efficacia necessari a prescindere dalle modalità tecniche adottate.

A tal fine l'offerta di servizi di connettività per il sistema pubblico Regione, Sanità e Comuni, è garantita attraverso l'integrazione portata avanti da Umbria Digitale dell'offerta di servizi SPC2, frutto della gara bandita da Consip, e dei servizi di connettività autoprodotti mediante la rete pubblica RUN.

Tale integrazione, grazie alla interconnessione delle reti in nodi fisici ridondati, garantisce livelli prestazioni molto elevati in termini di banda erogata, alta affidabilità, sicurezza.

Già dal 2017, in concomitanza dello scadere della Convenzione Consip SPC1, Umbria Digitale ha elaborato un proprio listino di servizi, prendendo a riferimento il listino SPC2 – Consip, ma con prezzi più bassi, rivolto a tutti gli Enti della Regione Umbria.

In particolare la società è titolare di Autorizzazione Ministeriale per l'esercizio di reti pubbliche, è un Internet Service Provider ed è Autonomous System (ha una serie di indirizzi IP che può assegnare ai propri clienti che transitano sulla RUN). Tali autorizzazioni consentono a Umbria Digitale di erogare servizi di connettività a banda larga al sistema pubblico umbro allargato. La Regione Umbria, con D.G.R. n. 175 del 27/02/2017, ha preso atto del listino citato ed ha avviato le procedure per l'acquisizione dei servizi di connettività per il proprio fabbisogno. Allo stesso modo anche altre amministrazioni pubbliche nel corso del 2018 hanno aderito a tale listino e hanno avviate le procedure di approvvigionamento.

In particolare ad oggi usufruiscono dei servizi di connettività erogati da Umbria Digitale, oltre l'Ente Regione Umbria, circa 40 Comuni, le 2 ASL, le 2 Aziende Ospedaliere, la Provincia di Perugia (con oltre 120 sedi compresi gli istituti scolastici), le Agenzie regionali (ARPA, ADISU, ATER).

Grazie anche all'utilizzo delle infrastrutture realizzate nell'ambito del Piano BUL, si conta entro il 2020 di raggiungere progressivamente tutti i Comuni umbri, con l'obiettivo di garantire una offerta di servizi omogeneamente distribuita sul territorio, in modo da garantire alle aree più periferiche gli stessi livelli di servizi delle aree maggiormente sviluppate.

3.4 Servizi digitali

Proseguirà inoltre il lavoro già avviato da Umbria Digitale in merito a "reti tematiche": in particolare in questo contesto si intende un insieme di facilities e di servizi di comunicazione rivolti ad una classe omogenea di utenti, focalizzati sui loro fabbisogni specifici, tali da costituire un elemento abilitatore di innovazione ed efficienza. Una rete tematica è una rete di comunicazione "vestita" con un layer applicativo (più o meno ampio) focalizzato sulla tipologia di utenti, che pertanto non è strettamente correlato con l'infrastruttura sottesa. Esempi di applicazioni in grado di caratterizzare una rete tematica sono: voip, videosorveglianza, videoconferenza, backup, file sharing, collaboration tools, media repository, etc.

In particolare l'attività sarà rivolta verso le scuole, il wifi pubblico, la diffusione di sistemi di comunicazione unificata.

Per quanto riguarda le "scuole in rete", con l'avanzare della RUN e della rete BUL sarà possibile concentrare gli investimenti pubblici verso il cablaggio interno degli edifici, la predisposizione di apposite aree con dotazioni tecnologiche (wifi, lim, etc...) al fine di consentire anche agli istituti scolastici umbri ubicati nelle aree più svantaggiate di poter raggiungere un livello di digitalizzazione uguale a quelli presenti nei centri maggiori. Altro obiettivo è quello di accentrare l'erogazione dei servizi comuni alle scuole presso il DCRU, al fine di consentirne un uso condiviso, migliorando le prestazioni a costi più contenuti.

Altro progetto tematico portato avanti da Umbria Digitale è il *Wifi pubblico*: dopo una passata esperienza positiva, Wifi Umbria, che ha visto collegate a internet gratuitamente le principali piazze, biblioteche, parchi dei comuni di Perugia, e successivamente anche di

Terni, Città di Castello, Orvieto e Foligno, il progetto sarà ampliato grazie a nuove risorse della programmazione comunitaria 2020 a tutti i comuni umbri.

In particolare nell'ambito del PDRT (Piano Digitale Triennale) per l'annualità 2019, è stato approvato, con D.G.R. n. 1371 del 26/11/2018, il progetto PRJ- 1489 "Attivazione negli EELL della rete hotspot #WiFiUmbria". Il progetto prevede, tra l'altro, l'attivazione di un sistema di gestione unitario e di un unico Captive Portal in grado integrare la piattaforma con altre soluzioni di autenticazione utilizzate a livello nazionale per l'accesso a reti WiFi pubbliche federate. In particolare si fa riferimento all'integrazione con il progetto nazionale WiFi Italia (<http://wifi.italia.it/it/>); tale sistema di gestione prevede, inoltre, la personalizzazione dell'interfaccia e/o della logica di indirizzamento impostata per gli utenti che si collegano al Captive Portal sulla base di esigenze puntuali di utenze specifiche che ne faranno richiesta.

Altro importante progetto è quello relativo al Sistema di Comunicazione Unificato (UCC).

Per sistema UCC si intende la realizzazione di una architettura di sistemi telematici che si avvalgono di mezzi diversi di comunicazione, integrati tra di loro, raggiungibili attraverso una unica interfaccia comune.

L'ambito di intervento di un sistema di comunicazione unificato può essere riferito ad una singola organizzazione ovvero esteso ad un gruppo più o meno ampio di organizzazioni che intendono condividere e quindi rendere più efficienti i processi comunicativi.

Un sistema di comunicazione unificato semplifica il processo comunicativo.

L'utente non deve preoccuparsi di come comunicare, deve solo scegliere il proprio interlocutore e la piattaforma tecnologica integrata fornirà lo strumento di comunicazione più adeguato per ogni contesto. Ogni tipo di esperienza di comunicazione sarà integrata attraverso i diversi strumenti di collaborazione, un tradizionale telefono o un device IP, un messaggio istantaneo, una videoconferenza e quanto altro.

Altresì, anche i diversi sistemi informativi presenti in una organizzazione ovvero i sistemi informativi di organizzazioni differenti potranno comunicare tra di loro nel rispetto di regole di cooperazione.

Attraverso un sistema di comunicazione integrato è possibile perseguire le seguenti opportunità ed i relativi obiettivi connessi:

- equità di accesso ai servizi pubblici – che prescindono dalle distanze e dalle diverse aree territoriali;
- maggiore qualità dei servizi – attraverso la riduzione delle barriere temporali e spaziali si potrà sviluppare un rapporto più efficiente tra cittadini/impres e le PP. AA. e quindi tra le PP. AA.;
- maggiore utilizzo del patrimonio informativo – Attraverso l'integrazione e la collaborazione tra i diversi sistemi le informazioni contenute nelle diverse banche dati potranno essere fruite in modo più integrato, efficiente e coordinato;
- razionalizzazione risorse per la gestione delle comunicazioni – L'implementazione del sistema solleva il personale delle amministrazioni dalle attività di gestione.
- contenimento della spesa – la razionalizzazione dei processi amministrativi e l'utilizzo delle più moderne tecnologie per la comunicazione determinano un impatto sul contenimento della spesa pubblica.

La finalità principale dell'intervento utilizzando l'infrastruttura di comunicazione integrata a banda larga e ultralarga è quella di collegare tutti gli enti locali della Regione Umbria abilitando servizi evoluti di comunicazione unificata e di collaboration (video, applicazioni, etc...). Come già avviene per l'erogazione del servizio di connettività, anche in tale ambito è fondamentale l'acquisizione da parte di Umbria Digitale delle dotazioni tecnologiche e delle specifiche autorizzazioni del settore, necessarie per diventare provider unico di servizi per le amministrazioni locali. Obiettivi primari dell'intervento sono:

- aumento della "collaboration" tra tutti i soggetti coinvolti;
- miglioramento dei servizi resi a cittadini/imprese grazie all'utilizzo massivo delle tecnologie di "collaboration" che garantiscono un maggiore livello di interazione con la PAL (messaggistica unificata, video, social network, contact center, servizi on-line, etc...);
- riduzione dei costi ricorrenti per i servizi di telecomunicazione;

L'implementazione del sistema determina la possibilità di erogare numerosi servizi. Si è ritenuto opportuno classificare questi servizi in due grandi aree. I "Servizi di base" ovvero tutti i servizi propriamente e direttamente connessi ad un sistema di comunicazione unificata e i "Servizi Avanzati" ovvero una serie di estensioni-implementazioni-evoluzioni che consentono il dispiegamento di servizi complessi che vanno oltre la comunicazione tra i diversi attori.

Fermo restando che il prerequisito necessario per la corretta erogazione dei servizi di seguito riportati è l'utilizzo di una infrastruttura di rete a larga banda con livelli prestazionali altamente performanti, i servizi basilari implementabili da SCU sono:

- *Trunking voce* – garantisce l'integrazione delle tecnologie di PBX (centralino) esistenti nella rete di comunicazione unificata per gli enti che hanno effettuato investimenti recenti ovvero per le amministrazioni dove risultasse troppo problematica la completa sostituzione della tecnologia tradizionale;
- *Centralizzazione (virtualizzazione) dei servizi telefonici in modalità cloud (IP-Centrex)* – garantisce l'erogazione dei servizi di centralino remotizzati sollevando l'ente dagli oneri di gestione di tale tecnologia;
- *Utilizzo di desk-phone ip, soft phone (client software) per PC, Smartphone e/o Tablet* – tali terminali fisici o virtuali (gestiti dal servizio IP-Centrex di cui al punto precedente) garantiscono l'utilizzo e l'erogazione di tutti i servizi di comunicazione evoluta disponibili nel sistema;
- *Messaggistica unificata (fax, email, voicemail, etc..)* – possibilità di gestire sui terminali di cui sopra ogni tipologia di messaggio e di interagire direttamente con la controparte.
- *Presence (stato dell'utente) e instant messaging (chat)* – possibilità di "dichiarare", da parte dell'utente, il proprio stato di presenza (libero, occupato, etc...) e di utilizzare un sistema di chat "privato" direttamente sul terminale (PC, smartphone, tablet) garantendo livelli di sicurezza maggiori rispetto a soluzioni "pubbliche" (esempio WhatsApp o MSN);
- *Directory services e click to dial* – censimento di tutti gli utenti e creazione di una rubrica centralizzata consultabile direttamente dal terminale (PC, smartphone, tablet);
- *Audio multiconference integrato con sistema di messaggistica e agenda* – possibilità di gestire delle audio conferenze multiple in modalità assistita integrate con le rubriche dei sistemi di agenda presenti nei vari enti;

- *Convergenza fisso mobile (numero unico – device multiple)* – possibilità di assegnare una singola numerazione personale all'utente a prescindere dal terminale utilizzato per rispondere o effettuare la chiamata. Il sistema gestisce in modo automatico la raggiungibilità dell'utente sul terminale disponibile in quel momento.
- *Collaboration (video comunicazione) integrata con l'infrastruttura attualmente in uso presso Regione Umbria* – possibilità di gestire sessioni di videoconferenza (oltre che audio) su qualsiasi terminale disponibile nel sistema (PC, smartphone, tablet)



L'evoluzione, l'integrazione e la rimodulazione dei servizi di base consentono l'implementazione di servizi più complessi che, affiancati da ulteriori tecnologie, applicazioni e prassi organizzative, possono realizzare servizi innovativi e ad alto valore aggiunto. Attore centrale per questi servizi è l'infrastruttura di rete. Di seguito alcuni esempi:

- *Contact Center Unificato* – Sistema di accoglienza multicanale distribuito sul territorio che consente di gestire le richieste degli utenti nelle diverse forme tramite tutti i canali di comunicazione:
 - Telefono
 - Sms
 - Fax
 - eMail
 - Social Network
 - Sistema di CRM
- *Telemedicina* - Attraverso l'infrastruttura di rete e l'adozione di apparati specializzati sarà possibile implementare servizi di telemedicina che avvicinano le strutture sanitarie ai cittadini che necessitano di assistenze, monitoraggio e cure.
- *Videosorveglianza* - Una tipica estensione dei servizi video è rappresentata dalla videosorveglianza. Attraverso una centrale operativa condivisa e un sistema di gestione degli apparati sul territorio, tutte le amministrazioni, anche quelle di piccole dimensioni, possono introdurre sul proprio territorio questi servizi di "sicurezza" e "monitoraggio". La centralizzazione del servizio può essere facilmente implementata grazie all'infrastruttura di rete regionale che a regime raggiungerà in modo capillare tutti gli enti.
- *Cooperazione applicativa* - Sulla scorta delle esigenze espresse in merito alla necessità di realizzare sistemi informativi in grado di rispondere in modo rapido ed efficiente al crescente fabbisogno di informazioni può essere implementato un sistema di cooperazione applicativa in grado di integrare, attraverso regole comuni, i diversi sistemi informativi di un ente ovvero i sistemi informativi di enti diversi. Tali sistemi possono soddisfare sia le esigenze di "backoffice" delle amministrazioni (uffici interni) che di "frontoffice" (servizi a cittadini e imprese) nonché per realizzare strumenti a supporto delle decisioni (per gli amministratori pubblici).

3.5 Sviluppo del DCRU

Nel triennio 2017-2019 si prevede di sviluppare il DCRU nel suo complesso agendo sulle seguenti linee di indirizzo principali:

- System Continuity;
- Cloud enable;
- Applications efficiency;
- Technology hardening.

a) System Continuity

È richiesto alla pubblica amministrazione di realizzare l'insieme delle misure tecnologiche e logistico/organizzative atte a ripristinare sistemi, dati e infrastrutture necessarie all'erogazione di servizi, a fronte di gravi emergenze che ne intacchino la regolare attività.

Tale obbligo è sancito nel Codice di Amministrazione Digitale all'art.50bis che enuncia i principi secondo i quali devono essere realizzati i piani di disaster recovery e di continuità operativa.

Su questo tema l'obiettivo, nel triennio, è quello di far evolvere il DCRU prevedendo l'attivazione di due siti geograficamente separati e sufficientemente distanti, adeguatamente configurati affinché l'eventuale indisponibilità dell'uno sia compensata dall'altro senza alcuna soluzione di continuità nell'erogazione dei servizi ai cittadini ed alla PAL Umbra.

L'obiettivo è quello di realizzare una vera e propria estensione su base geografica del Data Center Regionale Unitario, realizzando così l'unitarietà "logica" di un DCRU fisicamente distribuito su due siti distinti.

Questa "virtualizzazione" del Data Center Regionale Unitario permette di disegnare uno scenario in base al quale si potrà rendere disponibile su base geografica la protezione in "Alta Disponibilità", già attiva dentro il DCRU, in base alla quale se si guasta un server fisico gli altri subentrano automaticamente senza che ci siano interruzioni di servizio.

Otterremo in pratica lo stesso livello di continuità nell'erogazione dei servizi che oggi è assicurata a fronte anche a fronte di un guasto ad un singolo componente (Server, Hard Disk, ecc.), sia assicurata anche a fronte di un guasto più importante (disastro) che interessi la totalità di uno dei due siti sui quali sarà articolato il DCRU.

Più tecnicamente, senza scendere troppo in tecnicismi da addetti ai lavori, possiamo dire che nel caso in cui accada un fault che riguardi un intero sito dei due che compongono il Datacenter (Disastro), tutte le VM del Datacenter "in disaster" vengono immediatamente passate in gestione all'altro sito, arrivando ad ottenere uno scenario di continuità operativa dove R.T.O. ed R.P.O.¹ hanno valori che tendono ad essere uguali a zero.

¹ Il **Recovery Point Objective (RPO)** è uno dei parametri usati nell'ambito delle politiche di disaster recovery per descrivere la tolleranza ai guasti di un sistema informatico. Esso rappresenta il massimo tempo che deve intercorrere tra la produzione di un dato e la sua messa in sicurezza (ad esempio attraverso backup) e, conseguentemente, fornisce la misura della massima quantità di dati che il sistema può perdere a causa di guasto improvviso.

Il **Recovery Time Objective (RTO)** è il tempo necessario per il pieno recupero dell'operatività di un sistema o di un processo organizzativo in un sistema di analisi Business Critical System (ad esempio implementazioni di

Sarà inoltre possibile gestire a livello di configurazione, in modalità on-line e senza impatti nella disponibilità dei servizi applicativi, la collocazione delle Virtual Machine nei due siti, ottimizzando "in tempo di pace" l'utilizzo di ogni singolo sito.

In questo modo viene di fatto implementata la "System Continuity", oltrepassando cioè il concetto di Disaster Recovery (intervento tipicamente di tipo "reattivo"), viene realizzata preventivamente e proattivamente una soluzione architeturale che previene l'insorgenza di un "Disaster" e con esso la necessità di porvi rimedio (Recovery).

b) Cloud enable

Si intende pervenire alla configurazione e messa in esercizio di una Community Cloud dell'Umbria intesa come infrastruttura digitale pubblica al servizio dell'intero sistema istituzionale dell'Umbria, nonché come fattore abilitante per lo sviluppo sociale ed economico dell'Umbria, fattore essenziale per proseguire nell'attuazione dell'Agenda Digitale dell'Umbria. In questo contesto Umbria Digitale assumerà il ruolo di "provider" dei servizi propri della Community Cloud.

La tipologia dei servizi erogati dal Community Cloud è in prima istanza sarà quella denominata IaaS (Infrastructure as a Service). In seguito saranno erogati anche servizi di tipo SaaS "Applicazioni software implementate dal provider erogate come un servizio ospitato, il cui accesso è possibile attraverso Internet" e PaaS "Piattaforma per il deployment e l'esecuzione di applicazioni realizzate dal consumatore stesso o acquisite dal mercato.

Sarà quindi proposto un modello di Community Cloud per la organizzazione ed erogazione dei servizi e valutare in che misura le tecnologie finalizzate all'impianto di un'architettura cloud che sono già disponibili nella PTC (i componenti SW della suite VMWare), ovvero quelle che emergeranno dall'esame dei progetti interregionali ed europei in materia (OCP, FiWare, SunFish, ecc) soddisfano le esigenze derivanti dal modello ovvero specificare e dimensionare eventuali aggiunte e/o integrazioni.

L'interfaccia di accesso ai servizi Cloud sarà basata sul portale Openstack, prodotto OpenSource che si caratterizza come uno standard de-facto nella realizzazione di soluzioni Cloud e garantisce pertanto tutti i requisiti di integrazione ed interoperabilità che sono fattori abilitanti per la distribuzione delle funzionalità Cloud.

c) Applications efficiency

In un complesso di sistemi così vasto come quello che verrà a concretizzarsi nel DCRU, e più in generale nelle infrastrutture digitali regionali, contestualmente all'attuazione progressiva dell'Agenda Digitale Umbra in generale e più in particolare del programma #consolidamento (DGR n.829/2014) con il trasferimento nel DCRU medesimo dei CED della PA regionale allargata dell'Umbria, la disponibilità di un sistema che permetta un monitoraggio "intelligente" ed una gestione centralizzata di tutti gli asset e dei servizi IT riveste un ruolo di fondamentale importanza.

È infatti un bisogno primario del DCRU disporre di strumenti automatici capaci di misurare costantemente l'effettiva efficienza oltre che disponibilità dei servizi applicativi erogati.

politiche di Disaster recovery nei Sistemi Informativi). È in pratica la massima durata, prevista o tollerata, del downtime occorso.

Realizzare l'Application Efficiency significa inserire negli strumenti di gestione del DCRU una suite Sw capace di rispondere almeno alle seguenti esigenze:

- essere in grado di tenere sotto controllo il grado di efficienza dei servizi IT dal punto di vista del fruitore dei servizi;
- introdurre capacità automatiche di simulazione dell'attività utente al fine di intercettare eventuali degradi di efficienza prima che diventino un problema per gli utilizzatori;
- standardizzare le basi dati di riferimento per l'attività di Operation sia a livello CMDB che a livello ticketing che knowledge base;
- implementare una console unica di gestione per tutti i servizi e gli asset IT.

d) **Technology hardening**

I recenti confronti avuti con Società simili al consorzio Umbria Digitale oltre che con l'AgID stessa, hanno confermato la qualità della dotazione tecnologica del DCRU.

Il DataCenter Regionale Unitario dell'Umbria risulta infatti essere allineato con lo stato dell'arte tecnologico sia dal punto di vista delle soluzioni strutturali in esercizio a partire dalla virtualizzazione dei sistemi e del networking, sia da quello delle evoluzioni già previste e sommariamente descritte nei paragrafi precedenti.

Il tema del Technology Hardening è rivolto al miglioramento continuo delle soluzioni tecnologiche in esercizio al fine di mantenere il livello di eccellenza che ha il DCRU, ciò significa realizzare a cadenza annuale progetti di adeguamento/ampliamento della tecnologia in esercizio sostituendo le componenti tecnologiche che man mano diventeranno obsolete con altre più aggiornate che si integrino però nell'impianto complessivo già in esercizio.

È doveroso precisare che il tema degli spazi avrà una particolare rilevanza nel processo di adeguamento/ampliamento delle risorse, essendo il patrimonio di dati gestito al DCRU un elemento in costante crescita che richiede sempre maggiore efficienza nella sua movimentazione e sicurezza nella sua gestione.

Gli interventi di sviluppo del DCRU sono pianificati all'interno del PDRT (Piano Digitale Regionale Triennale), predisposto in attuazione alla Legge regionale n. 9 del 29/04/2014 "*Norme in materia di sviluppo della società dell'informazione e riordino della filiera ICT regionale*" ed è disciplinato ai sensi dell'art. 6 comma 3 della legge stessa.

Il Piano riguarda tutta l'amministrazione regionale allargata (Giunta, Agenzie, Società partecipate, Aziende sanitarie) e, mantenendo sempre una visione unitaria di tutti gli interventi, si focalizza su due progettualità:

- Interventi ICT;
- Interventi che attengono alla società dell'informazione.

Il PDRT viene elaborato nel rispetto del *Piano triennale per l'informatica nella PA* di cui al DPCM del 31/05/2017 definito da parte dell'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) e dal Team digitale della Presidenza del Consiglio dei Ministri; le azioni della Regione Umbria sono allineate alle indicazioni strategiche sul modello evolutivo dei sistemi informativi pubblici, ai nuovi paradigmi di sviluppo (*digital first, API first, mobile first, etc.*). In tale contesto rivestono particolare importanza le circolari AgID n. 2 e n. 3 del 2018 che fissano il

percorso di migrazione verso il cloud da parte di tutte le PA: in particolare l'art. 9 della Circolare n. 3/2018 prevede dal 31/12/2018 l'obbligo per le PA di acquisire solo servizi cloud qualificati. Nel rispetto di tale data, obiettivo della Regione è quindi provvedere alla qualificazione dei servizi del Data Center regionale, come CSP, e dei servizi infrastrutturali delle piattaforme, come SaaS.

Sul piano tecnico le dotazioni tecnologiche e le soluzioni architettoniche che sono già in esercizio al DCRU, assieme alle capacità tecnico-operative forti di anni di esperienza nella conduzione tecnica di DataCenter e servizi ed agli interventi progettuali di rafforzamento/evoluzione descritti in precedenza sono in linea con i migliori standard qualitativi e le migliori esperienze nel settore esistenti sul mercato. In particolare per quanto attiene agli aspetti tecnologici resta ferma l'aderenza allo schema complessivo della Community Network regionale dell'Umbria (**CN-Umbria**) di cui alla L.R. n. 8/2011 e L.R. n. 9/2014 già approvato con D.G.R. n. 1637/2015 e congruente con lo schema AgID.

Dal punto di vista della connettività l'Umbria può disporre di una rete regionale in fibra ottica che permette di rendere effettiva la migrazione dei sistemi degli enti territoriali verso il DCRU e consente interconnessioni con le Regioni limitrofe aprendo una concreta prospettiva di cooperazione nella erogazione di servizi da e verso le altre Regioni a costi estremamente competitivi.

In tale contesto, con D.G.R. 1371 del 26/11/2018 è stato approvato il Piano Digitale Regionale Triennale per l'anno 2019 riferito al periodo 2019-2021 che, mediante l'utilizzo di fondi provenienti dal Programma Operativo Regionale FESR 2014/2020, prevede la realizzazione dei seguenti progetti di sviluppo del DCRU:

- PRJ-1493 "Consolidamento CED degli EELL nel DCRU"
- PRJ-1494 "Qualificazione del DCRU come Cloud Service Provider (CSP)"
- PRJ-1486 "ICT Security delle applicazioni"
- PRJ-1504 "Realizzazione della System Continuity al DCRU"
- PRJ-1505 "CERT-PA".

4 Stima delle risorse

PROGETTI		Risorse stimate
Banda Ultra Larga	Accordo di programma tra Regione Umbria e Mise	€ 27.204.593,00
Completamento RUN	Collegamento in fibra ottica tra la Regione Umbria e le Regioni Marche e Emilia Romagna	€ 1.500.000,00 <i>(potenzialmente disponibili per economie BUL)</i>
	Potenziamento rete wireless WiRUN	€ 150.000,00 <i>(potenzialmente disponibili per economie BUL)</i>
	Integrazione della RUN con le infrastrutture della BUL	€ 200.000,00 <i>(potenzialmente disponibili per economie BUL)</i>
Connettività e comunicazione unificata	Wifi Umbria	€ 800.000,00
	Scuole in rete	€ 200.000,00
	UCC	€ 500.000,00
DCRU	Consolidamento CED degli EELL nel DCRU	€ 420.000,00
	Qualificazione del DCRU come Cloud Service Provider (CSP)	€ 80.000,00
	ICT Security delle applicazioni	€ 300.000,00
	Realizzazione della System Continuity al DCRU	€ 1.020.000,00
	CERT-PA	€ 158.000,00
TOTALE		€ 32.532.593,00