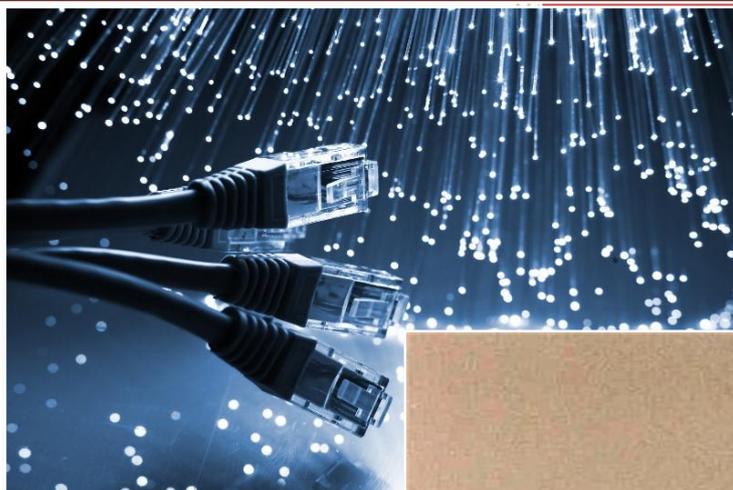




Trasporti Logistica Infrastrutture

2012

**INFRASTRUTTURE A BANDA LARGA E
ULTRA LARGA SUL TERRITORIO DELLA
CAMERA DI COMMERCIO DI REGGIO
CALABRIA**



Analisi infrastrutture provinciali

Aprile 2012



Il presente rapporto è stato redatto da Uniontrasporti, con la collaborazione di Between, nell'ambito del progetto "Promozione presso le Camere di Commercio dei servizi ICT avanzati resi disponibili dalla banda larga", su incarico della Camera di Commercio di Reggio Calabria e di UNIONCAMERE Calabria.



Sommario

PREMESSA.....	5
1. LE INFRASTRUTTURE BROADBAND NELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA.....	6
1.1. Metodologia.....	7
1.2. Quadro sinottico delle infrastrutture di rete.....	9
1.2.1. Le infrastrutture di rete fissa.....	9
1.3. Il digital divide infrastrutturale in provincia di Reggio Calabria.....	12
1.3.1. La disponibilità dei servizi ADSL.....	12
1.3.2. La disponibilità dei servizi ADSL2+.....	17
1.3.3. La disponibilità dei servizi broadband.....	21
1.4. I servizi broadband nelle aree produttive e turistiche e nelle aree di specializzazione produttiva.....	26
1.4.1. La disponibilità dei servizi broadband.....	26
1.4.2. Le prestazioni effettive nelle aree produttive e turistiche.....	28
1.5. I servizi broadband nelle aree industriali.....	31
1.5.1. Analisi delle aree industriali di Reggio Calabria.....	31
1.5.2. Le prestazioni effettive nelle aree industriali.....	33
2. LE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE BROADBAND IN CALABRIA E NELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA.....	35
2.1. Le strategie regionali per il digital divide.....	35
2.1.1. Altre iniziative locali.....	36
2.2. Le strategie regionali per le reti di nuova generazione.....	37
2.3. I piani degli operatori di telecomunicazioni.....	38
3. LINEE GUIDA PER LA CAMERA DI COMMERCIO DI REGGIO CALABRIA.....	42
3.1. Introduzione.....	42
3.1.1. Stato del digital divide.....	42
3.1.2. Referenti per lo sviluppo di progetti di infrastrutturazione.....	45
3.1.3. Sintesi delle opzioni di azione per la Camera di Commercio.....	46
3.2. Azioni di sensibilizzazione della domanda.....	47

3.3.	Azioni di indirizzo del processo di infrastrutturazione delle reti di comunicazione sul territorio	52
3.3.1.	Negoziazione delle priorità di intervento nei piani pubblici.....	52
3.3.2.	Attrazione degli operatori sul proprio territorio	53
3.4.	Azioni di infrastrutturazione diretta	55
3.4.1.	Selezione delle aree	56
3.4.2.	I possibili modelli di infrastrutturazione	56
3.4.3.	Architettura tecnica di riferimento.....	57
3.4.4.	Stima degli investimenti necessari	59
3.4.5.	Realizzazione di una infrastruttura passiva	60
3.4.6.	Attivazione di una partnership pubblico privato (co-investimento con uno o più operatori).....	62
3.4.7.	Il percorso di implementazione	63

PREMESSA

Il presente rapporto, realizzato da Uniontrasporti con la collaborazione di Between nell'ambito del progetto *"Promozione presso le Camere di Commercio dei servizi ICT avanzati resi disponibili dalla banda larga"*, intende analizzare il contesto infrastrutturale nelle specifiche aree territoriali di interesse della Camera di Commercio, al fine di contestualizzare la tematica delle infrastrutture di telecomunicazione, descrivere le opportunità connesse allo sviluppo di tali infrastrutture, delineare le possibili azioni e strategie di intervento.

Il rapporto integra l'analogo documento di analisi dello scenario nazionale, realizzato da Uniontrasporti nell'ambito dello stesso progetto, e a cui si rimanda per ulteriori dettagli:

- Sullo scenario di riferimento, in termini di evoluzione dei processi di infrastrutturazione telematica, impatto atteso sull'economia e modalità di intervento per l'innescò di un circolo virtuoso di sviluppo;
- Sulla situazione in materia di infrastrutturazione a banda larga, valutazione della possibile evoluzione di breve e medio periodo, identificazione delle criticità e delle condizioni per uno sviluppo accelerato;
- Sulle opportunità per le imprese e il territorio legate all'innescò di un processo di innovazione infrastrutturale e di servizio basato sulle reti di comunicazione a banda larga e ultra larga, sia in termini di effetti diretti che indiretti.

Le analisi qui presentate vanno intese come uno strumento di contestualizzazione sulla tematica delle infrastrutture a banda larga e ultra larga negli specifici territori di interesse della Camera, a livello provinciale, e di descrizione delle opportunità connesse allo sviluppo di tali infrastrutture.

Obiettivo del documento è condividere un patrimonio comune di conoscenze in materia di reti di comunicazione a banda larga e ultra larga (le c.d. reti di nuova generazione), nonché delle determinanti che guidano i processi di trasformazione digitale, con particolare riguardo al potenziale impatto sulle attività delle imprese e lo sviluppo economico. Sulla base delle analisi effettuate potranno infine essere delineate le possibili azioni e strategie di intervento da parte della Camera di Commercio.

1. LE INFRASTRUTTURE BROADBAND NELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Il presente capitolo intende dare una vista analitica del fenomeno del digital divide infrastrutturale presente sul territorio provinciale, presentando una serie di dati che sintetizzano lo stato dell'arte delle coperture sia di rete fissa che di rete mobile.

Con "digital divide" infrastrutturale si intende l'impossibilità per il cittadino di accedere alla "banda larga" per ragioni legate all'inadeguatezza delle infrastrutture tecnologiche della rete. Queste ragioni sono legate a diversi e molteplici aspetti che variano a seconda della tecnologia e architettura di rete che si va ad analizzare: il backhauling (e cioè la rete di trasporto/raccolta), la distanza dalla centrale o dall'antenna trasmittente, la concentrazione degli utenti.

Al momento la definizione di "banda larga", nella nomenclatura comune e condivisa anche a livello europeo, è quella di accesso con velocità di banda, almeno in download, non inferiore ai 2 Mbps.

I dati che saranno presentati nel presente capitolo risultano più analitici per quanto riguarda le tecnologie di rete fissa, in quanto storicamente c'è maggior disponibilità di dati di rete, ma soprattutto perché i fenomeni di propagazione della rete fissa sono molto più deterministici di quella di una rete mobile.

Le analisi che verranno presentate nel seguito del documento si concentrano:

- Per la rete fissa sulle tecnologie ADSL (o più generalmente xDSL) il cui mezzo di trasmissione è il doppino in rame;
- Per la rete mobile su due tecnologie principali:
 - Le tecnologie radio UMTS/HSDPA;
 - Le tecnologie Hiperlan/Wi-Fi utilizzate da molti Internet Service Provider per fornire servizi di connettività radio.

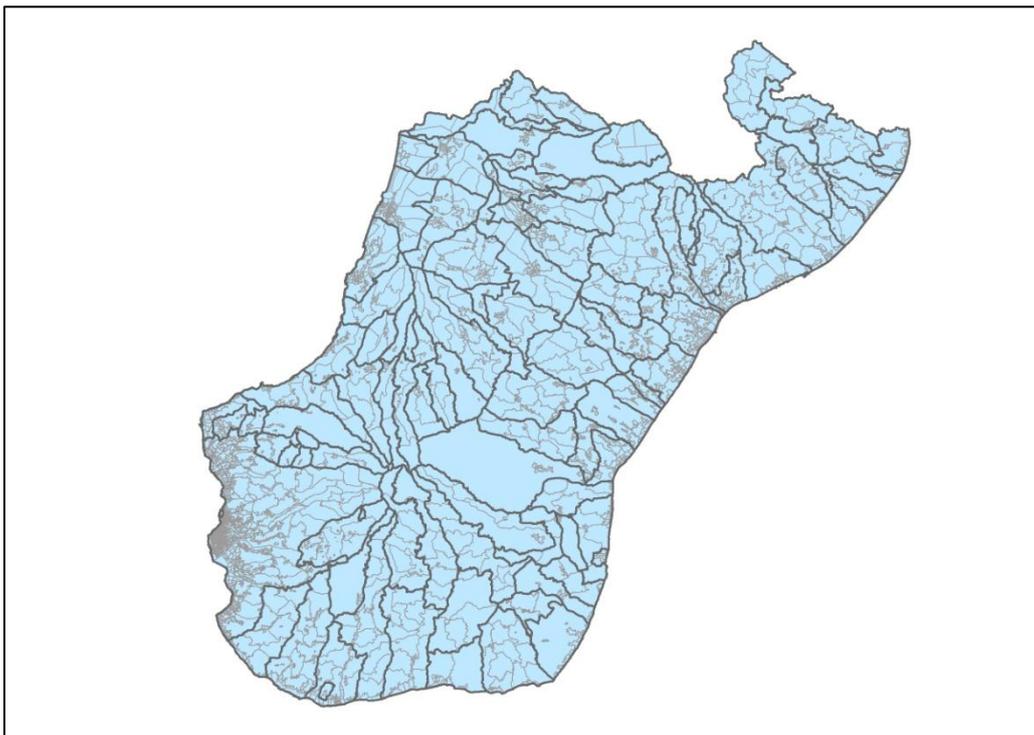
Tutti i dati sono elaborati e di proprietà dell'Osservatorio Banda Larga – Obiettivo Ultrabroadband di Between.

1.1. Metodologia

Between nell'ambito del progetto Osservatorio Banda Larga – Obiettivo Ultrabroadband ha messo a punto un algoritmo matematico per il calcolo delle coperture di rete fissa e rete mobile. Le fonti informative di infrastruttura vengono incrociate a livello di sezione censuaria con i database ISTAT delle imprese e della popolazione per avere un link diretto con il territorio.

Il modello si basa sulla ripartizione dell'Italia in sezioni censuarie, per un totale di circa 382.000 zone censuarie ripartite sugli 8.098 comuni italiani: le zone censuarie risultano di dimensioni (kmq) più ridotte nelle aree più densamente popolate, più estese nelle aree a bassa densità di popolazione. In figura viene riportato una esemplificazione del concetto di sezione censuaria a livello provinciale.

Figura 1 – Zone censuarie della provincia



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Mediante l'algoritmo messo a punto ciascuna sezione censuaria viene "valorizzata" a seconda della disponibilità o meno della banda larga.

Per quanto riguarda la rete fissa ogni zona censuaria viene associata alla propria centrale fissa di riferimento (Area di Centrale) o all'eventuale concentratore (UCR). L'associazione sezione censuaria – apparato di rete viene fatta sulla base di un algoritmo di prossimità che garantisce un'elevata affidabilità del dato. Mediante la conoscenza della tipologia di allestimento della centrale/UCR di riferimento (ADSL light, ADSL full, ADSL2+), è possibile valorizzare in modo puntuale la sezione censuaria con la corrispettiva disponibilità di banda nominale. Le analisi si estendono anche a valutare le effettive prestazioni erogabili nella sezione censuaria (grazie alla distanza baricentrica dalla centrale di riferimento) ed eventuali problematiche relative a linee lunghe.

L'algoritmo per valutare il livello di copertura della rete mobile e le sue prestazioni è più semplificato rispetto a quello di rete fissa e si basa sulle informazioni che gli operatori mobili mettono a disposizione sui loro siti web. L'informazione viene sempre elaborata a livello comunale. I valori di copertura mobile sono arricchiti anche dai dati di copertura Hiperlan/Wi-Fi che l'Osservatorio Banda Larga raccoglie con cadenza trimestrale da un panel di circa 160 Wireless Internet Service Provider (WISP).

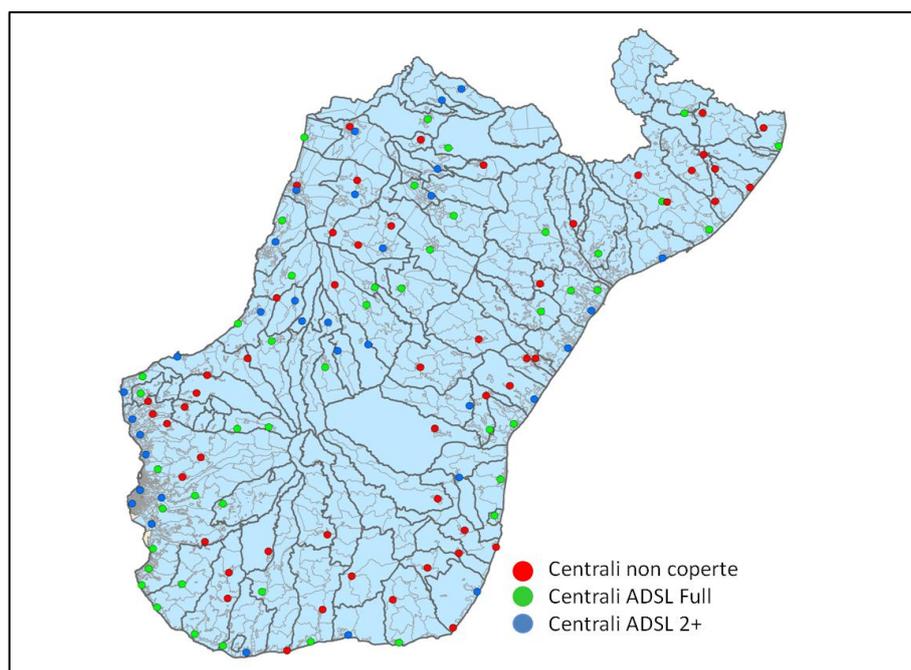
Nelle sezioni successive saranno presentati i dati di digital divide infrastrutturale con diversi focus territoriali.

1.2. Quadro sinottico delle infrastrutture di rete

1.2.1. Le infrastrutture di rete fissa

Le figure e le tabelle sottostanti sintetizzano lo stato dell'arte della rete di telecomunicazione in rame per la provincia di Reggio Calabria.

Figura 2 – Mappa centrali telefoniche – allestimento per tecnologia DSL



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Tabella 1 – Dati sinottici: tecnologia DSL

Centrali telefoniche	
Numero di centrali telefoniche	132
<i>di cui stadi di linea (SL)</i>	<i>117</i>
<i>di cui concentratori (UCR)</i>	<i>15</i>
Numero di apparati (MD, MPX, etc.)	17
Allestimento Centrali	
Numero di centrali con ADSL (% su totale centrali)	61%
Numero di centrali con ADSL2+ (% su totale centrali)	26%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

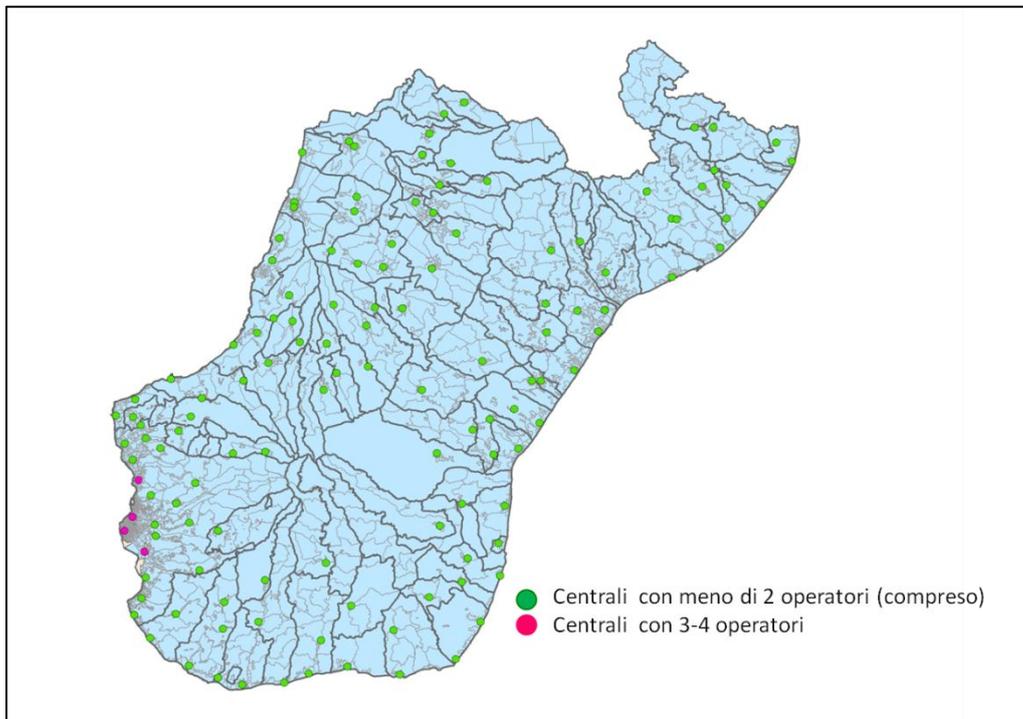
In provincia di Reggio Calabria sono presenti più di 130 centrali telefoniche (divise tra stadi di linea e UCR – Unità di Concentrazione Remota), quasi l'87% delle quali (117) risultano di medie/grandi dimensioni, mentre la restante parte, concentratori UCR, ha tipicamente una dimensione inferiore alle 200 linee.

Alle 132 centrali telefoniche sono collegati ulteriori 17 apparati di concentrazione introdotti in diverse zone del territorio per collegare alla rete telefonica nuovi quartieri, nuove aree o nuovi insediamenti che si sono sviluppati nel tempo. Questi apparati di concentrazione (MPX-1, MD48, etc.) determinano nella maggior parte dei casi, al netto di interventi strutturali mirati (allestimento di DSLAM "zainetto" e intervento sul backhauling), l'impossibilità di usufruire dei servizi DSL alle utenze telefoniche connesse a valle di questi dispositivi.

Circa il 40% delle centrali telefoniche presenti sul territorio provinciale non sono allestite per offrire servizi DSL¹ alla popolazione e alle imprese del territorio, mentre il 26% sono dotate di DSLAM di ultima generazione in grado di offrire servizi fino a 20 Mbps nominali.

¹ Coerentemente con quanto definito dal Piano Nazionale Banda Larga, che fissa come obiettivo la fornitura di servizi minimi con disponibilità di banda pari ad almeno 2Mbps, le centrali abilitate ad offrire solo servizi ADSL 640 Kbps sono considerate non coperte.

Figura 3 – Mappa centrali telefoniche – competizione tecnologica



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Tabella 2 – Dati sinottici: competizione DSL

Centrali telefoniche - Competizione	
Numero di centrali raggiunte da più di 4 Operatori (% su totale centrali)	0%
Numero di centrali raggiunte da 3-4 Operatori (% su totale centrali)	3%
Numero di centrali raggiunte da 2 o meno Operatori (% su totale centrali)	97%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Per quanto riguarda la competizione infrastrutturale, solo il 3% delle centrali telefoniche sono raggiunte e allestite, oltre che da Telecom Italia, anche dalle infrastrutture di almeno altri due operatori alternativi, garantendo quindi un contesto di maggior competizione infrastrutturale.

Nei paragrafi successivi sono riportati i dati di copertura per ciascuna delle tecnologie sopracitate.

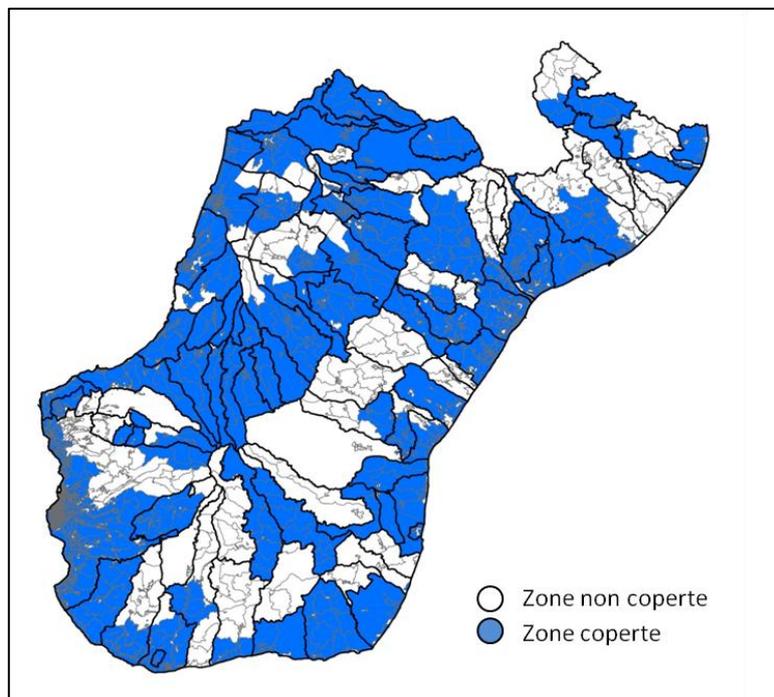
1.3. Il digital divide infrastrutturale in provincia di Reggio Calabria

1.3.1. La disponibilità dei servizi ADSL

Il primo livello di analisi del digital divide infrastrutturale è stato effettuato sui servizi ADSL, che ad oggi sono quelli più diffusi tra la popolazione e le imprese italiane. Sulla base dell'algoritmo di calcolo sviluppato da Between nell'ambito dell'Osservatorio Banda Larga – Obiettivo Ultrabroadband, si è individuato come indicatore del digital divide la percentuale di unità locali delle imprese che non risultano coperte da servizi a banda larga ADSL, o per indisponibilità alla centrale del servizio ADSL, o per disponibilità di velocità inferiori ai 2 Mbps, per la presenza di apparati Light (Minidslam - fino a 640Kbps) in grado di offrire velocità fino a 640 kbps, o per problematiche in rete d'accesso come la presenza di apparati concentratori (UCR, MUX, etc.), o infine per il degrado del segnale legato alla eccessiva distanza tra utente e centrale (linee lunghe).

Nella figura seguente sono evidenziate in azzurro le zone censuarie in cui il servizio ADSL (con velocità nominale almeno pari a 2 Mbps) è disponibile per le sedi di imprese presenti in quella data area di territorio.

Figura 4 - Copertura ADSL per sezione censuaria (% Unità locali)



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

A dicembre 2011, la copertura ADSL della provincia di Reggio Calabria risultava essere pari all'87% delle unità locali, con circa 5.500 imprese che non possono accedere ai servizi ADSL di prima generazione.

La tabella di seguito riporta la situazione di copertura ADSL per tutti i comuni della provincia. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità di servizi ADSL per le unità locali delle imprese.

Tabella 3 - Copertura ADSL comunale (% Unità locali)

Copertura ADSL	4Q'11
	<i>(% Unità locali)</i>
Africo	91-100%
Agnana Calabria	0-10%
Anoia	91-100%
Antonimina	91-100%
Ardore	71-80%
Bagaladi	0-10%
Bagnara Calabria	91-100%
Benestare	31-40%
Bianco	91-100%
Bivongi	91-100%
Bova	0-10%
Bovalino	91-100%
Bova Marina	91-100%
Brancaleone	71-80%
Bruzzano Zeffirio	11-20%
Calanna	11-20%
Camini	31-40%
Campo Calabro	91-100%
Candidoni	91-100%
Canolo	51-60%
Caraffa del Bianco	91-100%
Cardeto	91-100%
Careri	31-40%
Casignana	91-100%
Caulonia	51-60%
Ciminà	0-10%
Cinquefrondi	91-100%
Cittanova	91-100%
Condofuri	71-80%
Cosoleto	91-100%
Delianuova	91-100%
Feroleto della Chiesa	0-10%
Ferruzzano	0-10%
Fiumara	0-10%
Galatro	91-100%

Gerace	91-100%
Giffone	0-10%
Gioia Tauro	91-100%
Gioiosa Ionica	91-100%
Grotteria	91-100%
Laganadi	71-80%
Laureana di Borrello	91-100%
Locri	91-100%
Mammola	91-100%
Marina di Gioiosa Ionica	91-100%
Maropati	91-100%
Martone	91-100%
Melicuccà	91-100%
Melicucco	91-100%
Melito di Porto Salvo	91-100%
Molochio	91-100%
Monasterace	71-80%
Montebello Ionico	61-70%
Motta San Giovanni	91-100%
Oppido Mamertina	81-90%
Palizzi	81-90%
Palmi	91-100%
Pazzano	91-100%
Placanica	0-10%
Platì	0-10%
Polistena	91-100%
Portigliola	0-10%
Reggio di Calabria	91-100%
Riace	0-10%
Rizziconi	61-70%
Roccaforte del Greco	0-10%
Roccella Ionica	91-100%
Roghudi	91-100%
Rosarno	91-100%
Samo	0-10%
San Ferdinando	91-100%
San Giorgio Morgeto	91-100%
San Giovanni di Gerace	0-10%
San Lorenzo	61-70%
San Luca	0-10%

San Pietro di Caridà	91-100%
San Procopio	91-100%
San Roberto	0-10%
Santa Cristina d'Aspromonte	91-100%
Sant'Agata del Bianco	91-100%
Sant'Alessio in Aspromonte	91-100%
Sant'Eufemia d'Aspromonte	91-100%
Sant'Ilario dello Ionio	0-10%
Santo Stefano in Aspromonte	91-100%
Scido	91-100%
Scilla	81-90%
Seminara	61-70%
Serrata	91-100%
Siderno	91-100%
Sinopoli	91-100%
Staiti	0-10%
Stignano	0-10%
Stilo	21-30%
Taurianova	61-70%
Terranova Sappo Minulio	71-80%
Varapodio	91-100%
Villa San Giovanni	91-100%
Provincia di Reggio Calabria	87%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

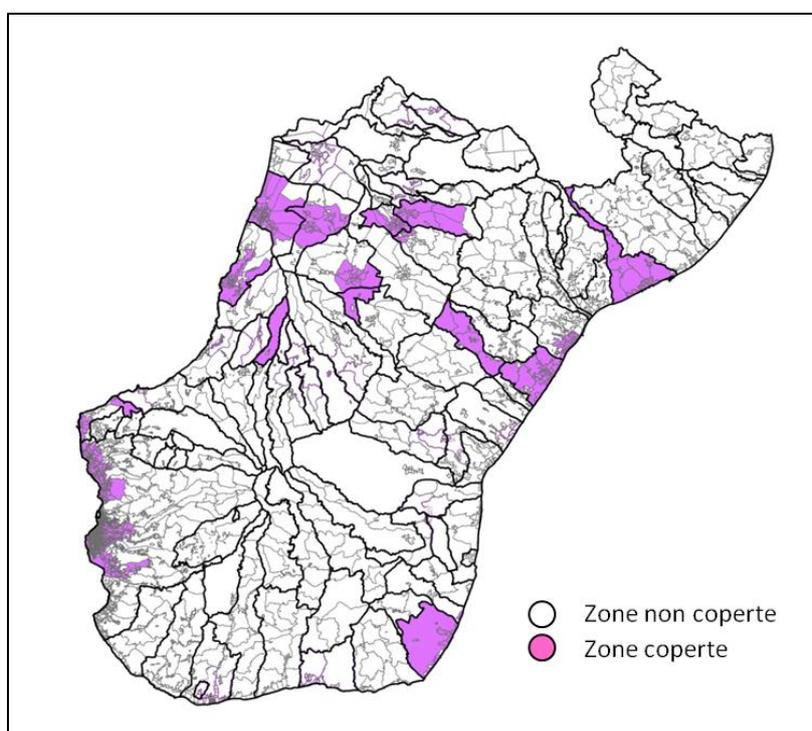
Oltre il 50% dei comuni si trova in una situazione di copertura ADSL pressoché totale (con copertura superiore al 90%), mentre ci sono ancora 20 comuni che non dispongono dei servizi base ADSL (con copertura inferiore al 10%). C'è un cospicuo numero di comuni (più del 20%) che, invece, sconta una situazione eterogenea del territorio con una copertura parziale per i servizi ADSL (tra l'11% e il 90%).

1.3.2. La disponibilità dei servizi ADSL2+

Le tecnologie ADSL2+ permettono di fruire di servizi con una capacità nominale superiore ai 20 Mbps, ad oggi disponibili per circa il 65% delle imprese italiane. Analogamente ai servizi ADSL analizzati nel precedente paragrafo, anche per l'ADSL2+ si è individuato come indicatore del digital divide la percentuale di unità locali delle imprese che non risultano coperte da servizi a banda larga ADSL2+ o per indisponibilità del servizio in centrale o per problematiche in rete d'accesso (concentratori, linee lunghe, etc.).

Nella figura seguente sono evidenziate in viola le zone censuarie in cui il servizio ADSL2+ è disponibile per le sedi di imprese presenti in quella data area di territorio.

Figura 5 - Copertura ADSL2+ per sezione censuaria (% Unità locali)



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

A dicembre 2011, la copertura ADSL2+ della provincia di Reggio Calabria risultava essere pari al 49%, al di sotto del dato medio nazionale (65%). Come emerge dalla figura, sono ancora numerose le aree della provincia non servite dai servizi più performanti ADSL2+, con le aree di copertura che si concentrano nei principali comuni, nonché nelle aree centrali (centro città) dei diversi comuni.

La tabella seguente riporta la situazione di copertura ADSL2+ per tutti i comuni della provincia. I valori indicano la disponibilità dei servizi ADSL2+ per le unità locali delle imprese per ciascun comune.

Tabella 4 - Copertura ADSL2+ comunale (% Unità locali)

Copertura ADSL2+	4Q'11
	<i>(% Unità locali)</i>
Africo	0-10%
Agnana Calabria	0-10%
Anoia	0-10%
Antonimina	91-100%
Ardore	0-10%
Bagaladi	0-10%
Bagnara Calabria	0-10%
Benestare	0-10%
Bianco	0-10%
Bivongi	0-10%
Bova	0-10%
Bovalino	0-10%
Bova Marina	0-10%
Brancaleone	71-80%
Bruzzano Zeffirio	11-20%
Calanna	0-10%
Camini	0-10%
Campo Calabro	0-10%
Candidoni	0-10%
Canolo	0-10%
Caraffa del Bianco	0-10%
Cardeto	0-10%
Careri	0-10%
Casignana	0-10%
Caulonia	0-10%
Ciminà	0-10%
Cinquefrondi	91-100%
Cittanova	0-10%
Condofuri	0-10%
Cosoleto	0-10%

Delianuova	0-10%
Feroleto della Chiesa	0-10%
Ferruzzano	0-10%
Fiumara	0-10%
Galatro	0-10%
Gerace	0-10%
Giffone	0-10%
Gioia Tauro	91-100%
Gioiosa Ionica	0-10%
Grotteria	0-10%
Laganadi	0-10%
Laureana di Borrello	0-10%
Locri	91-100%
Mammola	0-10%
Marina di Gioiosa Ionica	0-10%
Maropati	0-10%
Martone	0-10%
Melicuccà	0-10%
Melicucco	0-10%
Melito di Porto Salvo	0-10%
Molochio	0-10%
Monasterace	0-10%
Montebello Ionico	0-10%
Motta San Giovanni	0-10%
Oppido Mamertina	0-10%
Palizzi	0-10%
Palmi	81-90%
Pazzano	0-10%
Placanica	0-10%
Platì	0-10%
Polistena	91-100%
Portigliola	0-10%
Reggio di Calabria	71-80%
Riace	0-10%
Rizziconi	61-70%
Roccaforte del Greco	0-10%
Roccella Ionica	91-100%
Roghudi	0-10%
Rosarno	0-10%
Samo	0-10%

San Ferdinando	0-10%
San Giorgio Morgeto	11-20%
San Giovanni di Gerace	0-10%
San Lorenzo	0-10%
San Luca	0-10%
San Pietro di Caridà	0-10%
San Procopio	91-100%
San Roberto	0-10%
Santa Cristina d'Aspromonte	0-10%
Sant'Agata del Bianco	0-10%
Sant'Alessio in Aspromonte	0-10%
Sant'Eufemia d'Aspromonte	0-10%
Sant'Ilario dello Ionio	0-10%
Santo Stefano in Aspromonte	0-10%
Scido	0-10%
Scilla	0-10%
Seminara	0-10%
Serrata	0-10%
Siderno	71-80%
Sinopoli	0-10%
Staiti	0-10%
Stignano	0-10%
Stilo	0-10%
Taurianova	61-70%
Terranova Sappo Minulio	71-80%
Varapodio	0-10%
Villa San Giovanni	81-90%
Provincia di Reggio Calabria	49%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

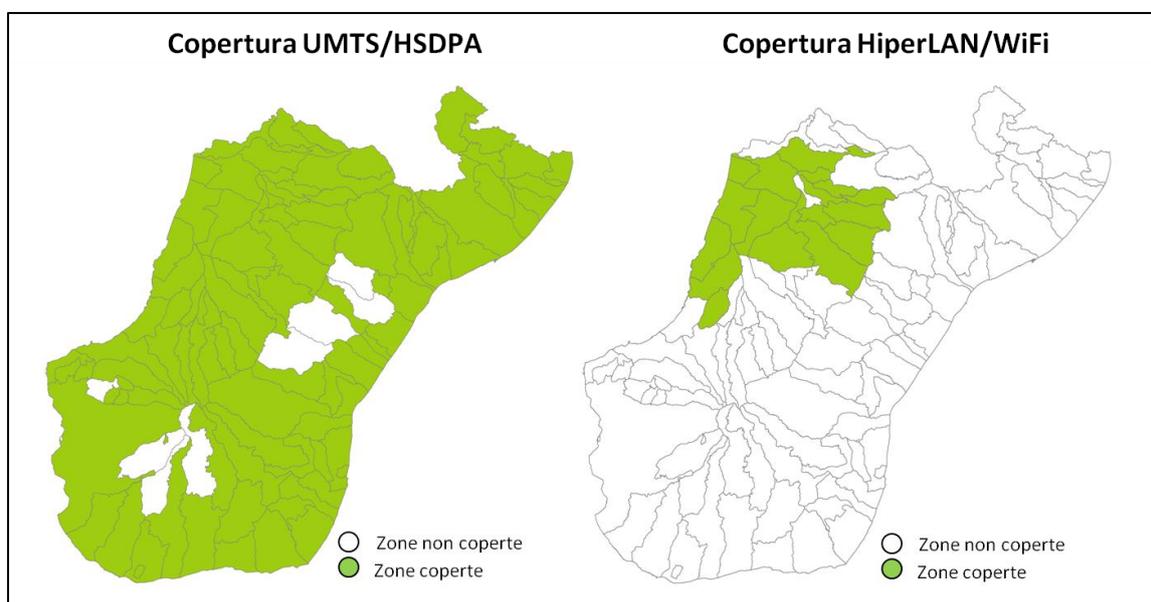
Nella provincia di Reggio Calabria sono solo 7 i comuni che hanno una copertura ADSL2+ superiore al 90%, mentre ancora più dell'80% dei comuni non dispone dei servizi a 20 Mbps. Un rimanente 10% dei comuni invece presenta una situazione di copertura parziale.

1.3.3. La disponibilità dei servizi broadband

Per approfondire l'analisi occorre tenere conto delle tecnologie radio e della diffusione delle reti mobili, che ha subito negli ultimi anni una rapida evoluzione sul territorio.

In dettaglio, in provincia di Reggio Calabria la copertura dei servizi UMTS/HSPA delle unità locali delle imprese è pari al 98% con prestazioni nominali dell'ordine dei 14-28 Mbps, mentre la copertura dei servizi Hiperlan/Wi-Fi realizzata da operatori wireless ha raggiunto il 9% delle unità locali.

Figura 6 - Copertura UMTS/HSPA e Hiperlan/Wi-Fi della provincia (% Unità locali)

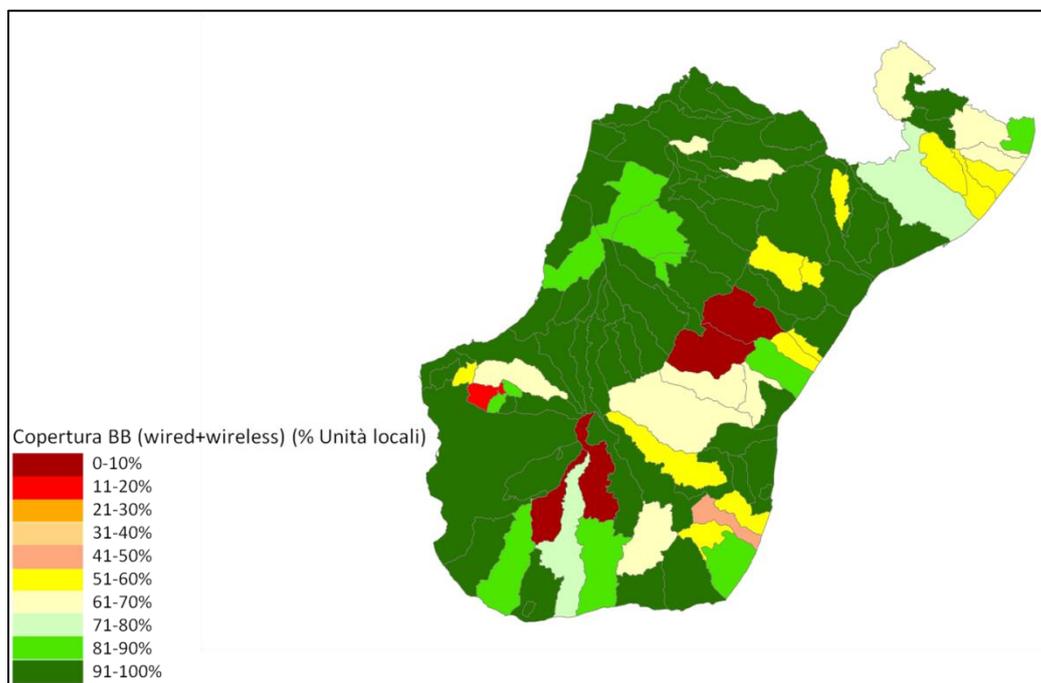


Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Al fine di definire l'effettiva disponibilità dei servizi a banda larga per le imprese è opportuno determinare la copertura broadband totale, calcolata sommando alle unità locali che possono usufruire del servizio tramite rete fissa (servizi Wired – ADSL, ADSL2+), quelle che possono usufruire solamente di collegamenti wireless (UMTS/HSDPA o Hiperlan/Wi-Fi). L'insieme di questi due dati di copertura fornisce un valore univoco di digital divide strutturale complessivo.

Nella figura seguente sono indicate le fasce di copertura broadband – intesa come somma delle coperture wired e wireless – per ciascun comune.

Figura 7 - Copertura broadband (wired+wireless) per comune (% Unità locali)



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

La tabella seguente riporta puntualmente la situazione di copertura broadband nei comuni della provincia di Reggio Calabria, indicando la disponibilità del servizio per le unità locali delle imprese.

Tabella 5 - Copertura broadband comunale (% Unità locali)

Copertura Broadband (wired+wireless)	4Q'11
	<i>(% Unità locali)</i>
Africo	91-100%
Agnana Calabria	51-60%
Anoia	91-100%
Antonimina	91-100%
Ardore	81-90%
Bagaladi	0-10%
Bagnara Calabria	91-100%
Benestare	61-70%
Bianco	91-100%
Bivongi	91-100%
Bova	61-70%
Bovalino	91-100%
Bova Marina	91-100%
Brancaleone	81-90%
Bruzzano Zeffirio	41-50%
Calanna	11-20%
Camini	61-70%
Campo Calabro	91-100%
Candidoni	91-100%
Canolo	51-60%
Caraffa del Bianco	91-100%
Cardeto	91-100%
Careri	61-70%
Casignana	91-100%
Caulonia	71-80%
Ciminà	0-10%
Cinquefrondi	91-100%
Cittanova	91-100%
Condofuri	81-90%
Cosoleto	91-100%
Delianuova	91-100%
Feroleto della Chiesa	61-70%
Ferruzzano	51-60%
Fiumara	51-60%
Galatro	91-100%

Gerace	91-100%
Giffone	61-70%
Gioia Tauro	91-100%
Gioiosa Ionica	91-100%
Grotteria	91-100%
Laganadi	81-90%
Laureana di Borrello	91-100%
Locri	91-100%
Mammola	91-100%
Marina di Gioiosa Ionica	91-100%
Maropati	91-100%
Martone	91-100%
Melicuccà	91-100%
Melicucco	91-100%
Melito di Porto Salvo	91-100%
Molochio	91-100%
Monasterace	81-90%
Montebello Ionico	81-90%
Motta San Giovanni	91-100%
Oppido Mamertina	91-100%
Palizzi	91-100%
Palmi	91-100%
Pazzano	91-100%
Placanica	51-60%
Platì	0-10%
Polistena	91-100%
Portigliola	51-60%
Reggio di Calabria	91-100%
Riace	51-60%
Rizziconi	81-90%
Roccaforte del Greco	0-10%
Roccella Ionica	91-100%
Roghudi	91-100%
Rosarno	91-100%
Samo	51-60%
San Ferdinando	91-100%
San Giorgio Morgeto	91-100%
San Giovanni di Gerace	51-60%
San Lorenzo	71-80%
San Luca	61-70%

San Pietro di Caridà	91-100%
San Procopio	91-100%
San Roberto	61-70%
Santa Cristina d'Aspromonte	91-100%
Sant'Agata del Bianco	91-100%
Sant'Alessio in Aspromonte	91-100%
Sant'Eufemia d'Aspromonte	91-100%
Sant'Ilario dello Ionio	51-60%
Santo Stefano in Aspromonte	91-100%
Scido	91-100%
Scilla	91-100%
Seminara	81-90%
Serrata	91-100%
Siderno	91-100%
Sinopoli	91-100%
Staiti	51-60%
Stignano	51-60%
Stilo	61-70%
Taurianova	81-90%
Terranova Sappo Minulio	81-90%
Varapodio	91-100%
Villa San Giovanni	91-100%
Provincia di Reggio Calabria	92%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

L'incremento che le coperture wireless forniscono a quelle wired è dell'ordine di 5 punti percentuali, facendo passare la copertura dall'87% al 92%. L'incidenza del wireless è molto variabile tra i diversi comuni della provincia: alcuni comuni incrementano la propria copertura anche di oltre 30 punti percentuali grazie al contributo delle coperture HSPA e di quelle Hiperlan e Wi-Fi. In alcuni casi inoltre l'assenza di copertura wired è compensata da una buona copertura wireless che aumenta la copertura generale del comune.

1.4. I servizi broadband nelle aree produttive e turistiche e nelle aree di specializzazione produttiva

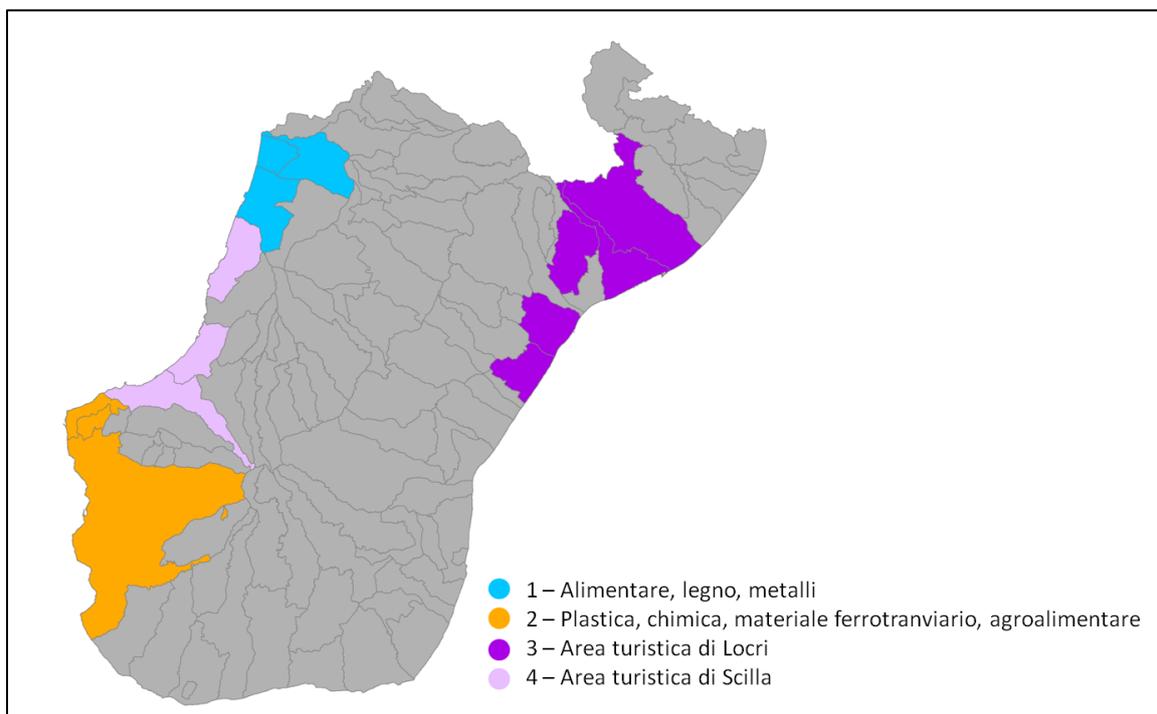
1.4.1. La disponibilità dei servizi broadband

L'analisi infrastrutturale non può prescindere da un approfondimento sulle aree produttive e turistiche presenti nella provincia. Ancora oggi tali aree, e più in generale i distretti industriali, rappresentano dei luoghi di aggregazione industriale di notevole importanza per il nostro Paese, anche se in continuo mutamento, sia per il quadro macroeconomico, sia per le inevitabili trasformazioni che negli ultimi 20 anni hanno coinvolto l'imprenditoria nazionale e quindi a maggior ragione le aree produttive.

Come emerge dalla figura seguente, nella provincia di Reggio Calabria sono presenti 2 aree produttive e 2 aree turistiche:

- Area produttiva dei prodotti alimentari, legno e metalli di Gioia Tauro (comuni di Gioia Tauro, Rosarno e San Ferdinando);
- Area produttiva della plastica, chimica, materiale ferrotranviario e agroalimentare di Reggio Calabria (comuni di Reggio Calabria, Campo Calabro e Villa San Giovanni)
- Area turistica di Locri (comuni di Locri, Gioiosa Ionica, Siderno, Roccella Ionica e Caulonia);
- Area turistica di Scilla (comuni di Scilla, Bagnara Calabria e Palmi).

Figura 8 – Aree produttive e aree turistiche



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Le aree produttive (quella di Gioia Tauro e quella di Reggio Calabria) e le aree turistiche (quella di Locri e quella di Scilla) analizzate presentano tutte una copertura di base (ADSL) superiore alla media provinciale.

Il contributo del wireless migliora ulteriormente la situazione di copertura in tutte e quattro le aree garantendo una copertura broadband superiore alla media della provincia.

Tabella 6 – Copertura aree produttive e aree turistiche (% unità locali)

Distretti industriali/specializzazioni produttive	ADSL (4Q'11)	ADSL2+ (4Q'11)	Broadband (4Q'11)
<i>(% Unità locali)</i>			
1 – Area produttiva Gioia Tauro	96%	50%	97%
2 – Area produttiva Reggio Calabria	95%	76%	97%
3 – Area turistica Locri	91%	65%	95%
4 – Area turistica Scilla	94%	47%	96%
Media copertura provincia	87%	49%	92%

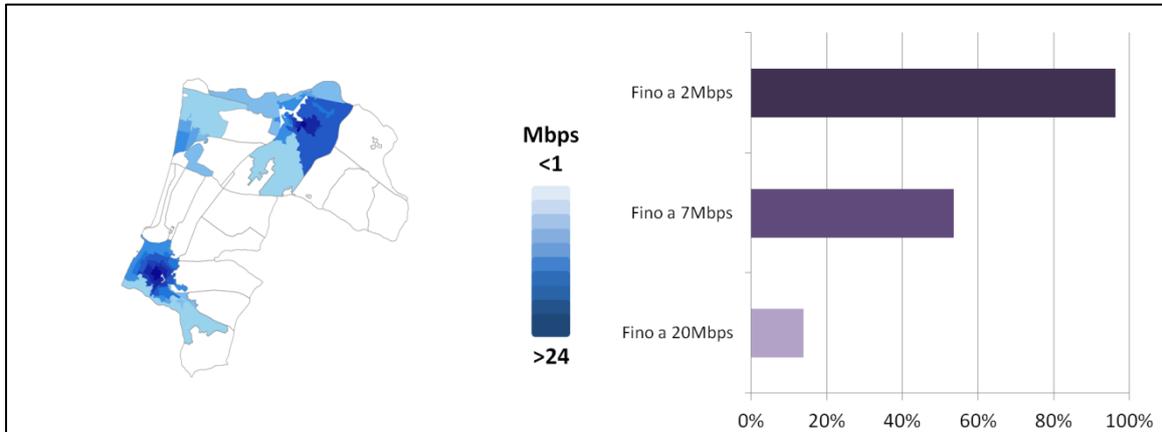
Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Diversa è la situazione per quanto riguarda la tecnologia ADSL2+: l'area produttiva di Gioia Tauro e l'area turistica di Scilla hanno una copertura in linea con la media provinciale, mentre l'area produttiva di Reggio Calabria e l'area turistica di Locri presentano una copertura ben superiore alla media provinciale.

1.4.2. Le prestazioni effettive nelle aree produttive e turistiche

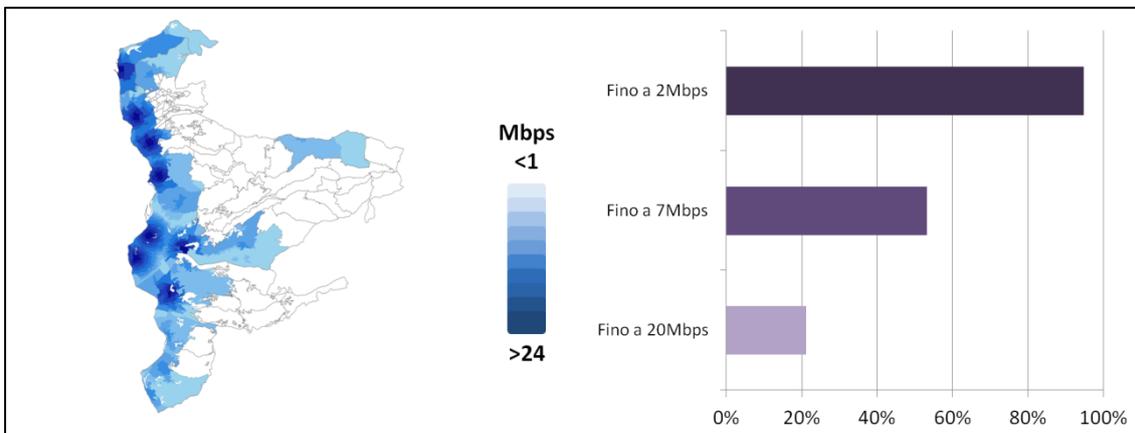
Nelle figure e nei grafici seguenti sono state analizzate le prestazioni effettive per singola area produttiva/turistica. Nello specifico sono riportate le prestazioni effettive per ogni zona censuaria, e, per ogni livello prestazionale indicato (fino a 2 Mbps, fino a 7 Mbps, fino a 20 Mbps), la percentuale di imprese che possono utilizzare i servizi DSL con quelle prestazioni.

Figura 9 – Area produttiva di Gioia Tauro (alimentare, legno, metalli): Prestazioni effettive



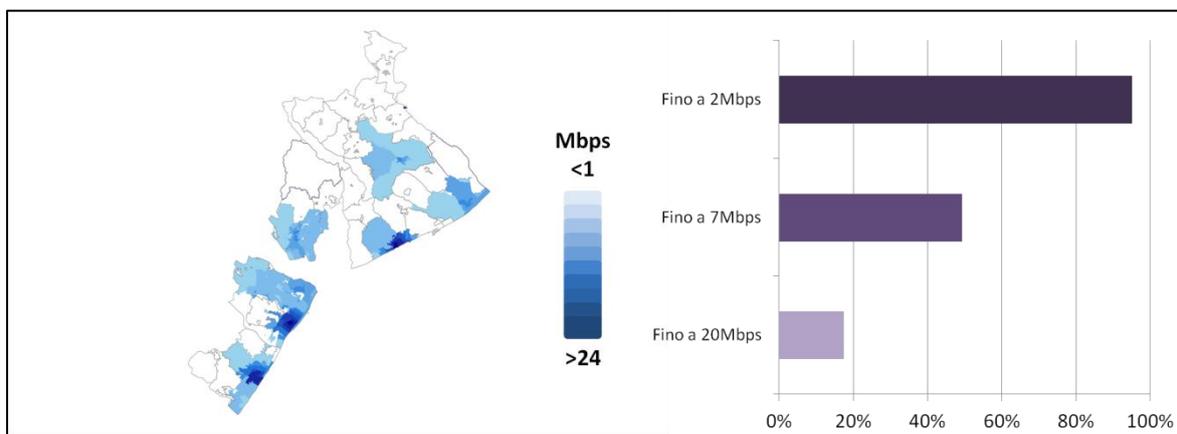
Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Figura 10 – Area produttiva di Reggio Calabria (plastica, chimica, materiale ferrotranviario e agroalimentare): Prestazioni effettive



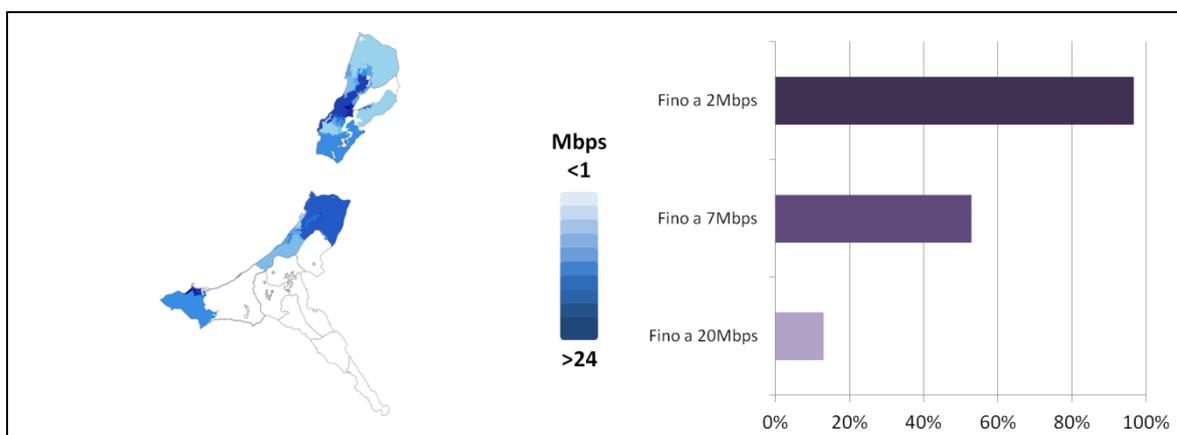
Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Figura 11 – Area turistica di Locri: Prestazioni effettive



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Figura 12 – Area turistica di Scilla: Prestazioni effettive



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Le prestazioni effettive seguono l'andamento della copertura DSL delle aree descritte nel paragrafo precedente. Infatti, nell'area produttiva di Gioia Tauro le imprese che possono usufruire di connessioni con velocità almeno pari a 20 Mbps sono pari a circa il 15%, mentre nell'area produttiva di Reggio Calabria sono circa il 20%. Nelle aree turistiche le imprese che dispongono di servizi almeno pari a 20 Mbps sono il 17% nell'area di Locri e il 13% nell'area di Scilla.

Questi valori aumentano fino al 50% in tutte e quattro le aree se si fa riferimento, invece, a prestazioni effettive fino ad almeno 7 Mbps. La velocità effettiva di 2 Mbps, invece, coincide con la copertura ADSL delle rispettive aree.

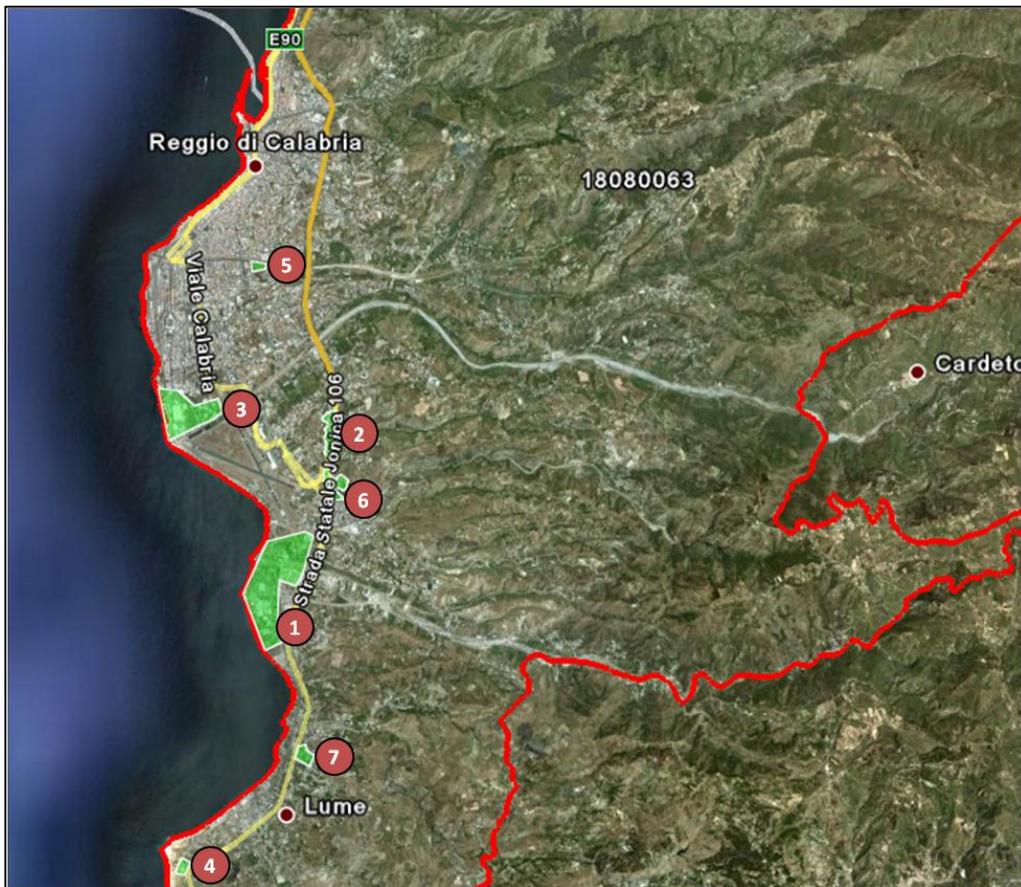
1.5. I servizi broadband nelle aree industriali

1.5.1. Analisi delle aree industriali di Reggio Calabria

Nell'ottica di analizzare in profondità il tessuto produttivo del territorio, è stata effettuata, all'interno dei confini comunali del capoluogo di provincia, un'analisi micro-territoriale per individuare le principali aree e zone industriali. La selezione di tali aree è stata realizzata adoperando diversi layer cartografici, nonché elenchi di imprese attive nelle aree oggetto di analisi. Successivamente queste aree sono state incrociate con i dati ISTAT delle sezioni censuarie per determinare la "potenzialità" di ciascuna zona.

La figura seguente mostra ed etichetta con un numero progressivo le zone individuate per il comune di Reggio Calabria.

Figura 13 – Aree industriali Reggio Calabria e limitrofe



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

In tabella sono riportate le aree industriali e la dimensione delle stesse per l'area comunale di Reggio Calabria.

Tabella 7 – Aree industriali: dimensione

ID	Aree industriali	Dimensione*
1	ZI San Gregorio	Media
2	ZI Via Sant'Elia	Piccola
3	ZI Via Padova	Media
4	ZI Bosco Diramazione al Mare	Piccola
5	ZI Via Calopinace	Piccola
6	ZI Via Costantino Salita Enel	Piccola
7	ZI Vico Pellaro	Piccola

*Dimensione aree industriali: Piccola (<100 imprese), Media (100-300 imprese), Grande (>300 imprese)

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Nel capoluogo di provincia sono state individuate 7 aree industriali per un totale di quasi 400 imprese presenti. Le aree industriali più grandi sono quelle di San Gregorio e Via Padova, a cui è riferibile più del 60% di tutte le imprese presenti nelle zone selezionate.

1.5.2. Le prestazioni effettive nelle aree industriali

Nella tabella seguente sono riportate le fasce di prestazioni effettive DSL di ciascuna area industriale.

Tabella 8 – Aree industriali: prestazioni effettive

ID	Nome aree industriali	Dimensione aree industriali	Tecnologia DSL	Fascia prestazione effettiva DSL
1	ZI San Gregorio	Media	ADSL Full	3-7 Mbps
2	ZI Via Sant'Elia	Piccola	ADSL2+	>7 Mbps
3	ZI Via Padova	Media	ADSL2+	3-7 Mbps
4	ZI Bosco Diramazione al Mare	Piccola	ADSL Full	3-7 Mbps
5	ZI Via Calopinace	Piccola	ADSL2+	>7 Mbps
6	ZI Via Costantino Salita Enel	Piccola	ADSL2+	>7 Mbps
7	ZI Vico Pellaro	Piccola	ADSL Full	3-7 Mbps

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Come emerge dalla tabella, la situazione infrastrutturale non risulta deficitaria per nessuna delle zone industriali selezionate. Ci sono, inoltre, 3 aree in cui le prestazioni effettive superano i 7 Mbps. Questo garantisce alle aziende che risiedono in queste aree dei collegamenti performanti e idonei ad una clientela business.

2. LE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE BROADBAND IN CALABRIA E NELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

La **Strategia Regionale per lo sviluppo della Società dell'Informazione**, riferita al periodo 2007-2013, individua alcune priorità per dotare la regione di infrastrutture per lo sviluppo, materiali e immateriali, puntando sul rafforzamento dell'economia regionale e sulle dotazioni dei servizi essenziali. In particolare, la strategia regionale per la società dell'informazione persegue i seguenti obiettivi:

- Accrescere la capacità di utilizzo, l'accessibilità e la fruibilità di contenuti, applicazioni e servizi digitali da parte dei cittadini;
- Sostenere la promozione di servizi pubblici moderni e rafforzare i processi di innovazione della Pubblica Amministrazione basati sulle ICT;
- Sostenere le imprese nei processi di innovazione digitale e nello sviluppo di contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati;
- Garantire a cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione l'accesso alle reti, riducendo il divario infrastrutturale riguardante la banda larga nelle aree rurali e periferiche.

Per il conseguimento di tali obiettivi è previsto l'utilizzo di circa 90 milioni di Euro relativi al POR Calabria FESR 2007-2013.

2.1. Le strategie regionali per il digital divide

Le iniziative pubbliche per lo sviluppo delle infrastrutture di rete sul territorio regionale hanno preso avvio con il **Programma Banda Larga di Infratel Italia**, realizzato a partire dal 2005 nelle Regioni del Mezzogiorno, tra cui la Calabria, con Infratel Italia designata come soggetto attuatore per la realizzazione di collegamenti in fibra ottica per centrali telefoniche prive di collegamento, per fornire fibra spenta alle centrali telefoniche e abilitare gli operatori ad offrire il servizio ADSL alla popolazione e alle imprese dei comuni interessati dall'intervento.

Gli interventi di Infratel Italia sul territorio regionale sono proseguiti a seguito dell'**Accordo di Programma per lo sviluppo della banda sul territorio calabrese** tra il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione Calabria, firmato nel mese di ottobre 2009, per il potenziamento delle infrastrutture per la diffusione dei servizi a banda larga sul territorio regionale, relativamente alle aree non coperte (piccoli comuni con bassa densità abitativa, aree montane, rurali e periferiche) per le quali non sussistono le condizioni di mercato affinché vi sia l'intervento degli operatori privati.

L'Accordo prevede interventi per la banda larga per un totale di 15 milioni di Euro (10 milioni di Euro fondi FESR, 5 milioni di Euro dal MISE), a cui si aggiungono ulteriori 13 milioni di Euro di fondi FEASR disponibili per lo sviluppo della banda larga nelle aree rurali (aree C e D) della regione, inseriti in maniera programmatica nell'accordo con il Ministero, che fanno riferimento al programma comunitario per lo sviluppo della banda larga nelle aree rurali.

L'intervento è realizzato congiuntamente dalla Regione Calabria e dal MISE/Dipartimento delle Comunicazioni, attraverso Infratel, con azioni di:

- Infrastrutturazione in fibra ottica delle centrali non collegate, per consentire agli operatori di installare gli apparati DSLAM e offrire il servizio xDSL a cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione;
- Infrastrutturazione con reti wireless dei territori in cui l'impiego delle tecnologie di rete fissa per motivi di scarsa densità abitativa non risulti conveniente.

2.1.1. Altre iniziative locali

Il Comune di Reggio Calabria, con il supporto della società partecipata RE.CA.SI. S.p.A., ha avviato da alcuni anni un processo d'innovazione con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo della società dell'informazione, i cui benefici sociali ed economici siano estesi a tutti i cittadini attraverso l'utilizzo delle infrastrutture a banda larga.

RE.CA.SI. S.p.A. è la società mista costituita nell'ottobre del 2004 tra il Comune di Reggio Calabria (51%) e Data Management S.p.A. (49%) per la progettazione, realizzazione e gestione di soluzioni ICT per il Comune. La società, in particolare, ha realizzato un'infrastruttura di rete in fibra ottica, di proprietà del Comune, per un'estensione di 13 km, per collegare le diverse sedi periferiche degli Enti presenti sul territorio comunale di

banda larga e l'avvio degli interventi per la realizzazione delle infrastrutture a banda ultra larga, relativamente alle regioni del Mezzogiorno.

Per quanto riguarda l'Agenda Digitale, che rappresenta uno degli obiettivi del Piano di Azione Coesione, è prevista la realizzazione dei tre seguenti progetti infrastrutturali:

- **Piano Nazionale Banda Larga** per l'infrastrutturazione dei territori regionali non coperti da banda larga e l'abilitazione di servizi di connettività ad almeno 2 Mbps per tutti entro il 2013;
- **Progetto Strategico Banda Ultra Larga** per portare la connettività ad almeno 30 Mbps a tutti gli italiani anche avvalendosi della banda larga mobile o di tecnologie VDSL, assicurando al contempo che almeno il 50% delle famiglie si abboni a connessioni Internet ad oltre 100 Mbps;
- **Progetto Data Center** per la realizzazione di data center per la digitalizzazione dei processi e lo sviluppo del cloud computing per la PA e le imprese, oltre che l'attrazione di investimenti dell'industria ICT nel sud.

Per questi interventi sono previsti complessivamente oltre 400 milioni di Euro, che saranno utilizzati in sinergia con gli interventi in corso nelle diverse regioni. In particolare, per la Calabria sono previsti investimenti totali pari a circa 132 milioni di Euro:

- 5 milioni di Euro per la banda larga;
- 87 milioni di Euro per la banda ultra larga;
- 40 milioni di Euro per Data Center.

Le modalità realizzative dell'intervento sono tuttavia ancora in via di definizione.

Infine, con riferimento al progetto per l'estensione della banda larga in corso tramite Infratel Italia, la Regione ha richiesto di inserire nel piano la **realizzazione di una rete NGN per l'area industriale e il porto di Gioia Tauro**, per aumentare l'attrattività economica e migliorare la competitività del sistema locale, attraverso uno stanziamento di ulteriori 4 milioni di Euro.

2.3. I piani degli operatori di telecomunicazioni

A seguito della consultazione pubblica degli operatori di telecomunicazioni realizzata nel 2011 da Infratel Italia per conto del Ministero dello Sviluppo Economico su oltre 4.000

comuni italiani, con l'obiettivo di individuare le aree territoriali prive di copertura a banda larga e in cui gli operatori privati di telecomunicazioni non prevedono lo sviluppo di infrastrutture a banda larga nel medio termine, si rileva la seguente situazione per la Calabria:

- 103 aree bianche², in cui le infrastrutture a banda larga sono inesistenti e non si prevede verranno sviluppate nel medio termine;
- 26 aree grigie, caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda larga;
- 31 aree nere, in cui operano almeno due fornitori di servizi di rete a banda larga.

Tabella 9 – Risultati consultazione 2011 MISE in Calabria

	Aree bianche	Aree grigie	Aree nere	Totale
Situazione 2011	117	14	29	160
Previsione 2013	103	26	31	160

Fonte: MISE, 2011

In particolare, per quanto riguarda la provincia di Reggio Calabria, dai risultati della consultazione emerge che entro il 2013 le seguenti località saranno coperte autonomamente dagli operatori di telecomunicazioni.

² Si ricorda di seguito la definizione di "aree bianche", "aree grigie" e "aree nere" adottata dalla Commissione Europea:

- *aree bianche* (aree in cui le infrastrutture a banda larga sono inesistenti e non si prevede verranno sviluppate nel medio termine), in cui gli aiuti allo sviluppo di reti a banda larga sono compatibili con le politiche comunitarie vigenti;
- *aree grigie* (aree caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda larga), in cui gli aiuti di Stato a sostegno dello sviluppo di reti a banda larga richiedono un'analisi più particolareggiata e un'attenta valutazione della compatibilità;
- *aree nere* (aree in cui operano almeno due fornitori di servizi di rete a banda larga), in cui non vi è fallimento del mercato in quanto la fornitura avviene in condizioni di concorrenza.

Tabella 10 – Località in previsione di copertura al 2013 in provincia di Reggio Calabria

Comune	Località	Situazione 2011	Previsione 2013
Caulonia	S.Nicola Di Caulonia	BIANCA	GRIGIA
Rosarno	Rosarno	BIANCA	GRIGIA

Fonte: MISE, 2011

Le seguenti località, invece, secondo le dichiarazioni degli operatori di telecomunicazioni, al 2013 risulteranno ancora prive di copertura dei servizi a banda larga.

Tabella 11 – Località non coperte al 2013 in provincia di Reggio Calabria

Comune	Località	Situazione 2011	Previsione 2013
Bagaladi	Rc-Arasi'	BIANCA	BIANCA
Bagaladi	Rc-Terreti	BIANCA	BIANCA
Bagnara Calabria	Solano Inferiore	BIANCA	BIANCA
Brancaleone	Galati	BIANCA	BIANCA
Calanna	Rc-Villa S.Giuseppe	BIANCA	BIANCA
Calanna	Villamesa	BIANCA	BIANCA
Camini	Camini	BIANCA	BIANCA
Canolo	Canolo	BIANCA	BIANCA
Caulonia	Caulonia	BIANCA	BIANCA
Caulonia	S.Nicola Di Caulonia	BIANCA	BIANCA
Ciminà	Cimina'	BIANCA	BIANCA
Condofuri	S.Carlo Di Condofuri	BIANCA	BIANCA
Ferruzzano	Ferruzzano	BIANCA	BIANCA
Giffone	Giffone	BIANCA	BIANCA
Monasterace	Monasterace	BIANCA	BIANCA
Placanica	Placanica	BIANCA	BIANCA
Reggio di Calabria	Paviglianiti Trunca	BIANCA	BIANCA
Riace	Favaco	BIANCA	BIANCA
Riace	Riace	BIANCA	BIANCA
Riace	Stilo	BIANCA	BIANCA
Rosarno	Rosarno	BIANCA	BIANCA
San Giovanni di Gerace	S.Giovanni Di Gerace	BIANCA	BIANCA
San Lorenzo	Marina Di S.Lorenzo	BIANCA	BIANCA
San Luca	S.Luca	BIANCA	BIANCA

Fonte: MISE, 2011

Infine, in termini di infrastrutture di rete di nuova generazione, secondo i risultati della consultazione del Ministero dello Sviluppo Economico sui piani di sviluppo NGN degli operatori di telecomunicazioni, attualmente non ci sono piani di evoluzione definiti dagli operatori in provincia di Reggio Calabria.

Tuttavia F2i, Fondo italiano operante nel settore delle infrastrutture, che nel 2011 ha acquistato l'operatore Metroweb, ha recentemente comunicato un piano per la copertura con infrastrutture NGN delle 30 città italiane più importanti entro il 2017, tra cui è presente anche Reggio Calabria, con la realizzazione delle infrastrutture di rete prevista per gli anni 2013-2014.

3. LINEE GUIDA PER LA CAMERA DI COMMERCIO DI REGGIO CALABRIA

3.1. Introduzione

Il presente capitolo sintetizza le evidenze relative al contesto della provincia di Reggio Calabria dal punto di vista:

- Dello stato del digital divide sul territorio provinciale;
- Dei soggetti di riferimento per lo sviluppo di progetti di infrastrutturazione.

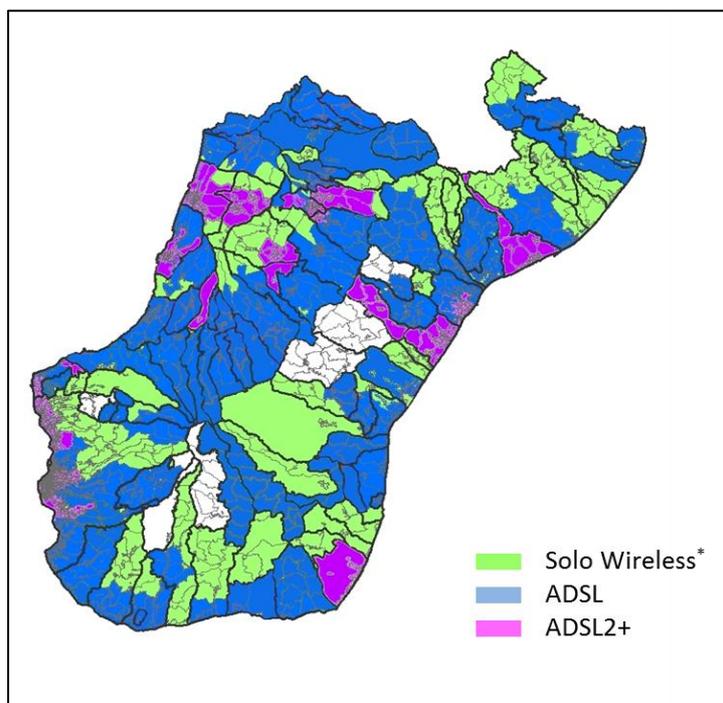
Dato questo quadro di riferimento, vengono quindi sviluppate le possibili ipotesi di intervento a disposizione della Camera di Commercio.

3.1.1. *Stato del digital divide*

Il territorio della provincia di Reggio Calabria presenta una copertura a banda larga (almeno 2 Mbps) pari al 92% delle unità locali, contro una media regionale del 90% e nazionale del 94%. **Rimangono quindi completamente escluse dalla banda larga l'8% delle unità locali.**

Approfondendo rispetto alle diverse tecnologie, la copertura ADSL è pari all'87%, mentre la copertura solo mobile/wireless è stimata pari al 5%.

Figura 15 – Coperture broadband e tecnologie



(*)Copertura comunale dichiarata dagli operatori sui propri siti web

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

La copertura a velocità più elevate (20 Mbps, ADSL2+) è pari invece al 49% delle unità locali, contro una media regionale del 39% e nazionale del 64%, rimanendo così escluso dalle più elevate prestazioni il 51% delle unità locali.

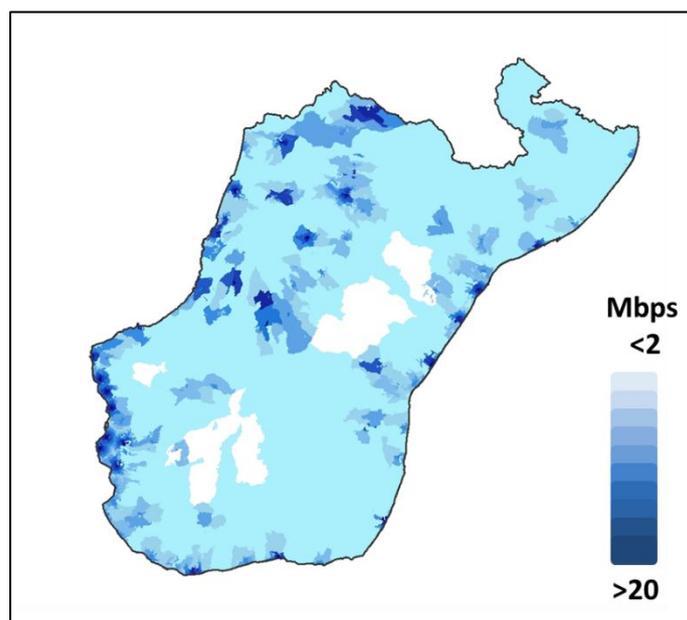
Tabella 12 – Livelli di copertura broadband (% Unità locali)

Livelli di copertura broadband	% Unità locali
Copertura 2 Mbps	92%
Copertura ADSL (inclusa ADSL2+)	87%
di cui ADSL2+	49%
Copertura solo Wireless	5%
Non coperto	8%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Le **prestazioni effettive**, riferite sia al fisso che al wireless, mostrano peraltro una situazione peggiore: solo il 49% delle unità locali ha a disposizione 7 Mbps effettivi, e solo il 13% i 20 Mbps effettivi, mentre nessuna zona gode al momento di prestazioni superiori.

Figura 16 – Prestazioni effettive



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Tabella 13 – Prestazioni effettive (% Unità locali)

Prestazioni effettive	% Unità locali
>1 Mbps	92%
>2 Mbps	87%
>7 Mbps	49%
>20 Mbps	13%
>30 Mbps	0%
>100 Mbps	0%

Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

Le situazione maggiormente critica nel capoluogo è quella relativa alla Zona Industriale di Via Padova, che risulta coperta da ADSL2+ ma con prestazioni effettive tra 3 e 7 Mbps.

3.1.2. Referenti per lo sviluppo di progetti di infrastrutturazione

Il quadro degli interlocutori, pubblici e privati, per lo sviluppo di una strategia di sviluppo della banda larga e ultra larga sul territorio della provincia di Reggio Calabria è stato presentato nel dettaglio nel precedente capitolo 2.

In estrema sintesi, i referenti principali riportano a:

- La **Regione Calabria**, che ha stanziato risorse per sviluppo della banda larga sul territorio calabrese. Le principali iniziative sono:
 - Il **Programma Banda Larga**, avviato con Infratel in seguito ad Accordo di Programma con il MISE, mirato ad ampliare la copertura dei servizi in banda larga in aree non raggiunte o parzialmente servite dagli operatori di telecomunicazione. Non è stato ancora definito dalla Regione l'elenco delle località dove sono presenti problemi di copertura, ma esiste comunque l'elenco derivante dalla consultazione effettuata dal MISE. Si tratta, tra interventi vecchi e nuovi, di 33 milioni di Euro.
 - Il **Piano Strategico Banda Ultra larga** (all'interno del Piano di Azione Coesione – detto anche Piano Eurosud - del Governo), per portare la connettività ad almeno 30 Mbps, secondo gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea, Piano a cui la Regione Calabria aderisce per 87 milioni di Euro.
- Gli operatori di telecomunicazioni nazionali: **Telecom Italia, Fastweb, Vodafone, BT Italia, Wind/Infostrada** etc.;
- Gli operatori cosiddetti "wholesale", che costruiscono le infrastrutture in fibra ottica dove gli operatori di telecomunicazione cosiddetti "retail" non trovano conveniente investire direttamente: **F2i/Metroweb**, l'operatore infrastrutturale che ha recentemente annunciato un piano NGN in 30 città (per la parte privata), **Infratel**, l'operatore infrastrutturale del Ministero dello Sviluppo Economico, che è il soggetto attuatore di stesura della fibra ottica dei piani governativi e dei piani regionali (per quanto riguarda l'intervento pubblico).

Inoltre le iniziative per lo sviluppo di Agende Digitali cittadine (o progetti di "Smart City" – scrivere il nome di tali iniziative se presenti) rappresentano un'opportunità molto importante di collaborazione tra la Camera di Commercio e gli enti promotori di tali iniziative (solitamente il Comune).

Questi progetti, infatti, comportano sempre ricadute sulle infrastrutture di rete a banda larga e ultra larga disponibili sul territorio, direttamente o indirettamente, come conseguenza dello sviluppo di un bouquet più o meno ampio di servizi telematici innovativi da parte di un ventaglio articolato di soggetti (tra cui le Camere di Commercio) in ambiti quali: infomobilità, sanità elettronica, turismo online, servizi al cittadino e alle imprese (anche erogati dalla Camera di Commercio), evoluzione verso piattaforme di cloud computing per l'efficientamento delle risorse informatiche degli stakeholders cittadini, progetti di open data etc.

Il Comune di Reggio Calabria infatti, pur non avendo ancora, allo stato attuale, un vero e proprio progetto di smart city, ha avviato dei progetti di infrastrutturazione sia in fibra ottica sia wireless, con il progetto "Reggio Calabria Wireless".

Essere parte del processo di definizione dell'Agenda Digitale (o almeno essere a conoscenza di tali progetti) è quindi un passo indispensabile per la Camera di Commercio per sfruttare importanti sinergie nello sviluppo infrastrutturale a banda larga e ultra larga del territorio.

3.1.3. Sintesi delle opzioni di azione per la Camera di Commercio

Le possibili azioni che la Camera di Commercio può mettere in campo per lo sviluppo della banda larga e ultra larga sono di tre tipologie, corrispondenti a tre diversi ruoli che la Camera può giocare sul territorio: stimolo della domanda delle imprese, indirizzo e sensibilizzazione dell'offerta, intervento diretto di infrastrutturazione. Si tratta di azioni e ruoli che possono essere complementari tra di loro e coesistere in un approccio territoriale integrato. Le tre azioni possibili sono:

1. Azioni di sensibilizzazione della domanda, per aumentare la partecipazione delle imprese della provincia all'economia digitale e incrementare la loro inclusione digitale;
2. Azioni di indirizzo nei confronti dei processi di infrastrutturazione in corso o previsti sul territorio, processi che possono riguardare sia gli investimenti privati degli operatori di telecomunicazioni, sia gli investimenti pubblici, governativi o degli enti locali (principalmente la Regione);
3. Azioni di infrastrutturazione diretta delle aree produttive, ovviamente in ottica di sussidiarietà rispetto alle azioni degli operatori di telecomunicazioni e anche

rispetto agli investimenti pubblici previsti sul territorio provinciale, e ovviamente anche previa attenta valutazione di fattibilità.

Nel prosieguo sono descritte nel dettaglio le tre azioni, contestualizzandole rispetto alla situazione del territorio di Reggio Calabria.

3.2. Azioni di sensibilizzazione della domanda

Come è stato evidenziato nell'analisi del contesto della banda larga in Italia, il digital divide non è solo infrastrutturale, ma anche culturale e manageriale. Una percentuale molto significativa di aziende italiane ha infatti nei confronti dell'ICT un approccio tattico e non strategico, utilizzandolo come una commodity a supporto della produttività individuale più che come una risorsa a supporto della competitività e quindi del business aziendale.

Evidenze di questo approccio "minimale" emergono immediatamente considerando sia il numero elevato di microimprese non informatizzate (a livello nazionale, 1/3 delle aziende con 1-2 addetti) che la scarsa diffusione di applicativi specializzati (a cominciare dai gestionali), troppo spesso sostituiti dall'uso degli applicativi base di office automation (fogli di calcolo etc.).

Nelle aree territoriali meno favorite questo "divide culturale-manageriale" rafforza il "divide infrastrutturale" innescando un pericoloso circolo vizioso: una domanda debole da parte delle aziende allontana ancora di più gli operatori già poco attratti da caratteristiche insediative-territoriali non favorevoli (per orografia e densità della clientela potenziale), consolidando la discriminazione digitale di queste aree.

Per interrompere questo circolo vizioso, oltre che stimolare e incentivare gli operatori a banda larga, è necessario agire sulla domanda (aziende, enti locali) di servizi ICT: per fare ciò le leve sono sia finanziarie (incentivi all'acquisto) che di sensibilizzazione (motivazione all'acquisto).

Nel caso degli incentivi finanziari vi è una casistica molto ampia di finanziamenti erogati per stimolare l'accesso delle micro e piccole imprese ai servizi e alle soluzioni ICT.

Tuttavia questi incentivi economici se non sono supportati da un'adeguata attività di formazione all'utilizzo dell'ICT in azienda rischiano di portare soltanto al rinnovo del parco IT esistente (personal computer essenzialmente) e non raggiungono l'obiettivo di

stimolare un utilizzo “a valore aggiunto” dell’ICT in azienda, ovvero realmente integrato nella sua operatività e nel suo business.

L’attività di sensibilizzazione “strategica” agli imprenditori e ai manager preposti alla gestione dell’ICT in azienda è quindi di fondamentale importanza e si affianca all’informazione solitamente erogata su specifiche tematiche tecniche; l’obiettivo è di valorizzare il contributo che l’ICT può dare all’azienda in termini sia di efficienza che di innovazione.

La sensibilizzazione cui si fa riferimento deve essere impostata su un doppio livello, in funzione dello stato di confidenza e di utilizzo attuale dell’ICT da parte del singolo imprenditore:

- Per le aziende non ancora informatizzate la sensibilizzazione deve abbassare le barriere all’utilizzo dell’ICT nelle micro realtà imprenditoriali, diffondendo le cognizioni di base per l’uso dell’IT e della banda larga con riferimento alle esigenze e alla struttura (entrambe estremamente semplificate) delle imprese artigianali, del commercio e più in generale delle imprese di piccolissime dimensioni (“conoscenza generale”);
- Per tutte le altre aziende (ma in particolare per le piccole aziende, che possono non disporre al loro interno delle risorse e delle competenze necessarie per utilizzare al meglio l’ICT) vanno condivisi gli elementi necessari per cogliere le opportunità che l’ICT mette loro a disposizione sotto forma di un ventaglio sempre più ampio e articolato di soluzioni (“approfondimenti mirati”).

Per quanto riguarda gli interventi volti a stimolare la “conoscenza di base” dell’ICT da parte delle aziende (tendenzialmente micro e piccole imprese) non informatizzate o ancora sotto informatizzate, l’obiettivo è di dare quelle informazioni di base sull’ICT e sui benefici derivanti dal suo utilizzo necessari per ridurre, e in prospettiva eliminare, la “diffidenza” che ancora molti piccoli imprenditori manifestano verso l’ICT, rendendolo invece uno strumento accessibile a chiunque, anche se sprovvisto di conoscenze tecniche specifiche sull’argomento.

Per raggiungere questo obiettivo, negli incontri informativi è necessario trasferire ai partecipanti, tramite esempi concreti, l’evidenza che l’uso dell’ICT è alla loro portata (anche per quanto riguarda i costi connessi) e non può essere in ogni caso rimandato o, peggio, ignorato. Esempi di contenuti in questo senso comprendono:

- L'evoluzione dei servizi di comunicazione su rete fissa e mobile e l'affermarsi di Internet e della banda larga;
- I principali servizi di accesso a Internet disponibili sul mercato italiano: prestazioni e costi;
- L'uso della messaggistica e delle principali applicazioni online (ad es. collegamenti con le banche, la pubblica amministrazione per gli adempimenti burocratici) e i benefici che ne derivano per l'attività imprenditoriale;
- Elementi di sicurezza informatica: quali sono i principali rischi legati all'uso dell'IT e della rete e come si affrontano sia a livello tecnologico (antivirus, antispam, firewall etc.) che a livello di comportamenti individuali e di processi;
- La diffusione di Internet anche su rete mobile: prestazioni, costi e confronto con i servizi di rete fissa;
- La presenza sul web con un proprio sito: motivazioni, modalità di sviluppo, utilizzo di servizi esterni, esempi di fornitori di tali servizi, ritorni economici.

Al fine di presentare anche soluzioni ICT a maggior valore aggiunto, rispetto ai quali però una parte dei partecipanti all'attività informativa può sentirsi ancora "non preparato" e quindi non interessato, si può ipotizzare che in coda ai temi sopra descritti vi sia una "coda" dell'incontro informativo, dedicata solo a una parte dei partecipanti, focalizzata a fornire i primi rudimenti su tematiche più evolute quali: commercio elettronico, servizi di virtualizzazione (es. Cloud Computing) etc.

Concentrandosi sulla seconda tipologia di attività, l'obiettivo è di guidare sia gli "operativi" che i "decisori" aziendali nella comprensione di come possono utilizzare a proprio vantaggio le principali soluzioni ICT (soprattutto quelle più innovative), puntando più sugli elementi di business che sulle caratteristiche tecniche delle piattaforme considerate.

Tenuto conto delle opportunità offerte dall'ICT alle aziende, gli obiettivi dell'attività di sensibilizzazione "strategica" possono essere sintetizzati come segue:

- Consentire la crescita di imprenditori e manager attraverso l'utilizzo di nuovi strumenti ICT realmente integrati nel loro business;
- Consentire l'acquisizione delle competenze necessarie per incentivare innovazione e ottimizzazione dei processi e delle strategie di sviluppo aziendali;
- Fornire gli elementi per conoscere e valorizzare gli effetti dei servizi innovativi resi disponibili dalla banda larga e ultra larga;

- Favorire modalità di lavoro maggiormente produttive atte a rappresentare una nuova leva competitiva e diventare la fonte di innovazione strategica.

A livello di aree tematiche da indirizzare, riferendosi in prospettiva alle soluzioni più innovative, esse possono essere raggruppate come segue:

- Servizi e applicazioni abilitati dalla banda larga e ultra larga: Internet non è soltanto navigazione e posta elettronica ma un mezzo abilitante una serie sempre più ampia di applicazioni (gestite sia su rete fissa che mobile) a supporto dell'attività aziendale. Inquadrare le applicazioni utilizzate e utilizzabili in futuro rispetto alle esigenze di banda, definire le modalità di utilizzo individuali della rete, valutare le possibili evoluzioni nell'organizzazione aziendale (sedi, dipendenti etc.) permette di dimensionare correttamente le esigenze dell'azienda in termini di banda (fissa e mobile, massima e garantita etc.) soprattutto in ottica prospettica;
- Digital Marketing ed eCommerce: accanto agli abituali mezzi di comunicazione, il web è sempre più un canale rilevante di contatto col mercato. Oltre allo sviluppo di un sito aziendale correttamente progettato rispetto alle attività e agli obiettivi aziendali, si impongono nuove forme di comunicazione "social" (Facebook, LinkedIn etc.) che le aziende non possono più ignorare o relegare alla sola sfera dell'uso personale. All'interno di questa evoluzione, e grazie anche alla maggiore maturità degli utenti Internet italiani, il commercio elettronico offre sempre maggiori opportunità di business ed è atteso essere oggetto di incentivi e azioni mirate grazie ai tavoli di lavoro costituiti nell'ambito dell'"Agenda Digitale Italiana" recentemente comunicata dal Governo;
- Comunicazione integrata: la maturità raggiunta dalle tecnologie multicanale (es. Unified Communication) consente di ridisegnare le comunicazioni aziendali verso una maggiore efficacia e una sensibile riduzione dei costi. Gli elementi fondamentali sono la connettività, i servizi applicativi (messaging, web/video conference, editing simultaneo di documenti, etc.) e la multicanalità (telefono, tablet, smartphone, PC, etc.);
- Ottimizzazione delle risorse IT: lo sviluppo della banda larga e ultra larga abilita nuovi modelli architetturali IT, spesso remotizzati rispetto all'utente e caratterizzati da costi variabili in funzione dell'uso che riducono sensibilmente il "costo del possesso" per l'azienda di queste infrastrutture (Cloud Computing). Le opzioni a supporto delle strategie di ottimizzazione IT comprendono inoltre forme di consolidamento e virtualizzazione in casa dell'azienda o presso gli outsourcers;

- Efficienza e mobilità: l'uso della banda larga mobile è ormai una tendenza consolidata anche sul mercato italiano. L'accesso ad una parte delle applicazioni aziendali (a cominciare dalla posta elettronica e a database condivisi) tramite computer portatili, tablet e smartphone offre all'azienda l'opportunità di migliorare la produttività delle risorse in mobilità, ma è anche uno strumento a supporto dell'efficienza degli imprenditori e dei manager;
- Sicurezza e privacy: nonostante siano tematiche già note, la continua evoluzione dei rischi informatici e le norme sempre più frequenti sulla digitalizzazione delle relazioni tra l'impresa e i propri interlocutori (a cominciare dalla PA) impongono all'impresa di non abbassare mai la guardia e mantenere aggiornate sia le difese "fisiche" che le *policies* che indirizzano i processi e i comportamenti aziendali in modo coerente con ciò che è richiesto dalle normative;
- Applicazioni per l'ottimizzazione dei processi aziendali: la disponibilità di strumenti software Open Source di facile utilizzo, apre al mondo delle micro imprese la possibilità di gestire i processi e migliorare la loro efficienza con strumenti finora riservati solo alle grandi aziende. Applicativi gestionali (ERP), per la gestione della clientela (CRM), a supporto della forza vendita (SFA) non possono più essere trascurati dalle piccole e medie aziende, sfruttando anche le modalità "pay per use" offerte dai nuovi modelli IT (Cloud Computing) che abbassano le barriere economiche all'ingresso per tali applicazioni.

La Camera di Commercio deve dotarsi di un **piano annuale di sensibilizzazione delle imprese all'economia digitale**, composto da 4-5 incontri periodici (o concentrati in un determinato periodo dell'anno), in cui viene da un lato fornita un'informativa di carattere generale, dall'altro affrontati alcuni temi specifici con maggiore dettaglio.

Questi incontri potrebbero diventare un'iniziativa periodica di riferimento in ambito locale, conosciuta dalle aziende, facilitando così la promozione degli incontri e la partecipazione delle aziende.

Il format può essere di diverso tipo, dalla intera giornata fino agli incontri brevi (2-3 ore dopo le h 17), quasi delle "riunioni di lavoro" per imprenditori e tecnici.

La Camera di Commercio potrebbe mettere a punto dei "moduli" che, nel caso di successo dell'iniziativa, possano essere replicati per settore, per aree territoriali, per fasce dimensionali delle aziende, etc.

3.3. Azioni di indirizzo del processo di infrastrutturazione delle reti di comunicazione sul territorio

Questo modello di intervento consiste nello sviluppo di azioni di indirizzo nei confronti dei processi di infrastrutturazione in corso o previsti sul territorio, processi che possono riguardare sia gli investimenti privati degli operatori di telecomunicazioni, sia gli investimenti pubblici, governativi o degli enti locali. Da questo punto di vista, il processo di infrastrutturazione delle reti di comunicazione sul territorio di Reggio Calabria vede sia progetti di investimento di operatori privati, sia piani pubblici, in particolare regionali.

3.3.1. Negoziazione delle priorità di intervento nei piani pubblici

Nel territorio di Reggio Calabria assume particolare rilevanza il Piano regionale, che prevede specifiche azioni progettuali sia per la banda larga (Programma Banda Larga con Infratel/MISE) sia ultra larga (Piano Strategico governativo a cui la Regione ha aderito).

Si consiglia quindi di aprire una interlocuzione con la Regione per conoscere nei dettagli i piani di intervento e sostenere sulla base delle analisi qui fornite, le ragioni di infrastrutturazione delle aree produttive provinciali maggiormente penalizzate.

In particolare, per quello che riguarda le aree ancora non coperte dalla banda larga, con particolare riferimento alle aree industriali della provincia, occorre che la Camera di Commercio faccia presente alla Regione i problemi di copertura che ancora sussistono, e far sì che essa si preoccupi di porvi rimedio attraverso il piano degli interventi programmato.

Per quanto riguarda la banda ultra larga, la Camera di Commercio deve evidenziare la situazione relativa alle aree produttive ritenute prioritarie, chiedere che esse vengano ricomprese nel Piano Strategico, e che in fase esecutiva venga data la massima priorità temporale, evitando che le esigenze delle imprese vengano messe in coda rispetto a quelle dei cittadini.

Nel caso della provincia di Reggio Calabria, i distretti analizzati (Plastica e chimica di Reggio Calabria, Alimentare di Gioia Tauro e le Aree Turistiche di Locri e Scilla) presentano, a fronte di coperture nominali superiori a quelle regionali, livelli di copertura effettiva assai più bassi (solo la metà delle aziende di quei distretti usufruisce di 7 Mbps effettivi, e meno di un quarto di 20 Mbps effettivi). Ciò indica come in questi distretti

occorre prioritariamente avviare iniziative di potenziamento delle infrastrutture, per dare a tutte le aziende l'opportunità di connessioni veloci.

L'area industriale del comune di Reggio Calabria e comuni limitrofi dove intervenire prioritariamente è la Z.I. di Via Padova, che gode di prestazioni effettive inferiori ai 7 Mbps.

La Regione Calabria non ha costituito particolari meccanismi di coinvolgimento dei soggetti locali interessati allo sviluppo della banda larga, ed allo stato attuale non sono attive consultazioni pubbliche sulla banda larga a livello regionale. Tuttavia, qualora vengano avviate in futuro, la Camera di Commercio (eventualmente attraverso UnionCamere regionale) deve presentare una nota per segnalare le proprie esigenze nei termini detti sopra (problemi di copertura delle aree produttive, aree produttive ritenute prioritarie, sollecitazione dei tempi di realizzazione).

3.3.2. Attrazione degli operatori sul proprio territorio

Allo stato attuale, per quanto riguarda la banda ultra larga, solo il capoluogo Reggio Calabria è oggetto di interesse per gli operatori di telecomunicazioni.

Infatti, considerando gli operatori che hanno reso pubblici i propri piani NGN, ovvero **Telecom Italia** e **F2i-Metroweb**, la città è inserita esplicitamente nell'elenco delle 30 città di F2i, e quasi certamente compresa nell'elenco delle 99 città di Telecom Italia.

Se questa è la situazione, il miglioramento delle infrastrutture a banda ultra larga delle **aree industriali del capoluogo (ed eventualmente dell'hinterland immediato)** può essere oggetto di discussione con gli operatori di telecomunicazioni, al fine di comprendere se e quando tali aree saranno infrastrutturate.

Lo stesso tipo di interazione con gli operatori può essere svolta per risolvere i problemi di copertura a banda larga ancora esistenti nelle aree produttive provinciali, come evidenziato in precedenza.

Oltre ai sopra citati Telecom Italia e F2i-Metroweb, tra gli altri interlocutori di riferimento figurano in generale gli operatori alternativi (OLO), sia operatori di rete fissa (es. Fastweb, che ha già realizzato in varie parti del Paese interventi mirati sul territorio per il cablaggio di aree industriali), sia fornitori di servizi wireless a banda larga (WISP), per servizi Hiperlan, Wi-Fi, WiMax, satellitari.

Occorre inoltre tenere in considerazione i piani di sviluppo della **rete mobile di nuova generazione LTE**, che nei prossimi anni coprirà progressivamente gran parte del territorio nazionale, secondo i piani presentati dagli operatori licenziatari (Telecom Italia, Vodafone, Wind e H3G). Anche tali operatori sono ovviamente interessati alle aree produttive, e quindi potrebbero essere coinvolti nelle azioni di attrazione degli operatori sul territorio esercitati dalle Camere di Commercio.

Il contatto deve essere avviato dalla Camera di Commercio al fine di verificare l'interesse degli operatori ad investire nelle aree industriali più critiche dal punto di vista della copertura dei servizi broadband e ultrabroadband. In questa interazione la Camera di Commercio dovrebbe essere affiancata da competenze specifiche in grado di dialogare con gli operatori di telecomunicazioni e recepirne le osservazioni, le proposte e le richieste di chiarimenti.

Questo ruolo di sensibilizzazione degli operatori può essere svolto anche in sinergia con i Comuni che interessati allo sviluppo del territorio.

Fastweb ha stipulato delle convenzioni con i Comuni di Castel Maggiore (Bologna) e di Limena (Padova), convenzioni che prevedono la cablatura delle aree industriali del comune per offrire servizi a banda ultra larga (oltre 100 Mbps) alle aziende. Il Comune ha facilitato le attività di scavo e promosso l'accordo, in modo che le aziende locali conoscessero questa opportunità.

Il ruolo della Camera di Commercio non si esaurisce però con l'interlocuzione con gli operatori di telecomunicazioni. Per aumentare le probabilità che le richieste di intervento sul territorio si traducano in progetti concreti, è necessario che la Camera di Commercio promuova anche **iniziative che favoriscano**:

- Da un lato, **l'infrastrutturazione**, sensibilizzando i Comuni e gli altri Enti Locali, per ridurre al minimo oneri di scavo e di ripristino, che si traducono in minori costi di realizzazione (e quindi, maggiore disponibilità ad investire), e per ridurre anche i tempi di realizzazione delle opere, velocizzando al massimo gli adempimenti burocratici;
- Dall'altro, **l'aggregazione della domanda** (raccolta di pre-adesioni, etc.), in particolare quando c'è una forte spinta da parte delle imprese.

Inoltre, per quanto non siano stati rilevati progetti di **nuovi insediamenti produttivi** nel territorio di Reggio Calabria, occorre ricordare che nel caso di nuovi insediamenti la fibra ottica deve essere considerata come una infrastruttura necessaria, tanto più che

l'investimento richiesto può essere considerato marginale rispetto alla realizzazione ex-novo di tutte le infrastrutture a rete (acqua, fognature, gas, elettricità, etc.).

Analoga attenzione andrà riposta nel caso di **rifacimenti delle altre infrastrutture di rete (elettricità, rete gas, strade)**. Operando in sinergia con altri operatori del sottosuolo, si producono risparmi nei costi di scavo, abbassando gli investimenti necessari e rendendo l'area maggiormente attrattiva per gli operatori.

Ad esempio, in occasione del rifacimento degli impianti idrici degli stabilimenti balneari di **Cervia** da parte di Hera, l'operatore **Acantho** ha posato la fibra ottica, attivando poi collegamenti in fibra a un centinaio di stabilimenti, anche per l'erogazione del servizio wireless ai clienti. Il progetto è stato condotto in accordo con l'associazione di categoria, la Cooperativa Bagnini di Cervia, con funzioni di stimolo e aggregazione della domanda.

Per quanto riguarda le modalità di interazione con gli operatori, si sottolinea che le analisi contenute in questo Rapporto provinciale possono rappresentare una solida base di partenza per la discussione. Un'analisi così puntuale del territorio della provincia di Reggio Calabria è infatti difficilmente già a disposizione degli operatori, che in genere non hanno né la conoscenza "granulare" del territorio, né le risorse ed il tempo di effettuare analisi approfondite per colmare tale gap di conoscenza. Di conseguenza proporre tali analisi agli operatori potrebbe fornire loro motivazioni per avviare degli investimenti nelle aree proposte, o comunque supportarne le decisioni.

3.4. Azioni di infrastrutturazione diretta

Andando oltre l'attività di sensibilizzazione degli stakeholders locali e degli operatori di telecomunicazioni descritta nei paragrafi precedenti, in un'ottica di sussidiarietà, dopo aver esaminato i piani degli operatori TLC e le iniziative pubbliche, la Camera di Commercio può prendere in considerazione, qualora lo ritenga utile o indispensabile per il proprio territorio, di intervenire direttamente nell'attività di infrastrutturazione.

Tali azioni mirano ad abilitare alcune aree del territorio provinciale alla banda ultra larga, che rimangono fuori dalle aree di intervento degli operatori, ed anche delle aree di intervento pubblico. L'intervento diretto consiste quindi nell'investimento diretto della Camera di Commercio nel progetto, eventualmente in partecipazione con altri soggetti pubblici e privati.

E' possibile in tal modo innescare un circolo virtuoso:

- Da un lato nuove aziende vengono attratte nell'area infrastrutturata;
- Dall'altro la banda ultra larga abilita a nuovi mercati le aziende già presenti nell'area e ne migliora la competitività.

Analogamente a quanto fatto in altri Paesi (ad es. in Francia), è possibile pianificare un intervento di infrastrutturazione che tenga presente anche gli aspetti ecosostenibili dell'area (es. teleriscaldamento, energie rinnovabili, smart grid, etc.). In alcuni casi le aree sono state "certificate UBB&Green", aumentando l'attrattiva delle aree stesse.

3.4.1. Selezione delle aree

Le aree che sono potenzialmente di interesse per gli operatori, i quali quindi sarebbero disponibili ad acquisire la fibra ottica per erogare i propri servizi NGN, sono in genere caratterizzate dai seguenti elementi:

- Una **dimensione minima di 300-400 aziende presenti** (il numero varia anche in funzione della concentrazione/dispersione territoriale);
- La **presenza di aziende leader di settore**, che possano svolgere un ruolo di volano nell'utilizzo della banda ultra larga, sia nell'indotto sia in termini di esempi da imitare (= success case per gli operatori);
- La **possibilità di ampliamento delle aree**, in caso di nuove lottizzazioni; in questo caso gli operatori sono maggiormente disponibili all'investimento, in quanto possono prevedere un ampliamento del proprio mercato nel medio termine.

3.4.2. I possibili modelli di infrastrutturazione

Per evidenziare i possibili modelli di infrastrutturazione, si farà riferimento a quelli consigliati dal Governo nel Documento Strategico del 15 dicembre 2011.

Tale documento evidenzia quattro possibili modelli di intervento pubblico nell'infrastrutturazione di reti di comunicazione:

- A. Realizzazione delle infrastrutture civili (adatto a nuovi insediamenti o nel caso di avvio di lavori civili – strade, acquedotti, metanizzazione, etc.). Tale modello è adatto ai titolari di infrastrutture a rete (appunto strade, acquedotti, reti energetiche e di illuminazione, etc.), e quindi essenzialmente agli enti locali (Comuni, Province) ed alle utilities (società di servizi pubblici locali);
- B. Realizzazione di una infrastruttura pubblica wholesale (cavidotto + fibra spenta);

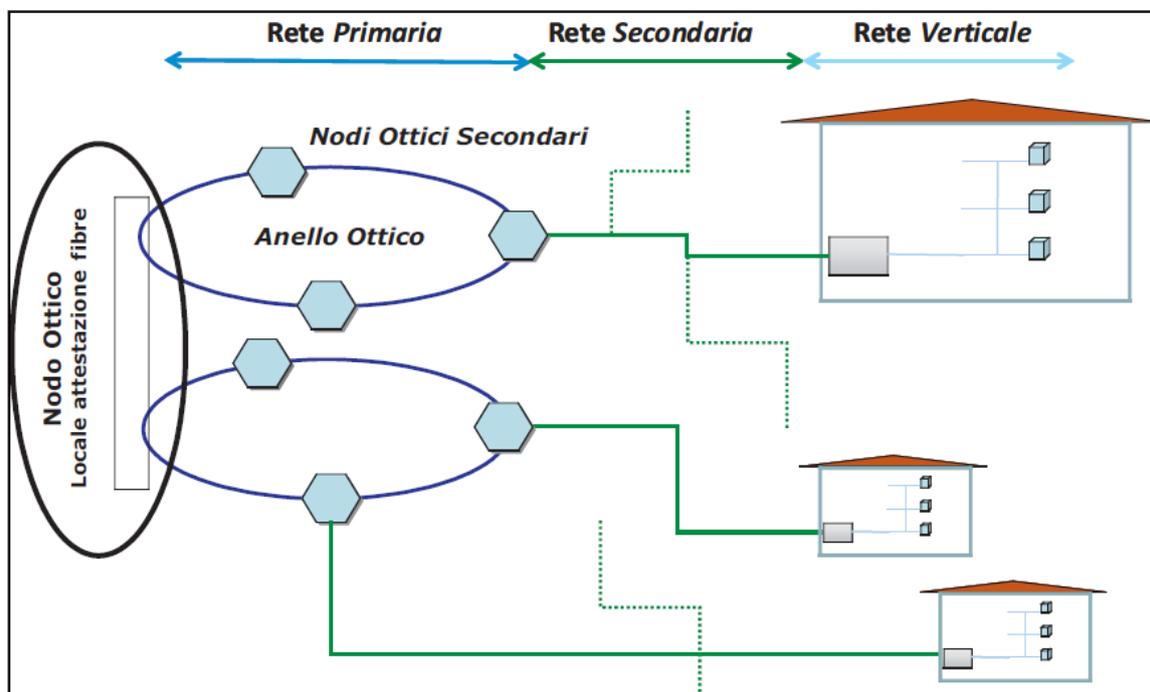
- C. Attivazione di una partnership pubblico privato (co-investimento con uno o più operatori);
- D. Incentivi agli operatori coerenti con la normativa degli aiuti di Stato; tale modello è stato applicato alla risoluzione del digital divide della banda larga di prima generazione, nelle aree cosiddette di “fallimento di mercato”; non è invece mai stato applicato alle reti NGN, anche perché trattandosi di un mercato ancora agli albori, non sono facilmente identificabili le aree a fallimento di mercato; esso rimane valido in prospettiva, ma non viene preso in considerazione in questa fase (anche per la complessità normativo-giuridica nelle modalità di applicazione).

Verranno pertanto presi in esame e descritti nel prosieguo in particolare i modelli B e C, che appaiono coerenti con la natura e le caratteristiche degli interventi possibili da parte delle Camere di Commercio.

3.4.3. Architettura tecnica di riferimento

L'architettura tecnica di riferimento della infrastruttura a banda ultra larga è quella nota con l'acronimo FTTP (Fiber To The Premises) e consiste nel collegare ogni unità business ad una centrale locale, e da questa a tutta la rete, tramite fibra ottica.

Figura 17 – Architettura tecnica di riferimento



Fonte: Osservatorio Banda Larga, Obiettivo Ultrabroadband - Between, 2012

La rete ottica è suddivisa in una rete primaria e in una rete secondaria come mostrato nell'immagine. La rete primaria è stata ipotizzata con una topologia ad anello che ha, infatti, il vantaggio di consentire agli operatori di realizzare sia configurazioni ad anello sia configurazioni ad albero, utilizzando solo parte delle infrastrutture. La rete secondaria avrà invece una topologia ad albero in quanto, data la sua complessità e ramificazione, non è praticamente possibile garantire una seconda via a tutti, ma solamente alle utenze che ne faranno esplicita richiesta. La fibra ottica della rete secondaria sarà terminata all'interno dell'edificio stesso.

La soluzione di riferimento per il progetto è costituita da anelli di rete primaria (attestati in un locale dove sono terminate le fibre) che raccolgono tutti i nodi ottici che coprono il territorio di competenza dell'anello stesso. Dagli anelli primari si diparte la rete secondaria che collega il nodo ottico alle utenze business.

Quanto alle tecniche di realizzazione, si è ipotizzato l'impiego quanto ampio possibile di quelle più moderne, in particolare le mini-trincee e le no-dig, con gli obiettivi di minimizzare i costi ed i disagi alla cittadinanza. L'ente realizzatore dovrà concordare con gli Enti Locali le misure atte ad ottimizzare l'esecuzione del progetto sul territorio, a ri-

utilizzare infrastrutture di posa esistenti. Grazie a queste misure, e alla stipula di apposite convenzioni con gli enti locali, si stima che sia possibile ottenere riduzioni dei costi d'investimento e di affitto delle infrastrutture dell'ordine del 15-20%.

3.4.4. Stima degli investimenti necessari

Per dare un'idea degli investimenti necessari per l'infrastrutturazione delle aree produttive, sono state prese ad esempio alcune delle aree indicate dalla Camera di Commercio, sulle quali sono stati calcolati gli investimenti di massima, in funzione della dimensione dell'area, del numero di aziende, della distanza dal backbone in fibra ottica più vicino. I tempi di ritorno dall'investimento (Pay Back Time, PBT) sono calcolati ipotizzando dei ricavi da operatore wholesale per un servizio end-to-end, calcolati sulla base di esempi di business plan di iniziative simili.

Si tratta di una stima di massima, che deve essere confermata da una progettazione di dettaglio, che evidenzia anche situazioni a livello locale, sia vincoli (es. uno scavo particolarmente complesso), sia opportunità (es. una infrastruttura civile da riutilizzare), che possono variare i costi, sia in aumento che in diminuzione.

Nella provincia di Reggio Calabria è stata presa in considerazione la Zona Industriale di San Gregorio, che si estende su una superficie di 1,1 km² e accoglie 100-150 aziende.

Tale infrastruttura potrà essere di proprietà della Camera di Commercio o di una sua società.

L'attività riguarderà la rivendita della fibra ottica spenta a tutti gli operatori che ne fanno richiesta (wholesale), nel rispetto del principio di non discriminazione ed equità delle condizioni, previste dalla normativa europea ed italiana per le reti di comunicazione finanziate con fondi pubblici. Qualora la fibra posata inizialmente risultasse non sufficiente per soddisfare la richiesta da parte degli operatori, sarà sufficiente introdurre nei cavidotti altra fibra ottica (il cosiddetto "soffiaggio" della fibra) senza ulteriori interventi di scavo.

Come detto in precedenza, al fine di ridurre al minimo i costi ed i tempi di realizzazione dell'infrastruttura, possono essere utilizzate apposite tecniche di installazione della rete (scavo delle trincee, posa della fibra etc.) che consentono di ridurre il più possibile gli oneri di scavo e di ripristino.

Un esempio di intervento infrastrutturale nella banda larga realizzato da un soggetto diverso da un operatore di telecomunicazioni è rappresentato dal nuovo insediamento realizzato nel Parco Scientifico e Tecnologico di Genova, che sta sorgendo sulla collina degli Erzelli.

In questo caso le infrastrutture passive broadband sono state realizzate dal Consorzio che ha realizzato il Parco, che ha predisposto un cablaggio in fibra ottica per dare servizi avanzati di TLC alle aziende ed agli enti ospitati nel Parco.

In particolare è stata realizzata una rete di cavidotti per telecomunicazioni ed è stata posata la fibra ottica, del tipo FTTH (Fiber-to-the-home). Tali infrastrutture sono state quindi collegate alle centrali di commutazione di due operatori di telecomunicazioni presenti nelle vicinanze dell'insediamento, tramite le quali le comunicazioni voce e Internet a banda larga sono "prese in consegna" e instradate sulle infrastrutture di rete metropolitane e a lunga distanza.

Il Consorzio che gestisce il Parco gestisce questa rete in modalità wholesale, dandola in affitto agli operatori che vogliono collegare enti e aziende.

3.4.6. Attivazione di una partnership pubblico privato (co-investimento con uno o più operatori)

Un altro modello di investimento diretto nelle infrastrutture di rete a banda larga consiste nell'attivare partnership di tipo pubblico-privato tra la Camera di Commercio, le associazioni di categoria, gli enti pubblici locali e gli operatori di telecomunicazioni che gestiranno il servizio agli utenti finali. Si può pensare di coinvolgere la Regione Calabria in una logica di co-finanziamento.

Un esempio di questo tipo di intervento è rappresentato dal modello previsto per lo sviluppo dell'iniziativa Net4all all'interno del Piano Telematico della Regione Emilia-Romagna 2011-2013 che intende attuare sinergie fra pubblico e privato per lo sviluppo della banda larga in alcuni distretti industriali e realizzare accordi con gli operatori di telecomunicazioni capaci di portare la banda larga con varie tecnologie, in ottica neutrale, su tutto il territorio.

Un altro esempio di partnership pubblico-privato è rappresentato dall'accordo siglato da Regione Emilia-Romagna, Lepida, NGI e BT Enìa che prevede che Lepida, insieme ai comuni interessati, fornisca a NGI una lista di almeno 30 cittadini e/o imprese che dichiarano di essere interessati a disporre di un accesso a banda larga in modalità wireless, a fronte dell'impegno di NGI a coprire l'area. Inoltre Lepida o il Comune interessato si impegnano a mettere a disposizione dell'operatore asset infrastrutturali (cavidotti, fibre ottiche spente, tralicci, pali su torri civiche, etc.) di proprietà pubblica, se disponibili.

Ciò permette di ridurre l'impegno richiesto a ciascuna delle parti che concorrono all'iniziativa, sia attraverso la condivisione degli investimenti nelle infrastrutture di rete, sia con il conferimento (e/o la concessione all'utilizzo a titolo gratuito) di infrastrutture da parte dei soggetti pubblici locali che partecipano alla partnership (ad esempio il Comune ove vengono realizzate le infrastrutture e/o le società che gestiscono i servizi pubblici locali), come ad esempio pali, illuminazione pubblica, semafori, cunicoli sotterranei (es. acquedotti, fognature) etc. Tali infrastrutture vengono messe a disposizione a condizioni favorevoli agli operatori di telecomunicazioni che partecipano alla partnership, i quali quindi vedono ridursi sia i costi per la realizzazione delle infrastrutture di rete sia i tempi per la loro realizzazione.

Gli operatori che possono essere coinvolti nella partnership sono principalmente i service provider attivi a livello nazionale (Telecom Italia, e gli operatori alternativi attivi sulla banda ultra larga, come ad esempio Fastweb).

3.4.7. Il percorso di implementazione³

Quale che sia il modello di intervento prescelto, l'attività di infrastrutturazione deve essere condotta seguendo un processo che se da una parte consente di colmare il gap infrastrutturale che ancora penalizza alcune aree industriali della provincia, dall'altra garantisca la sostenibilità economica dell'iniziativa e quindi la fattibilità della stessa.

All'interno di questo processo è necessario che la Camera di Commercio partecipi attivamente alla definizione del progetto, in modo da porsi come referente del tessuto produttivo della provincia in quest'opera di rilancio della competitività delle aziende del territorio.

Nello svolgimento di questa attività, la Camera di Commercio può avere da Uniontrasporti-Unioncamere il supporto che ritenga necessario, a completamento delle competenze necessarie e/o per la gestione dei rapporti con gli stakeholders/operatori di telecomunicazioni.

In generale, il processo da seguire per la definizione e la realizzazione dell'attività di infrastrutturazione può essere sintetizzato nei seguenti passi:

1. Individuazione e sensibilizzazione degli stakeholders locali da coinvolgere nel progetto e primo contatto con gli operatori di telecomunicazioni;
2. Valutazione dell'esistenza o meno di piani pubblici e/o degli operatori privati per l'infrastrutturazione del territorio;
3. Individuazione delle aree industriali sulle quali far convergere le attività di infrastrutturazione;
4. Analisi delle caratteristiche insediative delle aree selezionate;
5. Redazione del progetto tecnologico di massima;
6. Redazione del business plan di massima dell'iniziativa;
7. Azioni di informazione rivolte alle aziende presenti nel territorio, anche al fine di sensibilizzare la domanda potenziale e rilevare la disponibilità ad acquistare i servizi broadband che saranno disponibili nel caso di realizzazione del progetto;
8. Definizione dell'impegno che la Camera di Commercio vuole assumere nell'iniziativa;
9. Definizione tecnico-amministrativa del modello (creazione società, definizione bandi etc.).

³ Si riporta in questo paragrafo una sintesi del percorso di implementazione, per il quale sarà disponibile a breve un "Manuale d'uso per un intervento di banda larga in project financing", attualmente in corso di predisposizione da parte di Uniontrasporti

Il primo passo consiste nell'individuazione degli stakeholders locali da sensibilizzare per un loro coinvolgimento (diretto o indiretto) nel progetto di infrastrutturazione: gli enti locali (Comune, Provincia, Regione), le municipalizzate, le associazioni di categoria etc. In questa fase si tratta di sensibilizzare questi interlocutori sulla necessità di intervenire sulle aree industriali che presentano un deficit di copertura broadband e/o ultrabroadband, anche utilizzando i risultati del presente studio promosso da Uniontrasporti-Unioncamere.

Contestualmente vanno attivati i primi contatti con gli operatori di telecomunicazioni sopra individuati al fine di rilevare da una parte il loro interesse a valutare la possibilità di intervenire sul territorio provinciale con opere di infrastrutturazione e dall'altra le condizioni alle quali tali intervento può essere possibile (il numero minimo di aziende che devono aderire all'offerta di servizi a banda larga e ultra larga dell'operatore, eventuali facilitazioni nel rapporto con gli enti locali che gestiscono il territorio, partecipazione agli investimenti etc.).

Il dialogo con questi interlocutori comporta l'individuazione puntuale delle aree industriali su cui intervenire, selezionate a partire dalle indicazioni contenute in questo studio, integrate con analoghe indicazioni raccolte dai soggetti pubblici e privati che si intende coinvolgere. A tal fine verranno anche raccolte informazioni relativamente a eventuali piani degli stakeholders e/o degli operatori di telecomunicazioni per interventi di infrastrutturazione del territorio della provincia.

In parallelo può essere effettuata un'indagine sul campo, coinvolgendo le imprese presenti sul territorio, al fine di raccogliere ulteriori indicazioni sulle esigenze non soddisfatte per quanto riguarda la disponibilità di servizi a banda larga, e quindi individuare puntualmente eventuali nicchie di "scopertura" delle reti broadband che non siano state altrimenti evidenziate.

Una volta individuate le aree per la copertura ultrabroadband, deve essere svolta un'analisi puntuale delle caratteristiche insediative dal punto di vista della numerosità/densità delle imprese presenti nei territori selezionati, le dimensioni medie di tali aziende, il settore di attività.

Tali informazioni sono necessarie per passare alla fase operativa del progetto, ovvero alla definizione del business plan, delle soluzioni tecnologiche più adeguate e degli investimenti necessari per la copertura del territorio selezionato.

Una volta completato il progetto tecnologico e il relativo business plan, si dispone di tutti gli elementi per definire la fattibilità dell'iniziativa, data dal combinato congiunto dell'investimento richiesto, della domanda potenziale e delle verifiche effettuate sulla "willingness to pay" delle aziende più interessanti presenti nell'area, dall'interesse degli operatori di telecomunicazioni coinvolti nel progetto, dall'impegno che gli stakeholders locali sono disponibili ad assumersi, a cominciare dalla Camera di Commercio.

Al fine di aumentare le probabilità di successo del progetto (e quindi la sua fattibilità) è necessario stimolare la domanda dei servizi ultrabroadband che si renderanno disponibili nelle aree selezionate per il progetto di infrastrutturazione: è infatti l'esistenza di una domanda potenziale per tali servizi che giustifica l'impegno nelle opere infrastrutturali.

A tal fine è molto importante che la Camera di Commercio metta in atto azioni di sensibilizzazione della domanda sui benefici dell'utilizzo dei servizi a banda ultra larga. Questa attività, oltre a creare conoscenza sul tema, rappresenta il presupposto per la successiva commercializzazione del servizio ad opera degli operatori di telecomunicazioni che parteciperanno in partnership all'iniziativa o che acquisteranno il diritto di utilizzo delle infrastrutture passive realizzate dalla Camera di Commercio (e dai suoi eventuali partner).

Contestualmente alla valutazione della fattibilità dell'iniziativa vengono infine esaminate le possibili forme che l'iniziativa può assumere (investimento diretto dei soggetti locali, degli operatori, partnership pubblico privato) e, una volta selezionata la forma migliore, verranno messe in atto tutte le attività tecnico-amministrative per la realizzazione concreta del progetto.