

Il Presidente della Regione, Augusto Rollandin, richiama la deliberazione n. 2149 del 31 luglio 2009, con la quale la Giunta regionale approvava il “Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione (NGN)” per la realizzazione di dorsali in fibra ottica lungo tutte le vallate della Regione Autonoma Valle d’Aosta.

Ricorda che il Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione (NGN) è stato notificato alla Commissione europea e che la stessa Commissione, con nota trasmessa in data 14 luglio 2010 ha richiesto informazioni supplementari, in quanto “senza conoscere in quale modo la dorsale in fibra ottica da realizzare sarà data in gestione la Commissione non è in grado di prendere posizione rispetto alla misura proposta” e ha invitato la Regione a presentare una nuova notifica che comprenda le informazioni mancanti.

Fa presente, inoltre, che in data 1° ottobre 2010 la Rappresentanza Permanente d’Italia presso l’Unione europea ha trasmesso la nota della Commissione europea del 30 settembre 2010, con la quale concede dieci giorni lavorativi decorrenti dalla medesima data per inviare le informazioni supplementari richieste di cui al punto precedente, informando l’Amministrazione che qualora esse non pervengano entro tale termine, considererà la notifica ritirata.

Richiama, inoltre, la deliberazione n. 517 del 26 febbraio 2010, con la quale la Giunta regionale costituiva un gruppo di lavoro per il governo e il monitoraggio complessivo delle attività inerenti al predetto piano, stabilendo altresì, quale compito del gruppo, quello di individuare il modello di gestione e di business della rete e di elaborare il piano attuativo di massima.

Fa presente che il predetto gruppo di lavoro ha individuato il modello di business della rete, il relativo piano attuativo di massima e le linee guida del modello di gestione della rete, contenuti nell’allegato documento di indirizzo, dal quale emerge quanto segue:

- nel corso dell’ultimo anno il mondo delle telecomunicazioni è stato soggetto a profondi mutamenti originati da una crescita esponenziale di domanda di servizi broadband non solo attraverso la rete fissa ma anche in mobilità,
- grazie ai recenti sviluppi tecnologici nel mondo radiomobile con l’introduzione delle tecnologie di quarta generazione e alla conseguente necessità degli operatori mobili di rafforzare i collegamenti sulle dorsali laterali (backhauling), nei prossimi anni si avrà a disposizione su rete mobile una capacità trasmissiva prossima a quella ottenibile attraverso la rete fissa con possibilità di risolvere il problema del digital divide ricorrendo, di volta in volta, a soluzioni wireless, di rete fissa o a soluzioni combinate sulla base di valutazioni di natura economica, di domanda potenziale e di natura ambientale,
- la Commissione europea, nel settembre del 2009, ha definito i propri orientamenti rispetto all’applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo di reti a banda larga, dove per “reti a banda larga” non si intendono solo le attuali reti in grado di offrire servizi broadband di base (tipiche connessioni ADSL), ma soprattutto le reti NGA (Next Generation Access) che, grazie allo sviluppo dei collegamenti in fibra ottica dei backhauling e dell’ultimo miglio, saranno in grado di offrire servizi broadband ultraveloci e a bassa latenza, sia sulla rete fissa che sulla rete mobile,
- la Commissione europea ha adottato in data 20 settembre 2010 tre misure complementari per favorire l’introduzione e l’adozione della banda larga veloce e ultraveloce nell’Unione Europea con lo scopo di tener fede agli impegni assunti nell’ambito dell’Agenda digitale europea, ossia permettere ad ogni cittadino europeo di accedere ai servizi di base a banda larga entro il 2013 e alla banda larga veloce e ultraveloce entro il 2020, e precisamente:

- la raccomandazione C(2010) 6223 def. relativa all'accesso regolamentato alle reti di accesso di nuova generazione (NGA),
  - la proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio COM (2010) 471 volta a istituire un programma strategico in materia di spettro radio, che, tra i vari obiettivi, assicura la disponibilità dello spettro per la banda larga senza fili,
  - la comunicazione COM (2010) 472 sulla banda larga in cui è illustrato in che modo incentivare al meglio gli investimenti pubblici e privati nelle reti veloci e ultraveloci,
- il piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione necessita di una attualizzazione sulla base del nuovo contesto normativo, tecnologico, economico e di mercato che è mutato rispetto a quando lo stesso è stato approvato nel luglio 2009 – DGR n. 2149.

Informa che, in considerazione di quanto sopra enunciato, il documento di indirizzo presentato dal gruppo di lavoro rappresenta la naturale evoluzione del precedente “Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione (NGN)” e aggiunge alla banda larga su rete fissa la banda larga mobile attraverso il collegamento in fibra ottica dei principali siti degli operatori mobili, raggiungendo un maggior numero di potenziali clienti sul territorio regionale e ampliando il mercato potenzialmente disponibile per gli operatori.

Precisa che tale soluzione, che prevede di portare anche collegamenti in fibra ottica in prossimità dei principali tralicci degli operatori mobili, presumibilmente permetterà di ridurre i costi per gli operatori stessi a beneficio dell'erogazione di servizi di banda larga anche in quelle zone di fallimento del mercato dove nessun operatore fisso, per ovvie ragioni di massa critica, potrebbe avere interesse ad investire con apparati e/o collegamenti in fibra ottica.

Precisa, inoltre, che la soluzione prospettata ragionevolmente porterà significativi benefici anche e soprattutto al cliente finale (residenti, turisti, aziende, professionisti e istituzioni) in termini di:

- maggiore scelta e usabilità dei dispositivi: ai dispositivi utilizzabili con la rete fissa (telefono fisso e personal computer), si aggiungono i telefonini mobili, gli smartphones e le nuove tablets, sui quali i maggiori produttori di dispositivi wireless stanno sviluppando importanti applicazioni,
- scelta degli operatori: portando la fibra anche agli operatori mobili si aumenta il numero di operatori in grado di offrire banda larga,
- prezzi e piani tariffari: un maggiore numero di operatori permette ai clienti una maggiore scelta valutandone i diversi servizi e le relative condizioni economiche,
- accesso in mobilità: le reti mobili, rispetto alle reti fisse, permettono collegamenti broadband in ogni luogo,
- nuovi servizi e applicazioni: l'ampliamento del Piano alla rete mobile permette agli utilizzatori finali di beneficiare di un maggior numero di servizi soprattutto legati al tema della mobilità.

Fa inoltre presente che al fine di attuare la soluzione prospettata è necessario, così come richiesto dagli orientamenti comunitari in materia di aiuti di Stato per il sostegno della banda larga, svolgere una procedura di consultazione pubblica e, che in aggiunta a tale consultazione, il gruppo di lavoro propone di avviare un confronto diretto con gli operatori e le società di servizi di telecomunicazione sulle modalità di gestione della nuova rete regionale.

Segnala, come evidenziato dal gruppo di lavoro, che le risultanze derivanti dalla procedura di consultazione pubblica nonché dal confronto diretto con gli operatori e le società di servizi di

telecomunicazione permetteranno, inoltre, di definire puntualmente il modello di gestione operativo della rete.

Evidenzia che il Documento di indirizzo prevede la realizzazione della rete in un arco temporale di sei anni (2010 – 2015) con un maggiore impegno economico di 8,5 milioni di euro rispetto al precedente Piano dovuto, principalmente a maggiori costi di “rilegamenti, posa e scavi” per il collegamento dei principali tralicci degli operatori mobili e di realizzazione dei principali “anelli chiusi di rete” per aumentare l’affidabilità del servizio, investimenti incrementali sostenuti a fronte di un maggior numero di utenti raggiunti e di una sostanziale riduzione del costo unitario di collegamento.

Richiama:

- il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio, dell’11 luglio 2006, recante le disposizioni generali sui Fondi strutturali comunitari così come modificato dal regolamento (CE) n. 1341/2008 del Consiglio del 18 dicembre 2008 e dal regolamento (CE) n. 284/2009 del Consiglio del 7 aprile 2009 ed il regolamento (CE) n. 1080/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 luglio 2006, recante le disposizioni relative al Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) così come modificato dal regolamento (CE) n. 397/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 maggio 2009,
- la deliberazione del Consiglio regionale n. 2697/XII del maggio 2007 di ratifica della deliberazione della Giunta n. 519 del 2 marzo con la quale è stata approvata la proposta di POR FESR Competitività regionale 2007/2013,
- la decisione della Commissione europea C(2007)3867 in data 7 agosto 2007, che ha approvato il Programma Operativo Regionale FESR Competitività regionale 2007/2013 e la deliberazione della Giunta regionale n. 2385, in data 31 agosto 2007, con la quale è stato approvato il testo definitivo del Programma in argomento.

Ricorda che il POR FESR Competitività regionale 2007/2013 comporta un investimento pubblico complessivo pari a 48.810.613,00 euro, finanziato con risorse di provenienza dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), dal Fondo di rotazione statale di cui alla legge 183/1987 e dal bilancio della Regione.

Ricorda che l’asse III (Promozione delle ICT) del Programma dispone di una dotazione finanziaria complessiva pari a 6.900.000,00 euro - parzialmente destinabili anche all’attività a): “Sostegno alla copertura del territorio con la banda larga e con nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione” che prevede, in particolare, il potenziamento e la razionalizzazione dell’infrastruttura di telecomunicazione esistente e lo sviluppo ex-novo della stessa nelle aree marginali, con particolare riferimento a quelle a potenziale vocazione turistica.

Richiama, inoltre, la deliberazione n. 2150 del 31 luglio 2009, con la quale la Giunta regionale approvava, a valere sul POR FESR competitività regionale 2007/2013, l’acquisizione di tratte in fibra ottica lungo alcune vie d’acqua della Compagnia Valdostana delle Acque – Compagnie Valdôtaine des Eaux S.p.A. e le sinergie nella realizzazione della rete telematica regionale, per un investimento complessivo pari a euro 2.520.000,00.

Propone, pertanto, alla Giunta regionale di:

- approvare il documento di indirizzo relativo all’evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione (Piano NGN), approvato con deliberazione della Giunta regionale

2149/2009, verso le tecnologie mobili di quarta generazione (Piano VDA BroadBusiness), così come riportato nel documento allegato,

- dare mandato al gruppo di lavoro costituito con deliberazione della Giunta regionale n. 517/2010 di attivare la procedura di consultazione pubblica, nonché di avviare il confronto diretto con gli operatori e le società di servizi di telecomunicazione,
- incaricare il citato gruppo di lavoro di definire, a seguito delle attività di consultazione e confronto con gli operatori e le società di servizi di telecomunicazione, il modello di gestione operativo della rete, stabilendo, altresì, che lo stesso dovrà essere sottoposto all'esame e approvazione della Giunta regionale,
- prevedere che la Direzione sistemi tecnologici del Dipartimento innovazione e tecnologia provveda a integrare la documentazione tecnica di infrastrutturazione della rete già approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 2149/2009 (Progettazione di massima suddivisa per vallata – Valutazione degli investimenti per vallata), secondo l'evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione,
- ritirare la notifica relativa al Piano NGN, nelle more della definizione del modello di gestione operativo della rete e dell'integrazione della documentazione tecnica di infrastrutturazione,
- stabilire che il documento di indirizzo relativo all'evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione, il modello di gestione operativo della rete che sarà approvato e la documentazione tecnica di infrastrutturazione, così come integrata dalla Direzione sistemi tecnologici, rappresenteranno nel loro insieme il nuovo Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione che sarà oggetto di notifica alla Commissione europea.

#### LA GIUNTA REGIONALE

- preso atto di quanto riferito dal Presidente della Regione, Augusto Rollandin;
- richiamata la propria deliberazione n. 3702 in data 18 dicembre 2009 concernente l'approvazione del bilancio di gestione per il triennio 2010/2012 con attribuzione alle strutture dirigenziali di quote di bilancio e degli obiettivi gestionali correlati, del bilancio di cassa per l'anno 2010 e di disposizioni applicative;
- visto il parere favorevole di legittimità sulla presente proposta di deliberazione rilasciato dal Direttore della Direzione sistemi tecnologici della Presidenza della Regione, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, della legge regionale 23 luglio 2010, n. 22;
- ad unanimità di voti favorevoli,

#### d e l i b e r a

- 1) di approvare il documento di indirizzo relativo all'evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione (Piano NGN), approvato con deliberazione della Giunta regionale 2149/2009, verso le tecnologie mobili di quarta generazione (Piano VDA BroadBusiness), documento allegato alla presente deliberazione a costituirne parte integrante;
- 2) di rinviare a successive deliberazioni l'approvazione delle fasi attuative di realizzazione del Piano, attuate anche per lotti funzionali, nonché le relative disposizioni finanziarie;
- 3) di dare mandato al gruppo di lavoro costituito con deliberazione della Giunta regionale n. 517/2010 di attivare la procedura di consultazione pubblica, nonché di avviare il confronto diretto con gli operatori e le società di servizi di telecomunicazione;

- 4) di incaricare il citato gruppo di lavoro di definire, a seguito delle attività di consultazione e confronto con gli operatori e le società di servizi di telecomunicazione, il modello di gestione operativo della rete, stabilendo altresì che lo stesso dovrà essere sottoposto all'esame e approvazione della Giunta regionale;
- 5) di prevedere che la Direzione sistemi tecnologici del Dipartimento innovazione e tecnologia provveda a integrare la documentazione tecnica di infrastrutturazione della rete già approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 2149/2009 (Progettazione di massima suddivisa per vallata – Valutazione degli investimenti per vallata), secondo l'evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione;
- 6) di ritirare la notifica relativa al Piano NGN, nelle more della definizione del modello di gestione operativo della rete e dell'integrazione della documentazione tecnica di infrastrutturazione;
- 7) di stabilire che il documento di indirizzo relativo all'evoluzione del Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione approvato con la presente deliberazione, il modello di gestione operativo della rete che sarà approvato e la documentazione tecnica di infrastrutturazione, così come integrata dalla Direzione sistemi tecnologici, rappresenteranno nel loro insieme il nuovo Piano di sviluppo regionale di reti di nuova generazione che sarà oggetto di notifica alla Commissione europea.

§



## **PROGETTO VDA BROADBUSINESS**

DOCUMENTO DI INDIRIZZO RELATIVO ALL'EVOLUZIONE  
DEL PIANO DI SVILUPPO REGIONALE DI  
RETI DI NUOVA GENERAZIONE



**Settembre 2010**



## Sommario

<b>1. EXECUTIVE SUMMARY</b>	<b>3</b>
<b>2. MODELLO DI BUSINESS E STRATEGIE DI SVILUPPO</b>	<b>6</b>
2.1. OBIETTIVI DI PROGETTO .....	6
2.1.1. <i>Missione dell'investimento</i>	8
2.1.2. <i>Il modello proposto</i>	10
2.1.3. <i>Potenziabili aree di sviluppo: smart grids "green to green"</i>	13
2.2. PERCORSO STRATEGICO DEL PROGETTO.....	15
2.2.1. <i>Posizionamento rispetto agli attuali progetti</i>	16
2.2.2. <i>Elementi evolutivi</i>	17
2.2.3. <i>I vantaggi per gli operatori mobili</i>	21
2.2.4. <i>Il sistema di offerta</i>	22
2.3. IL CONTESTO DI MERCATO .....	23
2.3.1. <i>Regione Valle D'Aosta: il mercato TLC</i>	26
2.3.2. <i>Il mercato potenzialmente aggredibile</i>	30
2.3.3. <i>Analisi dei modelli di business adottati a livello nazionale</i>	31
<b>3. ANALISI TECNICA PRELIMINARE ED INVESTIMENTI PREVISTI</b>	<b>34</b>
3.1. LE CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DEL TERRITORIO .....	34
3.2. REGIONE VALLE D'AOSTA - ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE ESISTENTI .....	35
3.2.1. <i>Telecom Italia S.p.A.</i>	35
3.2.2. <i>Società proprietarie o concessionarie di reti autostradali</i>	35
3.2.3. <i>CVA</i>	36
3.2.4. <i>Società proprietarie o concessionarie degli impianti a fune</i>	36
3.2.5. <i>RAVDA - Backbone multiservizio</i>	37
3.2.6. <i>Altre infrastrutture</i>	37
3.3. REGIONE VALLE D'AOSTA – MAPPATURA DEI SERVIZI TLC.....	38
3.4. AREE DI INTERVENTO DEL PROGETTO .....	42
3.5. ARCHITETTURA DI RETE PREVISTA.....	44
3.6. PIANO DI SVILUPPO DELLA RETE .....	46
3.6.1. <i>Criteri di pianificazione di rete</i>	47
3.6.2. <i>I tracciati previsti dal progetto</i>	48
3.6.3. <i>Backup di fondovalle ed anelli su valli laterali</i>	51
3.6.4. <i>Importi previsti e piano di sviluppo del progetto</i>	52
<b>4. CONTESTO NORMATIVO E MODELLO DI GESTIONE</b>	<b>57</b>
4.1. DESCRIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	57
4.1.1. <i>Trattato CE o FUE</i>	57
4.1.2. <i>Posizione ed orientamenti della Commissione</i>	59
4.1.3. <i>Orientamenti comunitario nell'ambito delle reti NGA</i>	65
4.2. ORIENTAMENTI PRINCIPALI NAZIONALI E COMUNITARI .....	68
4.3. IL PROGETTO VDA BROADBUSINESS NEL CONTESTO DI REGOLAZIONE COMUNITARIO .....	70
4.3.1. <i>Descrizione della misura</i>	70
4.3.2. <i>Procedura prevista</i>	71
4.3.3. <i>Valutazione della misura di Aiuto</i>	74
4.4. CONCLUSIONI	75



## 1. EXECUTIVE SUMMARY

La Regione Autonoma Valle D'Aosta, attraverso il presente progetto VDA BroadBusiness (da ora anche il "Progetto") può cogliere una opportunità per dotarsi di una moderna infrastruttura di comunicazione al servizio della propria economia e nell'interesse dei cittadini, delle istituzioni locali, delle imprese ma anche dei turisti e di tutti coloro che guardano alla Regione come ad un modello di territorio che fa dell'equilibrio tra storia, tradizione, ambiente ed innovazione il suo tratto distintivo.

Questa opportunità si basa su tre elementi che, proprio in questi mesi, stanno convergendo e rendono il Progetto unico in Italia e in Europa, per le sue caratteristiche territoriali, turistiche e di sostenibilità ambientale ed energetica:

1. Le nuove direttrici della Commissione Europea sulle reti a banda ultralarga e sui servizi a valore aggiunto per lo sviluppo e la ripresa economica;
2. L'affermarsi di nuove tecnologie di accesso, in particolare tramite reti mobili, che implicano un più rapido processo di adozione in un contesto di mercato maggiormente concorrenziale e innovativo;
3. L'opportunità di integrare gli investimenti per l'ammodernamento e il controllo delle infrastrutture energetiche con quelle di comunicazione anche nella prospettiva dell'eventuale sviluppo di sistemi "smart grids".

Il presente Progetto si differenzia significativamente dai tradizionali obiettivi di superamento del *digital divide* tramite le tecnologie ADSL e coglie le più recenti indicazioni della Commissione Europea sulla necessità di avviare programmi di infrastrutturazione a *banda ultralarga* di tipo NGA (Next Generation Access), a supporto dello sviluppo economico e sociale delle regioni europee.

In particolare, la Commissione europea ha adottato in questi giorni tre misure complementari per favorire la diffusione della banda larga veloce ed ultraveloce nell'Unione Europea.

Dette misure includono: una Raccomandazione, che offre una base giuridica per l'accesso regolato alle reti NGA; una proposta di Decisione della Commissione in materia di spettro radio, finalizzata all'utilizzo di tecnologie mobili di ultima generazione nelle zone periferiche rurali, con caratteristiche simili alla Valle d'Aosta; ed in ultimo, una Comunicazione che fissa un quadro coerente per centrare gli obiettivi di banda larga dell'Agenda digitale.

Il Progetto nasce con l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle tecnologie NGA ed, in particolare, quelle mobili di quarta generazione LTE (Long Term Evolution). Ricorrendo alle tecnologie mobili è possibile offrire servizi di banda larga a tutta la domanda potenziale, privata, aziendale e pubblica





minimizzando gli investimenti in infrastruttura di accesso e ri-utilizzando al meglio le esistenti infrastrutture civili e tecnologiche con conseguenti benefici sull'impatto ambientale.

Tale Progetto rappresenta l'estensione in ottica NGA del programma già approvato nel Luglio 2009 attraverso il progetto NGN (Piano Regionale di Sviluppo di Reti di Nuova Generazione). Una volta completata la prima fase basata su tecnologie mobili, essenziale sia per il superamento del *digital divide* sia per l'immediata disponibilità di servizi a banda larga di ultima generazione per la popolazione e per i turisti, si procederà, come previsto nel piano originario, con il collegamento in fibra ottica delle residue centrali telefoniche di rete fissa e dei municipi di tutti i comuni della Regione non collegati durante la prima fase.

L'approccio del presente Progetto consente di superare la barriera all'adozione di terminali lato utente (per esempio personal computer) che ha limitato l'efficacia dei tradizionali progetti di superamento del digital divide tramite rete fissa. Facendo leva sulle politiche di promozione e incentivazione all'acquisto dei terminali mobili di nuova generazione (per esempio telefonini smartphones per accesso a Internet e PC portatili compatti o tablet tipo Apple iPad) messe in atto dagli operatori di reti mobili, si sfrutta la consolidata abitudine dei cittadini italiani (primi in Europa per la diffusione di telefonini di ultima generazione) di utilizzare terminali mobili personali per accedere ai servizi Internet. Ciò è particolarmente vero nelle zone a vocazione agricolo-rurale, che sono spesso carenti di tecnologie dell'informazione su base fissa, ma che utilizzano normalmente terminali mobili.

L'accurata progettazione tecnica della rete consentirà infatti la disponibilità di accesso a banda ultralarga non solo nelle abitazioni dei residenti e nelle sedi comunali, ma anche nelle infrastrutture ricettive ed alberghiere, nelle imprese commerciali, nonché - in mobilità - nelle zone degli impianti di risalita e nei principali percorsi turistici della Regione.

Il Progetto inoltre massimizza le sinergie di costo con i piani di CVA (Compagnia Valdostana delle Acque SPA) per lo scavo e la posa di infrastrutture in fibra ottica finalizzate al controllo in remoto degli impianti idroelettrici a partire dalle dighe sino alle centrali di produzione in fondovalle. Coordinandosi con CVA, la Regione potrà cogliere l'opportunità di progettare sin da ora un modello di "rete intelligente" (smart grid) in grado di ottimizzare i costi ed i consumi di energia, ponendo le basi per la messa a sistema dei diversi elementi che costituiscono il processo di produzione, distribuzione e consumo di energia che a valle potranno quindi interfacciarsi con le reti di telecomunicazione che collegano gli edifici e i punti critici per l'utilizzo di energia. Tale approccio costituirà la base per futuri progetti di monitoraggio e controllo remoto di edifici e abitazioni, consentendo così di massimizzare l'uso delle risorse edilizie già presenti in Regione – in particolare il grande e sottoutilizzato patrimonio di seconde case – offrendo ai proprietari tramite servizi di telecontrollo, maggiori garanzie di



sicurezza e facilità di locazione delle proprietà immobiliari, e consentendo così la nascita di nuove imprese di servizi locali per la gestione di immobili in locazione.

La Valle D'Aosta diventerà una delle prime Regioni d'Italia e d'Europa ad applicare un modello di supporto allo sviluppo economico e turistico che consentirà la fattiva collaborazione tra istituzioni pubbliche, operatori di reti infrastrutturali e service providers per offrire servizi a valore aggiunto in mobilità. E' un'importantissima opportunità di rilancio dell'economia regionale, che consentirà grande visibilità pubblica e maggiore attrattività turistica per un pubblico internazionale di clienti ormai sempre più sensibile al livello di servizi di connettività disponibili nei luoghi di villeggiatura e di infrastrutture sciistiche.

Il presente Progetto è il risultato del percorso progettuale avviato con il progetto NGN che si completerà, come già accennato, negli anni a venire con l'offerta non solo di banda larga su rete fissa ma anche su rete mobile. L'obiettivo è quello di sviluppare un network TLC in grado di soddisfare le esigenze sia degli operatori di rete fissa che quelli di rete mobile per portare non solo banda larga statica nelle abitazioni, negli uffici e nelle aziende, ma banda larga "always on" in modo da rispondere alle esigenze di mobilità dei cittadini e degli operatori di telecomunicazione al loro servizio, valutando caso per caso le modalità più sostenibili da un punto di vista economico e finanziario.

Il Progetto, il cui importo complessivo è stato stimato in € 26,1 milioni rispetto agli € 17,6 milioni del progetto NGN, prevede investimenti aggiuntivi riconducibili al collegamento dei tralicci degli operatori mobili e alla realizzazione di anelli chiusi per garantire i livelli minimi di sicurezza richiesti dagli operatori. Il Progetto, nonostante l'ampliamento del perimetro strategico ed infrastrutturale, si basa sui principi strutturali e tecnologici previsti dal progetto NGN e sulle esperienze maturate durante le relative attività di progettazione.



## 2. MODELLO DI BUSINESS E STRATEGIE DI SVILUPPO

### 2.1. Obiettivi di progetto

Nel corso dell'ultimo anno, il mondo delle telecomunicazioni è stato soggetto a profondi mutamenti originati da una crescita esponenziale di domanda per servizi broadband non solo attraverso la rete fissa ma anche in mobilità. Con riferimento al grafico riportato in figura 1, il mercato italiano del broadband mobile sta crescendo da diversi anni a doppia cifra e, nel 2010, genererà un giro di affari intorno a € 1,8 miliardi. Gli ultimi dati sullo sviluppo di smartphones e di chiavette per connessione in mobilità dei PC mostrano anch'esse crescite a doppia cifra non solo in Italia ma anche nei principali paesi Europei. L'Italia conterà a fine 2010 ben 14,8 milioni di users in possesso di chiavette o smartphones che richiedono, con elevata frequenza, non solo servizi voce ma anche servizi broadband, in particolare per consultare il web e gestire i servizi di mailing in mobilità. Il numero di users broadband in mobilità nel 2009 ha quasi raggiunto il numero di linee a rete fissa e si prevede che lo supererà nei prossimi anni.

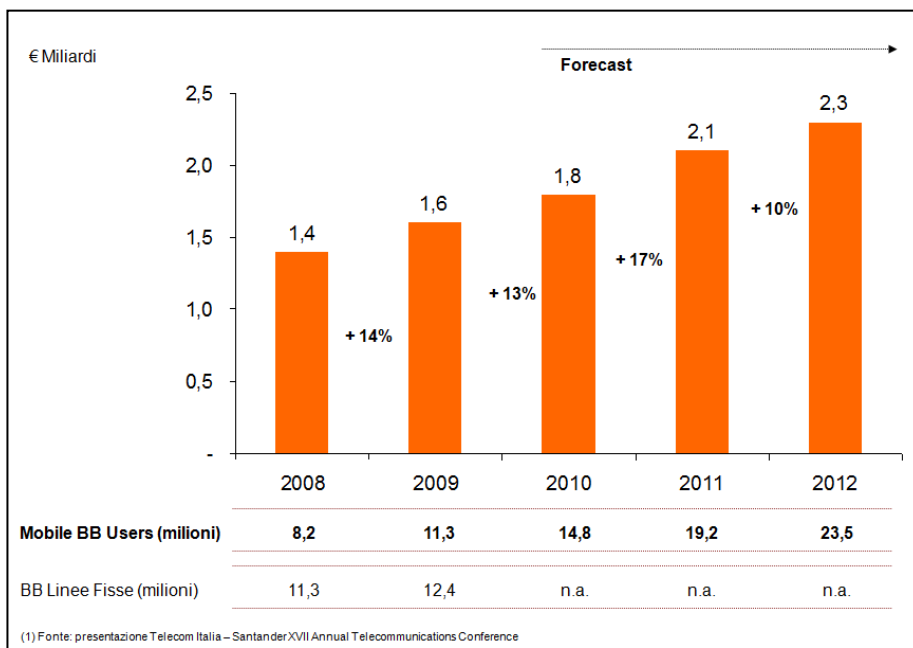


Figura 1: Il Mercato della banda Larga Mobile in Italia

La crescita dei servizi in mobilità sta, giorno dopo giorno, mettendo in evidenza le carenze trasmissive delle attuali reti mobili che, con grande difficoltà e conseguente disservizio per il cliente,



non sono in grado di garantire capacità trasmissive adeguate non solo nelle zone di digital divide ma anche nei centri urbani e metropolitani. Le reti radiomobili sono state progettate per offrire prevalentemente servizi voce ma non per garantire servizi broadband in mobilità ad un numero di users così elevato. L'architettura delle attuali reti mobili si basa su fibra ottica per i collegamenti lungo i backbone nazionali e prevalentemente su ponti radio per i collegamenti in backhauling dei vari tralicci mobili. Causa la ridotta capacità trasmissiva dei sistemi a ponti radio, gli operatori, in primis Telecom Italia, si stanno attivando per rafforzare i collegamenti in backhauling con fibra ottica per poter offrire i livelli di servizi promessi a livello contrattuale.

Le attuali discussioni sulle future architetture di rete, sia fissa che mobile, non riguardano solo l'Italia ma tutto il mondo. Ha destato molto scalpore il recente accordo tra Google e Verizon che mette in discussione il futuro della neutralità della rete, in particolare di quella mobile dove si prevede che reti ultraveloci saranno utilizzabili solo da quegli utenti che acquisteranno contenuti premium ad alto valore aggiunto (video in 3D, super-videogiochi, ecc). Questo a dimostrazione del fatto che la rete e la banda sono e saranno risorse scarse nell'offerta dei servizi internet non solo per i collegamenti in mobilità ma anche tramite rete fissa.

La Commissione Europea, nel settembre del 2009, ha definito i propri orientamenti rispetto all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo di reti a banda larga. Nel documento in esame con il termine "reti a banda larga" non si intendono solo le reti attuali in grado di offrire servizi broadband di base (tipo ADSL), ma soprattutto le future reti NGA che, grazie allo sviluppo dei collegamenti in fibra ottica dei backhauling e dell'ultimo miglio, saranno in grado di offrire servizi broadband con velocità di connessione superiori ai 50 Mbps. Attraverso lo sviluppo delle reti di nuova generazione sarà quindi possibile attuare il "Piano di Ripresa" economica adottato dalla Commissione Europea nel Novembre 2008 volto a favorire la ripresa dell'Europa dall'attuale crisi finanziaria ed economica nell'ambito del quale la strategia per la banda larga occupa un ruolo predominante. L'obiettivo è di favorire lo sviluppo di infrastrutture TLC ritenute essenziali per una crescita economica sostenibile di medio lungo termine.



### 2.1.1. Missione dell'investimento

Con riferimento al recente rapporto Akamai, azienda leader mondiale nel supporto di funzionalità web avanzate, l'Italia è al terzo posto al mondo nella velocità di connessione attraverso reti mobili, attualmente con tecnologia 3G, nonostante un riconosciuto basso posizionamento nelle connessioni con rete fissa. Questo dato mostra da un lato il problema diffuso, soprattutto nelle zone rurali, del digital divide e dall'altro l'elevato sviluppo della telefonia mobile in Italia in termini di offerta e di domanda. Con riferimento a quest'ultima bisogna ricordare che in Italia al 31 dicembre 2009 si contavano ben 88 milioni di SIM su una popolazione di circa 60 milioni di abitanti.

Grazie ai recenti sviluppi tecnologici nel mondo radiomobile con lo sviluppo delle nuove tecnologie di quarta generazione e l'esigenza degli operatori mobili di rafforzare i collegamenti in backhauling, nei prossimi anni avremo a disposizione su rete mobile una capacità trasmissiva molto vicina a quella ottenibile attraverso la rete fissa. Questo aspetto è di straordinaria portata dal momento che si potranno valutare più opzioni per risolvere il problema del digital divide ricorrendo, di volta in volta, a soluzioni wireless, di rete fissa o a soluzioni combinate sulla base di valutazioni di natura economica, di domanda potenziale e di natura ambientale.

La soluzione del digital divide nelle zone rurali del nostro paese può essere assimilabile a quello dello sviluppo di reti di telecomunicazione nei paesi emergenti dove le infrastrutture sono carenti o addirittura inesistenti. A questo proposito si stanno sviluppando, in aree caratterizzate da elevati tassi di sviluppo, dei modelli combinati di rete fissa e mobile in grado di garantire il massimo livello di servizio con il minor investimento in infrastruttura. Tali modelli, grazie all'elevata potenzialità trasmissiva delle nuove tecnologie LTE, potrebbero essere replicati in quelle regioni italiane caratterizzate da vincoli ambientali e da una bassa domanda potenziale non in grado di giustificare economicamente collegamenti tramite rete fissa. Soluzioni wireless rivolte al superamento del digital divide attraverso l'utilizzo dei telefonini (o altri dispositivi mobili) in luogo dei dispositivi fissi (PC Desktop, ecc), sono sicuramente più appropriate alla popolazione italiana che mostra una certa riluttanza all'utilizzo dei personal computer ma, nel contempo, desidera accedere a servizi a valore aggiunto in mobilità.

Il progetto VDA BroadBusiness nasce non solo con l'obiettivo di superare il digital divide ma di creare il primo network NGA indipendente in Europa al servizio dei cittadini, delle istituzioni, delle imprese e dei visitatori dall'Italia e dal Mondo. L'obiettivo è quello di sviluppare un network TLC in grado di soddisfare le esigenze sia degli operatori di rete fissa che quelli di rete mobile per portare non solo banda larga statica nelle abitazioni, negli uffici e nelle aziende, ma banda larga "always on"



in modo da rispondere alle esigenze di mobilità dei cittadini e degli operatori di telecomunicazione al loro servizio, valutando caso per caso le modalità più sostenibili da un punto di vista economico e finanziario.

Il Progetto, anche con riferimento al recente "Piano di Ripresa" della Commissione Europea, diventa un "moltiplicatore digitale" per la società e l'economia valdostana in grado di migliorare la produttività nei servizi pubblici e privati, divenendo nel contempo un elemento di attrazione unico per l'industria del turismo della Regione. E' un moltiplicatore digitale dal momento che la nuova rete permette non solo di offrire servizi web a banda larga ma di facilitare lo sviluppo di prodotti e servizi specifici ad alto valore aggiunto in grado di aumentare la produttività delle imprese e delle istituzioni nonché il benessere dei cittadini minimizzando gli sprechi energetici e le inefficienze giornaliere di ogni singolo individuo.

Ricercando opportuni accordi con gli operatori di rete fissa e quelli di reti mobili 3G, e in prospettiva 4G, offrendo servizi di backhauling in fibra in modalità wholesale, si coprirà l'intero territorio regionale con servizi broadband di quarta generazione non solo nelle aree di digital divide ma anche nelle "zone critiche di domanda" normalmente prive di insediamenti civili permanenti ma dotate di una elevatissima domanda stagionale di banda, quali ad esempio le zone interessate dagli impianti sciistici.

E' un progetto che, oltre alle sue immediate implicazioni di natura tecnologica e TLC, può avere importanti risvolti in termini di sostenibilità economica ed impatto ambientale e creare le fondamenta informative e logiche per lo sviluppo delle "Smart Grids", sistemi di reti in grado di minimizzare ed ottimizzare in modo intelligente i costi ed i consumi di energia. Il Progetto infatti massimizza le sinergie di costo con i piani di CVA per lo scavo e la posa di infrastrutture in fibra ottica finalizzate al controllo in remoto degli impianti idroelettrici a partire dalle dighe sino alle centrali di produzione in fondovalle. Coordinandosi con CVA, la Regione potrà cogliere l'opportunità di progettare sin da ora un modello di "rete intelligente" in grado di ottimizzare i costi ed i consumi di energia, ponendo le basi per la messa a sistema dei diversi elementi che costituiscono il processo di produzione, distribuzione e consumo di energia che a valle potranno quindi interfacciarsi con le reti di telecomunicazione che collegano gli edifici e i punti critici per l'utilizzo di energia.

Con particolare riferimento alle reti LTE, l'assegnazione delle frequenze per le reti cellulari di nuova generazione in Germania, partita nell'aprile 2010, avvia una fase fondamentale nell'evoluzione delle tecnologie di accesso a internet, consentendo velocità di trasferimento dati superiori ai 50 Mbps, con un'efficienza spettrale superiore rispetto a quella delle attuali tecnologie e con bassi tempi di latenza. I sistemi LTE utilizzano lo spettro radio in maniera più efficiente, permettendo alle reti mobili



di sfruttare le frequenze lasciate libere dal passaggio dalla televisione analogica a quella digitale, già avvenuto in Valle D'Aosta, Regione che quindi può candidarsi a fare da territorio sperimentale per le reti LTE in Italia. Allo stesso tempo, gli operatori di rete potranno fornire la banda larga mobile a un numero maggiore di utenti a prezzi inferiori, con un miglioramento significativo in termini di efficienza energetica.

A questo proposito Telecom Italia ha avviato a Torino, insieme a Nokia Siemens Networks (NSN), i test sulla nuova tecnologia LTE. Lo ha comunicato la joint venture tra la finlandese Nokia e la tedesca Siemens con una nota in cui si spiega che "Telecom Italia sperimenterà direttamente sulla propria infrastruttura di rete gli apparati di NSN e il loro impatto con l'adozione della tecnologia LTE per poter affinare e migliorare la futura transizione verso il 4G". Dal canto suo Vodafone Italia ha comunicato di aver effettuato, già a marzo 2010, la prima connessione dati con la tecnologia LTE all'interno del *Technology and Service Creation Service Innovation Lab* di Milano utilizzando apparati commerciali Nokia Siemens Networks. Con questo sviluppo, si legge in un recente comunicato diffuso dalla società, Vodafone conferma il costante impegno nel promuovere l'evoluzione del mobile broadband di quarta generazione con l'obiettivo di assicurare i migliori servizi disponibili ai propri clienti.

### 2.1.2. Il modello proposto

Come già accennato nei paragrafi precedenti, il progetto VDA BroadBusiness prevede come obiettivo strategico primario la realizzazione di uno dei primi network "indipendenti" Europei in fibra ottica di nuova generazione. La rete che verrà realizzata sarà messa a disposizione sia degli operatori fissi che degli operatori mobili in modalità wholesale offrendo collegamenti di fibra spenta in pozzetti in prossimità delle centrali TLC o dei principali tralicci degli operatori mobili. Mentre nel caso di rete fissa gli operatori saranno obbligati ad investire non solo per collegare con fibra i tratti "Pozzetto - Centrale TLC" ma anche per installare/adeguare gli eventuali apparati e/o collegare in fibra le abitazioni, nel caso di reti mobili gli investimenti saranno di gran lunga inferiori. La fibra infatti verrà portata presso i principali tralicci degli operatori mobili i quali dovranno limitarsi a collegare in fibra ottica il solo raccordo "Pozzetto - Traliccio Mobile". Al contrario dei collegamenti di ultimo miglio con rete fissa (*tratto centrale TLC - abitazione*), nel caso di rete mobile l'accesso al cliente avviene in modalità wireless collegando via etere gli apparati terminali di rete con i telefonini, gli smartphones o, nel caso di PC, le chiavette wireless. Il minor costo di accesso in modalità wireless permetterà di fornire servizi di banda larga anche in quelle zone di market failure dove nessun operatore fisso, per ovvie ragioni di massa critica, potrebbe avere interesse ad investire con apparati e/o collegamenti in fibra ottica.



Con riferimento alle tipiche attività della catena del valore del settore TLC riportate nella figura 2, il progetto VDA BroadBusiness si focalizzerà sulle attività di rete a partire dalla realizzazione dell'infrastruttura sino al suo sviluppo fisico e logico e sul modello di erogazione di servizi per gli operatori di telecomunicazione. Gli operatori pertanto potranno concentrare le proprie risorse sullo sviluppo ed erogazione dei servizi TLC per i clienti finali potendo contare su un'infrastruttura performante e capillare.

Il modello di gestione proposto prevede che la Regione Autonoma della Valle D'Aosta si avvalga di una società controllata per la stesura dei capitolati tecnici ed amministrativi, nonché per l'espletamento delle procedure di gara per l'assegnazione:

- della costruzione dell'infrastruttura di rete;
- dei servizi di gestione fisica e logica della rete nonché della sua commercializzazione wholesale.

Una volta che la costruzione dell'infrastruttura di rete sarà ultimata, con le relative attività di collaudo, la rete dovrà essere continuamente sviluppata coerentemente con la strategia specifica del presente Progetto e con la strategia generale di medio e lungo termine della Regione. A questo proposito la Regione affiderà alla sua società controllata il compito di attuare i propri indirizzi strategici, di controllare e monitorare le attività esternalizzate garantendo nel tempo le necessarie evoluzioni che caratterizzano il settore TLC. Tra le varie attività, la società regionale, dovrà:

- contribuire al processo continuativo di progettazione, estensione e ottimizzazione della rete e delle sue implicazioni a livello tecnologico;
- verificare il rispetto degli impegni presi dai vari soggetti in sede di gara (SLA, provisioning, ecc);
- collaborare con l'Amministrazione Regionale al fine di individuare in maniera continuativa opportunità di sinergie con i programmi di infrastrutturazione civile previsti dagli enti locali a vario titolo al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse regionali;
- verificare che il portafoglio di offerta di servizi di rete risponda alle aspettative degli operatori di servizi TLC fissi e mobili nonché alle esigenze degli enti territoriali e della pubblica amministrazione.

Nel caso specifico di istituzioni e pubbliche amministrazioni (scuole, ospedali, enti locali, ecc), la Regione potrà valutare l'opportunità di affidare alla propria società controllata il compito di offrire servizi a valore aggiunto quali videosorveglianza, monitoraggio ambientale, sensoristica, applicazioni turistiche ecc.



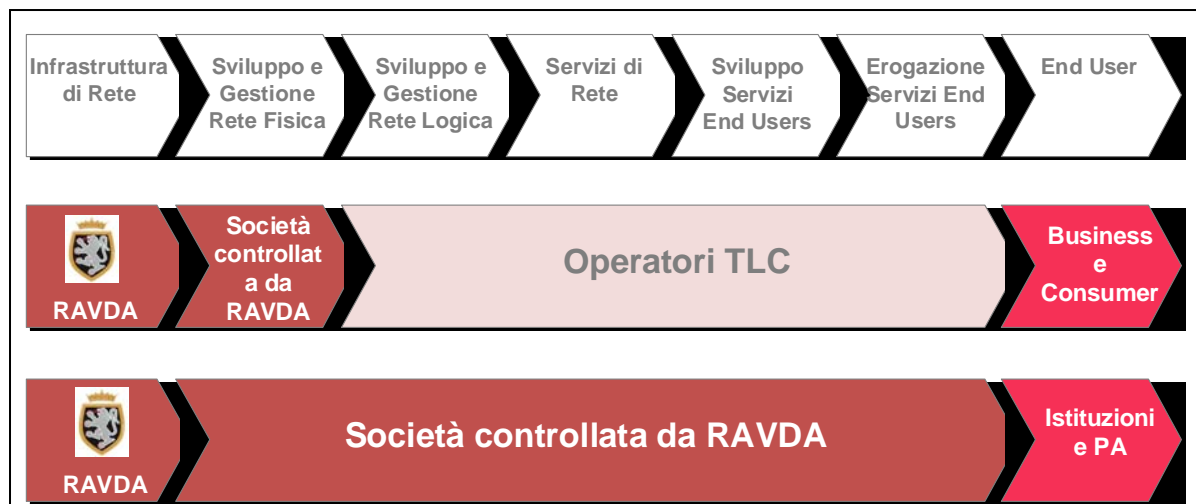


Figura 2: Il Modello proposto

Il progetto VDA BroadBusiness, per come è strutturato, richiederà interventi di adeguamento nella sua componente architeturale, nonché l'identificazione di chiari ruoli di gestione per garantire i necessari livelli di servizio di una rete destinata a diventare infrastruttura portante dei servizi per i cittadini e per l'economia valdostana, nonché strumento primario di politiche pubbliche volte a migliorare la qualità della vita dei residenti e l'attrattività economica della Regione.

Le implicazioni sull'architettura della rete in fibra saranno le seguenti:

- progettazione dell'architettura e dei servizi di gestione della rete in grado di soddisfare non solo le esigenze degli operatori di rete fissa ma anche quelli di reti mobili 3G/4G;
- creazione di anelli chiusi in fibra, laddove praticabile, nel fondovalle e in tutte le valli laterali, con posa di doppi cavidotti laddove possibile, oppure doppia serie di cavi nella medesima sede. Impegno a richiedere la posa di tratti in fibra a ridondanza per tutti i futuri lavori stradali su valli laterali che non potessero essere incluse in tratte ad anello chiuso nella prima fase del Progetto;
- creazione di diramazioni in fibra (sempre ad anello laddove possibile) fino a siti esistenti di rete fissa (centrali TLC) e di rete mobile per la collocazione di stazioni radio base (BTS – Base Transceiver Station) 3G/4G di operatori mobili;

Nella figura 3 di seguito si riportano alcuni esempi di modelli di soluzioni infrastrutturali volti a massimizzare il livello di sicurezza della rete.

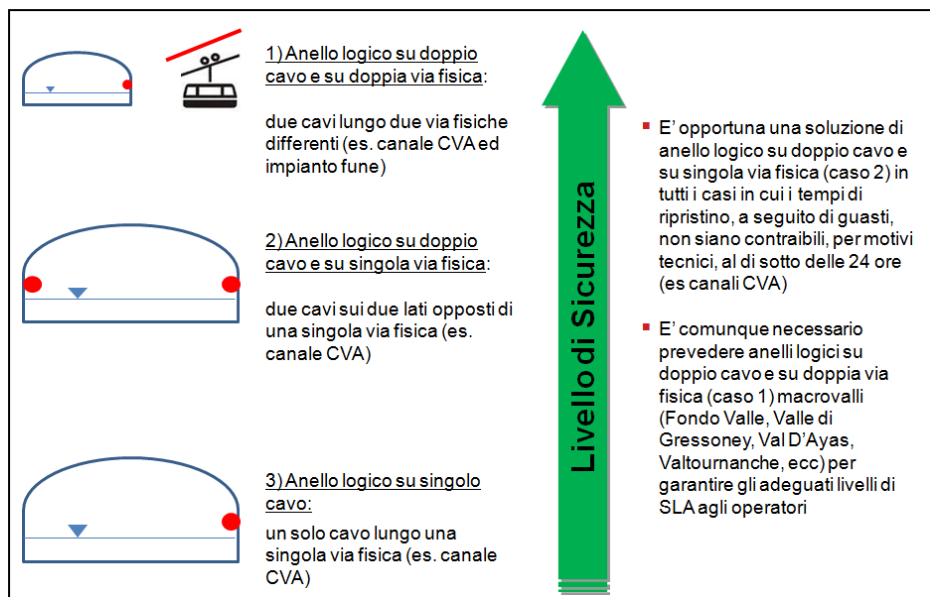


Figura 3: Architettura di Rete – Livelli di sicurezza richiesti

### 2.1.3. Potenziali aree di sviluppo: smart grids “green to green”

Il progetto VDA BroadBusiness prevede di posare parte della fibra ottica su infrastrutture (canali, cavidotti, ecc) di proprietà di CVA al fine di minimizzare le spese di posa e di ottenere importanti sinergie nei futuri costi di manutenzione e controllo. La realizzazione dell'infrastruttura in fibra ottica da parte di CVA ha come obiettivo primario il controllo in remoto degli impianti idroelettrici dalle dighe fino alle centrali di produzione energetica. La Regione Valle d'Aosta, grazie all'infrastruttura in fibra ottica CVA e al progetto VDA BroadBusiness, ha l'opportunità di abilitare un sistema intelligente di smart grid in grado di ottimizzare in modo intelligente i costi ed i consumi di energia sfruttando a monte le infrastrutture in fibra ottica di CVA che monitorano la produzione e la distribuzione di energia, e a valle l'infrastruttura TLC che collega i punti di consumo energetico dalle abitazioni residenziali fino alle imprese e alle istituzioni.

Il sistema di smart grid che potrà essere realizzato in Valle D'Aosta sarà unico nel suo genere dal momento che sarà totalmente fondato sulla produzione di energia rinnovabile creando un modello totalmente ecosostenibile “green to green”. In generale il modello di smart grid sarà in grado di generare prodotti e servizi innovativi governati da sistemi intelligenti di monitoraggio, comunicazione e di auto controllo in grado di:

- Facilitare la connessione ed operatività tra le varie fonti di energia e le varie tecnologie;



- Permettere agli utilizzatori di intervenire nel processo di ottimizzazione dei consumi anche attraverso tecnologie wireless utilizzabili attraverso smartphones e PC;
- Fornire ai consumatori maggiore informazione circa le possibili opzioni di fornitura energetica in termini di fornitore e tipologia di offerta;
- Ridurre significativamente l'impatto ambientale dell'intero processo di fornitura e consumo di energia;
- Migliorare la fornitura di energia in termini di affidabilità, qualità e sicurezza;
- Sviluppare ed adottare sistemi e standard comuni che permetteranno di integrare le smart grid a livello comunitario e successivamente globale.

Strutturare il progetto VDA BroadBusiness non solo in un'ottica TLC ma anche energetica, è un'opportunità unica che potrà permettere alla Regione Valle D'Aosta di raggiungere molteplici obiettivi quali valorizzare i propri assets naturali, ottenere elevatissimi livelli di efficienza energetica ed infine divenire un modello di riferimento a livello europeo con effetti virtuosi sull'immagine e sul turismo della Valle. La Valle potrà diventare centro di interesse turistico non solo per le sue splendide valli alpine e la sua storia millenaria ma anche per un sistema di energia esemplare che potrà essere scoperto e visitato a partire dalle dighe alpine fino alle centrali in fondo valle ripercorrendone la loro storia e il loro sviluppo.

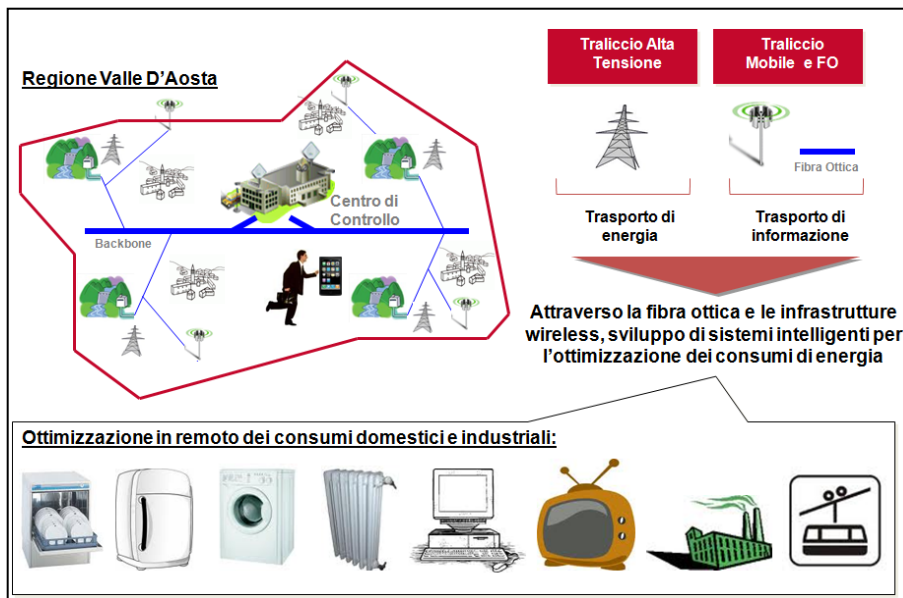


Figura 4: Smart Grids "Green to Green" - produzione e risparmio di energia pulita attraverso sistemi intelligenti di informazione



## 2.2. Percorso strategico del progetto

Come riportato in figura 5, il progetto VDA BroadBusiness, oltre a far leva sulle infrastrutture in fase di ultimazione del progetto VDA All Broadband, permette di completare il Piano NGN aggiungendo, alla banda larga di rete fissa, la banda larga mobile attraverso il collegamento in fibra ottica dei principali siti degli operatori mobili.

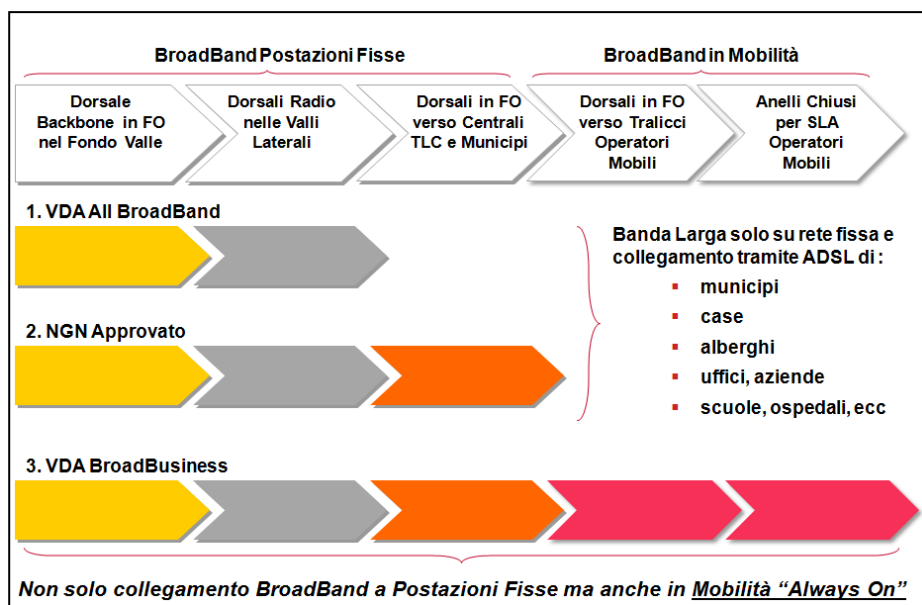


Figura 5: Percorso strategico e progettuale

In generale le analisi effettuate sulla base del contesto specifico della Regione Valle D'Aosta, dei recenti sviluppi tecnologici nel mondo delle telecomunicazioni e delle energie rinnovabili nonché dei recenti orientamenti della Commissione Europea e del Garante delle Comunicazioni, ci permettono di identificare nei seguenti punti delle valide ragioni per sviluppare il progetto VDA BroadBusiness:

- Si supera il digital divide in modo molto innovativo creando un modello che può diventare un punto di riferimento non solo a livello nazionale ma anche europeo;
- Si aggredisce un mercato molto più ampio, non solo famiglie e municipi su rete fissa, ma anche cittadini, turisti, aziende ed esercizi commerciali tramite rete mobile;
- Si cavalca con perfetto timing l'onda delle nuove tecnologie mobili di quarta generazione;



- Si entra anche nei segmenti di mercato TLC a più alto tasso di crescita e marginalità (servizi Broadband su rete mobile);
- La domanda potenziale aggredibile aumenta e quindi anche la propensione degli operatori mobili ad investire;
- La visibilità del modello, anche a livello internazionale, può sviluppare un circolo virtuoso in tutti i settori dell'economia valdostana a partire dal turismo;
- E' possibile sviluppare modelli innovativi "green to green" di produzione e consumo intelligente di energia pulita sfruttando le enormi potenzialità di trasferimento dati lungo la rete Broadband;
- E' possibile abilitare un modello smart grid unico nel suo genere sia da un punto di vista energetico, storico ed ambientale che può diventare, se ben utilizzato, un ulteriore elemento di attrazione turistica e culturale anche a livello internazionale.

### 2.2.1. Posizionamento rispetto agli attuali progetti

A completamento del progetto VDA All Broadband, nato per risolvere in maniera tattica il digital divide di breve termine attraverso sistemi di ponte radio nelle valli laterali, il progetto VDA BroadBusiness ne sostituirà gradualmente i ponti radio con fibra e collegherà con le dorsali in backhauling in fibra ottica non solo le centrali TLC e i municipi, ma anche i principali tralicci degli operatori mobili. Verranno inoltre, ove necessario, costruiti degli anelli chiusi per garantire il massimo livello di sicurezza per gli operatori. Al fine di portare in tempi brevi la banda larga in tutta la Regione, con il presente Progetto si darà priorità al collegamento dei tralicci degli operatori mobili che, con minori investimenti, permetteranno di servire il maggior numero di utenti, ovvero tutti gli individui in possesso di telefonini, smartphones o chiavette wireless per PC.

Nella figura 6 si evidenzia come la posa della dorsale backbone in fibra ottica (stralcio CVA) nel fondo valle sia in fase di esecuzione come del resto i ponti radio nelle valli laterali. Il progetto VDA BroadBusiness prevederà inizialmente il collegamento dei tralicci degli operatori mobili aventi massima priorità e quelle centrali e municipi che si troveranno lungo il percorso. Successivamente si procederà con il collegamento dei siti radiomobili a minor livello di priorità e al collegamento delle rimanenti centrali e municipi.

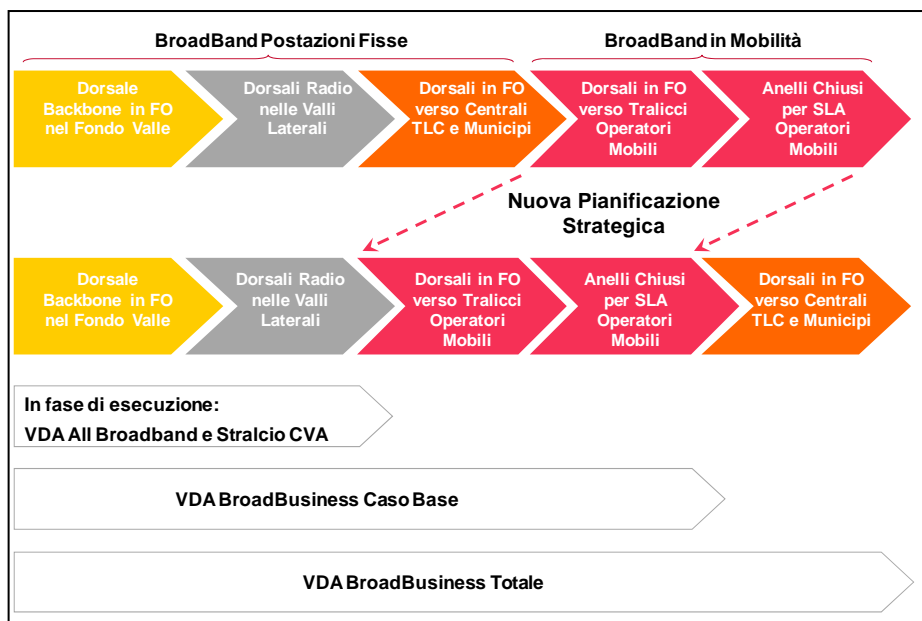


Figura 6: VDA BroadBusiness – nuova pianificazione strategica

Per completezza di informazione è opportuno ricordare che, oltre al progetto VDA All Broadband, nel corso degli ultimi anni sono state avviate diverse iniziative finalizzate a favorire lo sviluppo della banda larga nella Regione. Tra queste bisogna ricordare l'accordo tra Telecom Italia e la Regione Valle D'Aosta del Gennaio 2007 in cui Telecom Italia si è impegnata a estendere la copertura della rete a banda larga al 96% degli utenti telefonici dotati di linea fissa. A seguito di questo intervento concluso a fine 2008, si sono adeguati gli apparati di centrale raggiungendo le utenze telefoniche previste. Il restante digital divide marginale è stato motivo dello sviluppo del progetto VDA All Broadband, al momento in fase di esecuzione.

### 2.2.2. Elementi evolutivi

Il progetto VDA BroadBusiness presenta diversi elementi evolutivi che completano i progetti precedenti e che lo rendono innovativo non solo a livello nazionale ma anche a livello europeo sia da un punto di vista strategico che tecnologico.

Come già ampiamente discusso la banda larga non viene offerta solo tramite rete fissa ma anche attraverso la rete mobile, offrendo collegamenti ovunque in mobilità dalla casa, all'auto, all'ufficio, fino alle piste da sci come indicato nel disegno di figura 7. Il mercato potenziale si amplia considerevolmente non riguardando solo le famiglie, le aziende e le istituzioni raggiungibili presso le rispettive abitazioni ed edifici tramite rete fissa, ma tutta la domanda potenziale dai residenti, ai turisti



fino alle imprese e alle istituzioni. E' molto importante ricordare che molti turisti che posseggono o affittano seconde case di villeggiatura non rinnovano da parecchi anni, causa i canoni mensili, i contratti di telefonia con gli operatori fissi e si affidano quasi esclusivamente ai propri telefoni mobili. E' quindi ragionevole pensare che l'offerta di servizi broadband ai turisti sia un incentivo molto forte che spingerà gli operatori mobili ad investire nello sviluppo della propria rete.

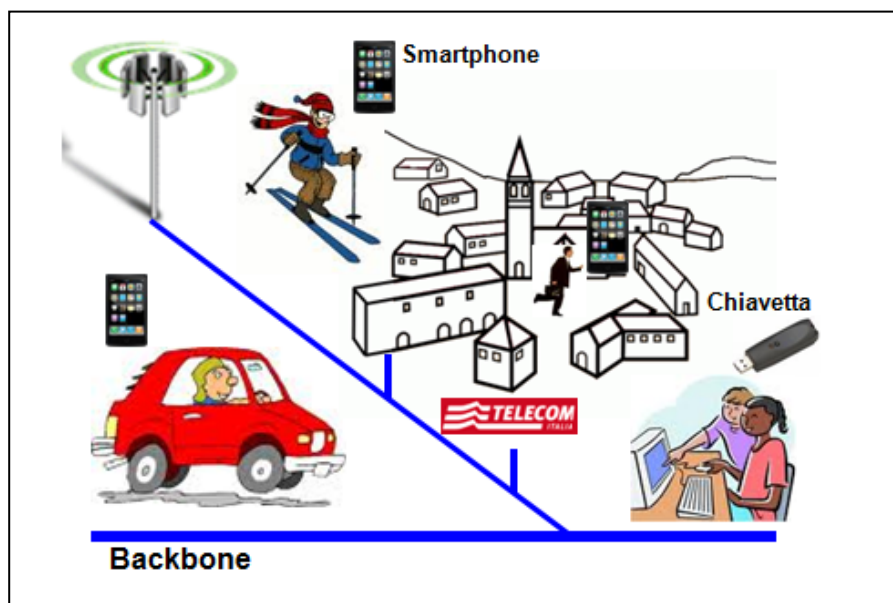


Figura 7: VDA BroadBusiness – mobilità always on

Come indicato nella figura 8, il progetto NGN e la sua evoluzione VDA BroadBusiness, nella sua sola accezione wireless - ovvero il Caso Base con priorità di collegamento delle postazioni principali degli operatori mobili - presentano un livello di investimento simile, pari a circa € 18 milioni<sup>1</sup>. A parità di livello di investimento il progetto VDA BroadBusiness colpisce il totale della domanda potenziale inclusi tutti i turisti ed i residenti intesi non solo come nuclei familiari ma come singoli individui che potenzialmente possono sottoscrivere un contratto di telefonia mobile. Suddividendo l'importo complessivo dell'investimento per il numero potenziali di linee fisse (numero di imprese e numero di famiglie) - nel caso del progetto NGN - e per il numero di potenziali users - nel caso del progetto VDA BroadBusiness - è possibile calcolare il costo unitario di collegamento di ogni singola linea e di ogni singolo user pari rispettivamente a € 250 / linea e € 120 / user.

<sup>1</sup> Nel caso del progetto VDA BroadBusiness, che prevede di collegare i tralicci degli operatori mobili nonché municipi e centrali TLC con un investimento complessivo pari ad € 26,1 milioni, il costo unitario di collegamento è pari a circa € 120, in linea con l'importo previsto nel Caso Base.

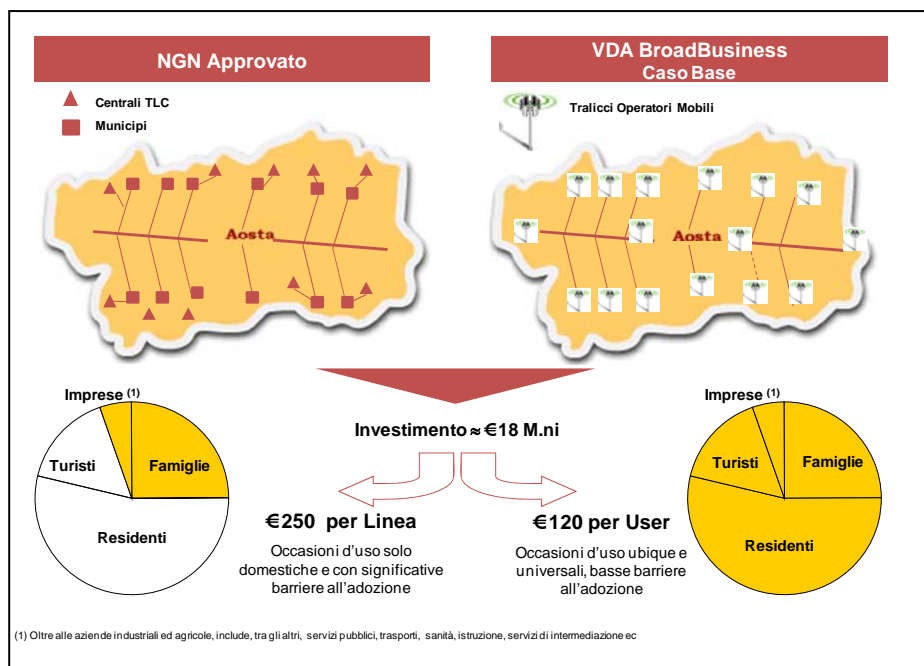


Figura 8: Confronto progetto NGN con l'estensione VDA BroadBusiness nella sua componente mobile

Al di là di considerazioni riguardo il livello di penetrazione dei servizi fissi rispetto a quelli mobili, a vantaggio di quest'ultimi per le ragioni già ampiamente discusse, il costo unitario di collegamento di un utente mobile risulta di gran lunga inferiore rispetto a quello fisso soprattutto se si considera che, agli importi indicati in figura 8, si devono aggiungere i costi di ultimo miglio necessari per l'erogazione del servizio (come riportato nella tabella di figura 9 di seguito).

	Rete Fissa	Rete Mobile
Fibra al pozzetto	€ 250 per linea	120 per user
Fibra pozzetto - centrale	Costo simile e pertanto non differenziale	
Apparati	Da approfondire i costi degli apparati 4G	
Fiber to the home	700 / 1.500 per linea	-
Device lato utente	PC € 400	Smartphone € 0 / 200

Figura 9: Principali elementi di costo per il collegamento degli utenti finali di rete fissa e mobile





Tenendo sospese le valutazioni economiche sul lato apparati, in mancanza di stime affidabili sulle nuove tecnologie mobili di quarta generazione, tutte le voci di costo pendono di gran lunga a favore delle rete mobili. Nel caso di rete fissa il costo di collegamento in fibra dalla centrale all'abitazione può essere ragionevolmente stimato in un range tra € 700 - €1.500, costo che, nel caso di rete mobili, non deve essere sostenuto dal momento che il collegamento avviene via etere. Nel caso di rete fissa inoltre chi desidera sottoscrivere un contratto di banda larga con un operatore fisso è costretto ad acquistare un PC il cui costo, pari almeno a € 400, è ad oggi a totale carico del cliente al contrario di quanto sta accadendo nelle reti mobili dove gli operatori stanno incentivando l'adozione dei propri servizi con il finanziamento almeno parziale degli smartphones. Queste considerazioni evidenziano come l'allargamento del perimetro del progetto NGN alla rete mobile abbia non solo degli effetti sui ricavi degli operatori ma anche sul portafoglio dei singoli utenti e quindi sul bilancio sociale complessivo del Progetto.

Al contrario degli operatori di rete fissa che, anche in presenza di fibra ottica presso le centrali TLC, sono poco propensi al collegamento dei comuni a bassa massa critica a causa degli alti costi iniziali per gli apparati e per il lancio commerciale dei servizi, gli operatori mobili sono già presenti in maniera uniforme sul territorio anche per poter garantire il servizio ai clienti in mobilità dalle proprie città di residenza fino alle mete di villeggiatura.

Con il progetto VDA BroadBusiness aumenta inoltre in maniera significativa il servizio per il cliente finale in termini di:

- Convergenza dei dispositivi: nel progetto NGN gli unici dispositivi utilizzabili con la rete fissa sono il telefono fisso ed il PC, con il nuovo Progetto si aggiungono i telefonini mobili, gli smartphones e le nuove tablets che stanno riscuotendo negli ultimi mesi un enorme successo e che, insieme agli smartphones, stanno mettendo in crisi la capacità trasmissiva della rete mobile nazionale;
- Scelta degli operatori: come già anticipato portando la fibra anche agli operatori mobili si aumenta di gran lunga il numero di operatori in grado di offrire banda larga;
- Prezzi e piani tariffari: come al punto precedente un maggiore numero di operatori permette ai clienti una maggiore scelta valutandone i diversi servizi e le relative condizioni economiche;
- Mobilità: come si è già ampiamente discusso, le reti mobili, rispetto alle reti fisse, permettono collegamenti broadband in ogni luogo che sia coperto dalle BTS degli operatori;
- Nuovi servizi ed applicazioni: l'ampliamento del Progetto alla rete mobile permette agli utilizzatori finali di beneficiare di un maggior numero di servizi soprattutto legati al tema della mobilità;



- Usabilità e valori emotivi: i maggiori produttori di PC e dispositivi wireless stanno sviluppando le più importanti applicazioni e dispositivi nel settore mobile dove il telefonino, lo smartphone o le nuove tablets stanno diventando dei veri e propri status symbol grazie alla combinazione di elementi distintivi quali il brand (Apple, Blackberry, Nokia ecc), il design, il prezzo e le funzionalità;

### 2.2.3. I vantaggi per gli operatori mobili

VDA BroadBusiness è un progetto “Win - Win” per tutti gli attori coinvolti, in primis per gli operatori TLC che al momento sono costretti a fronteggiare uno sfavorevole momento di congiuntura economica ed ingenti investimenti richiesti per lo sviluppo delle reti di nuova generazione.

Il progetto VDA BroadBusiness presenta, tra i suoi punti di forza, il fatto di garantire ad un'entità superpartes ed indipendente, quale è per sua natura la Regione Valle D'Aosta, il compito di realizzare una rete di nuova generazione che non sostituisca ma complementi in modo innovativo le infrastrutture già presenti sul territorio. Grazie a questo approccio gli operatori potranno focalizzare risorse economiche ed umane sullo sviluppo e sulla commercializzazione dei servizi di nuova generazione sostenendo dei canoni vantaggiosi per l'utilizzo dell'infrastruttura.

La figura 10 evidenzia come gli operatori possano, facendo ricorso all'outsourcing dei servizi di rete, ambire a ridurre in maniera significativa i costi una tantum di investimento ed i costi operativi di gestione dell'infrastruttura passiva e di quella attiva (shelters, sistemi di controllo, apparati, ecc). I risparmi sui costi operativi sono riconducibili alle spese di manutenzione, ai costi di energia nonché ai canoni di affitto o di leasing delle infrastrutture. I driver di risparmio riguardano sia le sinergie derivanti dalla condivisione di un'unica infrastruttura TLC, che a sua volta si basa su sinergie derivanti dall'utilizzo di infrastrutture ed organizzazioni già presenti in Regione, sia le eventuali condivisioni dei centri operativi di controllo, degli shelters, dei tralicci fino agli stessi apparati di nuova generazione progettati col fine di ridurre significativamente i costi operativi.

VDA BroadBusiness potrà essere tra i primi progetti in grado di utilizzare le nuove architetture RANS (Radio Access Network Sharing), apparati di nuova generazione condivisibili dai diversi operatori nel rispetto dei massimi requisiti di sicurezza e di privacy. In particolare, le nuove architetture permetteranno di apportare le seguenti innovazioni nei diversi elementi di rete:

- Base Station: Attraverso i nuovi sistemi multi standard base station è possibile ridurre drasticamente gli spazi degli apparati, nonché i consumi energetici ed i costi di controllo;



- Riconfigurazione Apparati: nuovi software permettono di riconfigurare gli apparati in funzione delle caratteristiche dei clienti che insistono sulle varie aree geografiche. Tali interventi possono essere eseguiti in remoto senza interventi sui tralicci;
- Ottimizzazione del Traffico: i sistemi di mobilità permettono di distribuire in maniera intelligente il traffico tra i diversi operatori al fine di minimizzare la congestione di traffico su determinate celle
- Sistemi di Gestione: i nuovi sistemi di gestione, integrandosi facilmente con i sistemi esistenti, permettono di semplificare la gestione in un contesto di tecnologie multiple.








	Capex	Opex		
		Manutenzioni	Energia	Affitti
Infrastruttura Passiva	POP attrezzati 	✓	✓	✓
	Fibra 	✓		✓
	Condotti 	✓		✓
	Tralicci 	✓		✓
Infrastruttura Attiva	Shelters 	✓	✓	
	Sistemi di Controllo 	✓	✓	
	Apparati BTS 	✓	✓	

Figura 10: Aree di risparmio economico per gli operatori

#### 2.2.4. Il sistema di offerta

Come già discusso nei paragrafi precedenti, il progetto VDA BroadBusiness punta a mantenere un ruolo neutrale ed indipendente nella fornitura di servizi di rete per gli operatori TLC. A livello nazionale ed internazionale esistono diverse realtà in grado di offrire servizi di rete wholesale in modo neutrale ed indipendente senza competere nei mercati di sbocco dei propri clienti.



Nello schema di figura 11 sono riportati i livelli di servizio che potranno essere offerti. Questi dipendono non solo dagli assets fisici a disposizione dei fornitori di servizi di rete che saranno individuati ma anche dalle competenze interne necessarie per lo sviluppo di una serie di servizi a valore aggiunto. Si ritiene auspicabile che l'offerta verso gli operatori di telecomunicazione sia, almeno inizialmente, il più semplice possibile e si limiti alla fornitura di servizi di infrastruttura quali vendita tramite contratti IRU (Indefeasible Right of Use) di fibra spenta e/o tubi con relativi contratti di manutenzione. In futuro, eventuali servizi evoluti di trasporto potranno essere erogati da fornitori di servizi di rete con competenze tecnologiche molto consolidate nel mondo telecom.

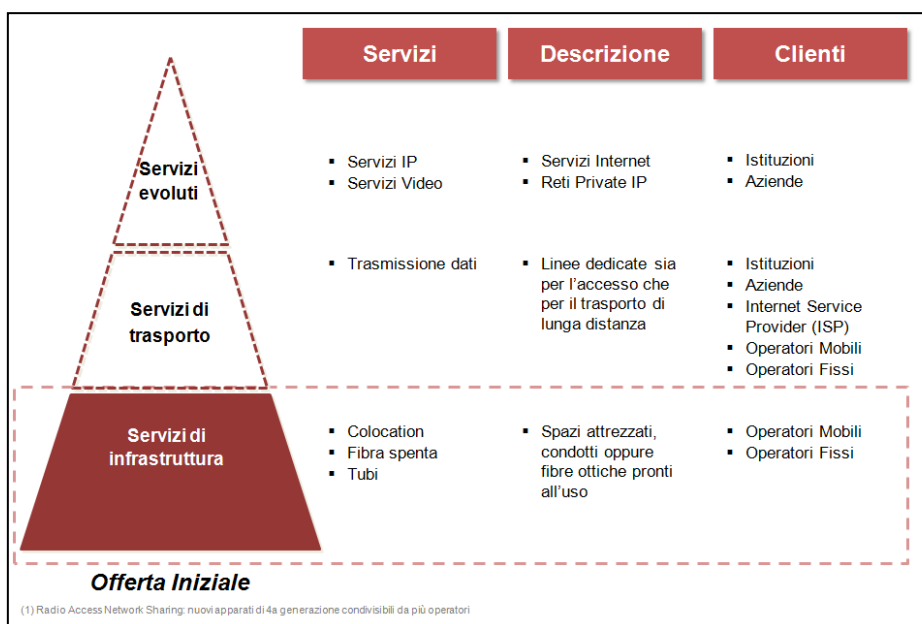


Figura 11: Il sistema di offerta

### 2.3. Il contesto di mercato<sup>2</sup>

Con riferimento all'ultima relazione annuale Agcom, nel 2009, in un contesto di forte deterioramento del quadro macroeconomico, il settore telecom ha registrato, a livello mondiale, un moderato tasso di crescita (+1,7% sul 2008), mentre, a livello europeo, per la prima volta nel decennio, i ricavi complessivi sono diminuiti seppure in misura contenuta (-0,8%). In Italia è

<sup>2</sup> I dati ed i riferimenti presenti nel paragrafo introduttivo al contesto di mercato in cui si posiziona il progetto VDA BroadBusiness, prendono spunto dal documento Agcom "Relazione annuale 2010 sull'attività svolta e sui programmi di lavoro" e dalla presentazione del presidente Corrado Calabrò del 6 Luglio 2010



continuata l'espansione dei volumi anche se i ricavi totali del settore sono diminuiti del 3,3% rispetto al 2008.

Il settore è attraversato, a livello mondiale, da profonde trasformazioni sia nella composizione dei consumi che nei servizi agli utenti finali. Nell'ambito della telefonia fissa, il 2009 è il primo anno in cui la riduzione del fatturato registrata dai servizi tradizionali non ha trovato compensazione nella crescita dei ricavi derivanti dai servizi dati e internet che, nei prossimi anni, sono destinati a superare quelli generati dal comparto voce. Sul versante del settore mobile, si rileva un rallentamento della crescita dopo che si sono registrati tassi di crescita a due cifre fino al 2007. Il 2009, a livello mondiale, ha segnato un tasso del 3,9%, sostenuto dall'impulso ricevuto dalla diffusione dei servizi dati in mobilità.

A livello Europeo, l'analisi dei diversi segmenti mostra come il mercato della telefonia mobile sia quello che fornisce il maggiore contributo al fatturato (53%), seguito dalla telefonia fissa (26%) e da internet (21%). Tali percentuali sono sostanzialmente in linea con la ripartizione delle fonti di reddito osservata a livello mondiale. I servizi dati, sia in postazione fissa che in mobilità, rappresentano il fattore di crescita atto a garantire, nei prossimi anni, un'ulteriore espansione dei fatturati delle imprese che dovranno però richiedere un aggiornamento delle infrastrutture, sia di rete fissa che di rete mobile.

In Europa, i ricavi derivanti dai servizi di telefonia fissa sono diminuiti rispetto al 2008 in modo consistente (-7%) con una riduzione delle linee di accesso in postazione fissa nell'ordine di 12 milioni di unità (-4,1%) che stanno rendendo il settore voce in postazione fissa sempre meno remunerativo. Il settore mobile europeo, per la prima volta, non è significativamente cresciuto, in termini di ricavi, rispetto al 2008 (+0,2%). La stagnazione dei ricavi nel 2009 può essere attribuita al più generale calo dei ricavi generati dal traffico voce, compensato solo in parte dalla crescita del traffico dati in mobilità. In effetti, la pressione concorrenziale e la maggiore disponibilità di tariffe flat per le chiamate vocali sono alcune delle cause che concorrono a spiegare il risultato conseguito nel 2009. In termini di abbonati, il numero di SIM attive in Europa ha raggiunto quasi la soglia del miliardo, in crescita del 2,3% rispetto al 2008.

Il settore delle telecomunicazioni in Europa, dunque, è caratterizzato, da un lato, da una continua e progressiva contrazione dei mercati della telefonia fissa e da un deciso rallentamento del segmento mobile e, dall'altro, dalla crescita del settore dati, fruiti sia da rete fissa che da rete mobile. In questo contesto di riduzione dei ricavi e di elevata pressione competitiva, il mercato ha visto crescere il processo di aggregazione tra operatori di telecomunicazione attraverso operazioni di Merger & Acquisition, che, nell'ultimo anno, hanno coinvolto principalmente le imprese operanti nei



settori della telefonia mobile e della fornitura di servizi broadband. Nel contempo gli operatori di telecomunicazioni hanno ricercato soluzioni che consentano recuperi di efficienza e riduzioni nei costi operativi. Ciò è particolarmente vero nel settore mobile, dove gli operatori si stanno focalizzando sempre più sulle attività di sviluppo di nuovi servizi ricorrendo a soluzioni tecniche per la condivisione delle infrastrutture e/o l'affidamento a imprese esterne della gestione delle reti.

Il principale driver di crescita del settore è rappresentato dalla domanda di servizi dati e internet, sia in postazione fissa che in mobilità che è prevista un aumento esponenziale nei prossimi anni. Secondo gli analisti Cisco, il volume del traffico dati è destinato ad aumentare annualmente del 40% nel periodo 2008-2013 con il mobile che crescerà con un tasso annuale addirittura del 131%. L'esplosione della domanda comporterà una rapida saturazione sia della rete fissa in rame che di quella mobile di seconda e terza generazione.

In Italia il quadro generale di mercato ha mostrato un calo dei ricavi rispetto al 2008 del -3,3%. Su rete fissa il calo è stato più contenuto (-2,2%) di quello su rete mobile che è stato pari al -4,4%, in netta controtendenza rispetto alla media europea. In particolare nella rete fissa, accanto al lento declino dei servizi tradizionali, prosegue la diffusione dei servizi a larga banda, ma con una dinamica che, in presenza anche di condizionamenti e limiti esogeni alle telecomunicazioni, risulta meno intensa che in altri paesi europei. I recenti dati Agcom mostrano come l'epoca delle vecchie "cornette" fisse del telefono si appresta a finire: lo dimostra il fatto che le linee continuano a diminuire e che tre famiglie su dieci hanno ormai rinunciato ad avere il telefono fisso in casa. Nella rete mobile, in un contesto di maturità del mercato dei servizi voce e di quelli "dati" meno avanzati (quali gli SMS), le applicazioni broadband si confermano quale fattore strategico sia per le prospettive di crescita del settore che per lo sviluppo degli altri mercati legati alla filiera dell'informazione e dei contenuti audio e video.

L'incremento dei volumi di traffico, soprattutto sulla rete mobile a seguito dello sviluppo esponenziale degli smartphones e delle applicazioni wireless, sta evidenziando il basso livello di capacità dell'attuale infrastruttura di telecomunicazioni. Il problema non risiede solo nella parte terminale degli apparati mobili (attualmente di terza generazione 3G), ma soprattutto nei collegamenti di backhauling tra backbone nazionali di lunga distanza e le stazioni radiomobili. Queste ultime, essendo nella maggior parte dei casi collegate tramite ponti radio, non sono in grado di supportare il livello di capacità trasmissiva richiesto. In un'ottica di passaggio, ormai imminente, alle tecnologie LTE, è fondamentale che gli operatori procedano con piani immediati di posa di fibra ottica per aumentare la capacità trasmissiva verso le stazioni radiomobili.



A questo proposito Vodafone, Wind, Fastweb e Tiscali hanno presentato uno schema di piano, che prevede in una prima fase investimenti per € 2,5 miliardi di euro al fine di realizzare una rete in fibra destinata a connettere una parte rilevante della popolazione entro 5 anni. Telecom Italia, a sua volta, ha presentato il 10 giugno 2010 all'Autorità un piano che prevede fino a € 7 miliardi di investimenti nei primi 3 anni (2010-2012), inclusi gli interventi necessari per il relegamento in fibra delle centrali. Sul lato rete di accesso, l'obiettivo è di collegare con la fibra ottica le unità immobiliari nelle 13 maggiori città italiane entro il 2015. In altre 125 città l'accesso in fibra arriverebbe successivamente in funzione del raggiungimento di determinate soglie di traffico.

Con riferimento al contesto italiano, nella Relazione Annuale AGCOM presentata il 6 Luglio 2010 a Roma, il presidente dell'Agcom Corrado Calabrò ha confermato come il rinnovamento della rete di telecomunicazioni nazionale sia fondamentale per lo sviluppo futuro dell'economia. In particolare il presidente ha dichiarato che "a pochi mesi dal lancio del broadband plan americano - *The National Broadband Plan*, marzo 2010 -, la Commissione europea ha varato la sua manovra - *A Digital Agenda for Europe* - COM(2010) 245 - che mira a recuperare la minore velocità di sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, realizzando un mercato digitale europeo alimentato da reti internet ultraveloci e da applicazioni interoperabili".

"E l'Italia? ... finora il servizio in voce ha fornito il 70% dei ricavi e parte preponderante degli utili, ma i volumi di traffico in rete crescono vigorosamente ogni anno, anche in un sistema-Paese ancora poco digitale qual è il nostro. **La rete attuale presenta ormai molteplici situazioni di saturazione sia per la rete fissa che per quella mobile.** Il futuro presuppone l'ultra banda, le reti di nuova generazione in fibra ottica con capacità di trasmissione sopra i 50 Mbit/s. Ma gli stessi dati che ci vedono ai primi posti in Europa sul fronte dei prezzi dei servizi tradizionali e della concorrenza infrastrutturata, ci classificano sotto la media UE per diffusione della banda larga ... Per centrare l'obiettivo della Digital Agenda sono necessari accordi, coordinati a livello nazionale, tra operatori di telecomunicazioni, Amministrazioni territoriali, altri eventuali imprenditori, finalizzati alla progressiva conversione alla fibra di determinate aree territoriali ... "

### 2.3.1. Regione Valle D'Aosta: il mercato TLC

La Regione Valle D'Aosta è una regione ad elevata attrazione turistica caratterizzata da una bassa densità di popolazione ma da un elevato rapporto turisti vs residenti. Circa il 30% della popolazione risiede nel comune d'Aosta, mentre il resto della popolazione è suddiviso nei rimanenti 73 comuni il cui range demografico varia da un minimo di 100 ad un massimo di 5.000 unità.



Il territorio è formato da una valle centrale dove risiede l' 82% della popolazione (residenti e turisti medi come indicato in figura 12) e la maggior parte degli insediamenti produttivi (figura 13), e da valli laterali caratterizzate da una bassa densità di residenti e da una morfologia alpina che ne rende difficili ed onerosi i collegamenti soprattutto nei periodi invernali. Nelle valli laterali la carenza di insediamenti produttivi e la presenza di comuni di piccole dimensioni hanno indotto gli operatori nel corso degli anni a minimizzare le opere per la realizzazione di infrastrutture TLC per la trasmissione di servizi a banda larga.

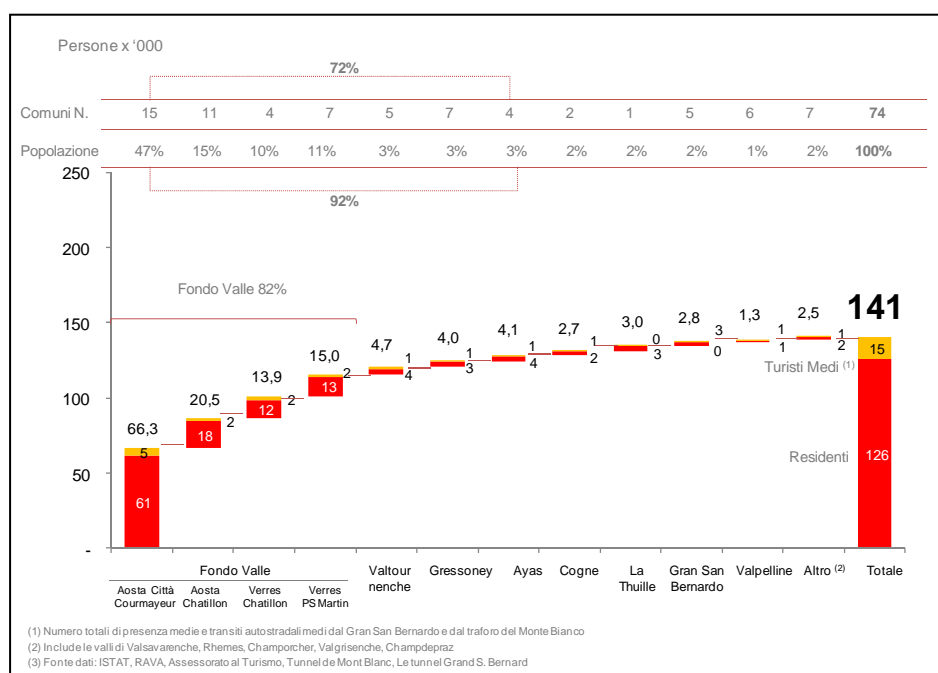


Figura 12: Residenti e turisti medi per comunità montana

E' importante sottolineare come il fondo valle, ovvero le tratte Aosta – Courmayeur, Aosta – Chatillon, Chatillon – Verres, Verres – Point Saint Martin, e le tre principali valli laterali, ovvero Valtournenche, Gressoney e Ayas coprano rispettivamente il 72% dei comuni e il 92% del totale della popolazione. Quest'ultima, con riferimento agli ultimi dati Istat e RAVDA, vale circa 141.000 unità, di cui 126.000 residenti e 15.000 turisti medi (dato stimato sulla base delle presenza medie di turisti e dei passaggi medi giornalieri attraverso il traforo del Gran San Bernardo e del Monte Bianco).

La Regione conta circa 13.000 imprese che per il 45% sono concentrate nel fondo valle. Le imprese considerate sono suddivise in maniera abbastanza equa tra i settori costruzione, commercio, agricoltura, alberghiero e manifatturiero. Gli altri settori, pari al 21% includono, tra gli altri, i servizi





pubblici, i trasporti, la sanità, l'istruzione, ed i servizi di manutenzione. Del monte totale di imprese, circa il 96% conta meno di 10 dipendenti

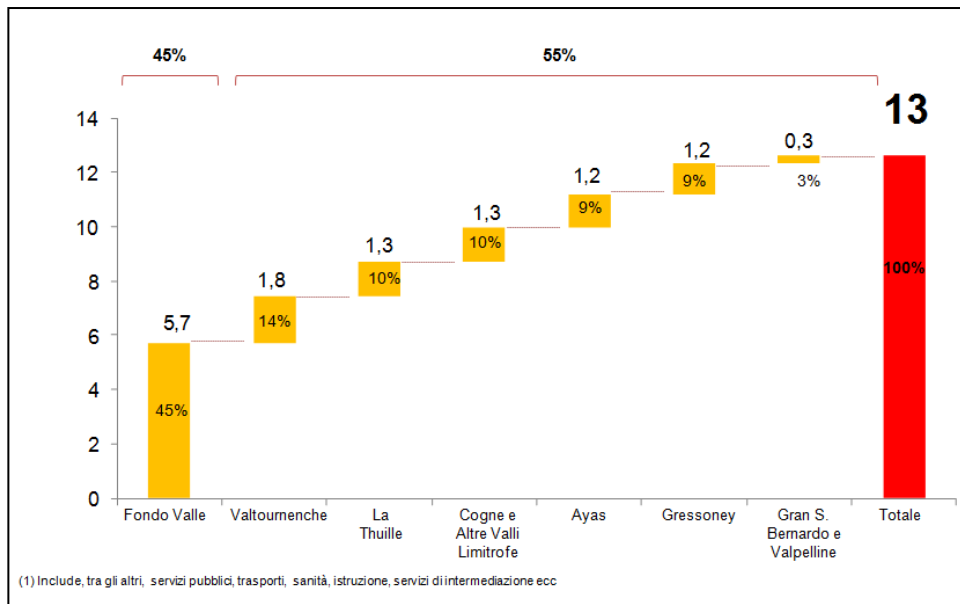


Figura 13: Imprese attive per comunità montana

Grazie ai dati demografici sopra riportati è stato possibile, come indicato nella tabella di figura 14, stimare i ricavi che gli operatori fissi e mobili generano in Valle D'Aosta. Alla domanda potenziale, suddivisa per popolazione, famiglie ed imprese, si sono applicate delle percentuali di penetrazione a seconda che il servizio venga offerto tramite rete fissa o mobile. Per ogni categoria di domanda si sono applicate gli ARPU medi mensili di settore (average revenues per user) e quindi la stima del giro d'affari annuo nel settore TLC in Valle D'Aosta, indicativamente pari a circa €55 milioni.

Ipotizzando che i principali operatori fissi e mobili sono presenti in Valle D'Aosta con le stesse quote di mercato nazionali, si sono determinate le stime dei ricavi che ciascuno di essi genera in Regione suddividendone la componente fissa rispetto a quella mobile come indicato nel grafico della figura 15. A riprova del processo di concentrazione del settore TLC e della necessità di offrire pacchetti unici di offerta fissi e mobili, si può notare come i primi tre operatori nazionali (Telecom Italia, Vodafone e Wind), anche a seguito di operazioni di M&A, abbiano consolidato la propria posizione nel settore fisso e mobile mentre Fastweb e Tre abbiano circoscritto la loro presenza rispettivamente nel segmento fisso e mobile.



	Domanda x '000	Penetrazione		ARPU €		Ricavi Teorici Operatori € Milioni		
		Fisso	Mobile	Fisso	Mobile	Fisso	Mobile	Totale
<b>Totale</b>	<b>212</b>					<b>26</b>	<b>30</b>	<b>55</b>
Popolazione	141					1	27	28
Residenti	126		80%	35	20	-	24	24
Turisti	15	10%	80%	35	20	1	3	3
Famiglie	59	80%		35	20	20	-	20
Imprese	13			35	20	5	3	8
meno di 10 dipendenti	12	100%	90%	35	20	5	3	8
Tra 10 e 50 Dipendenti	0	100%	90%	35	20	0	0	0
Oltre 50 Dipendenti	0	100%	90%	35	20	0	0	0

**Quote di Mercato Nazionale <sup>(1)</sup>**

	TELECOM	vodafone	WIND	FASTWEB	3	Altri Operatori	
Fisso	100%	73%	3%	8%	8%	-	8%
Mobile	100%	35%	33%	21%	-	10%	1%

(1) Fonte dati: bilancio Vodafone 2009 su dati 2008 con eccezione quota TI mobile aggiornata al 2009

Figura 14: Stima ricavi operatori in Valle D'Aosta

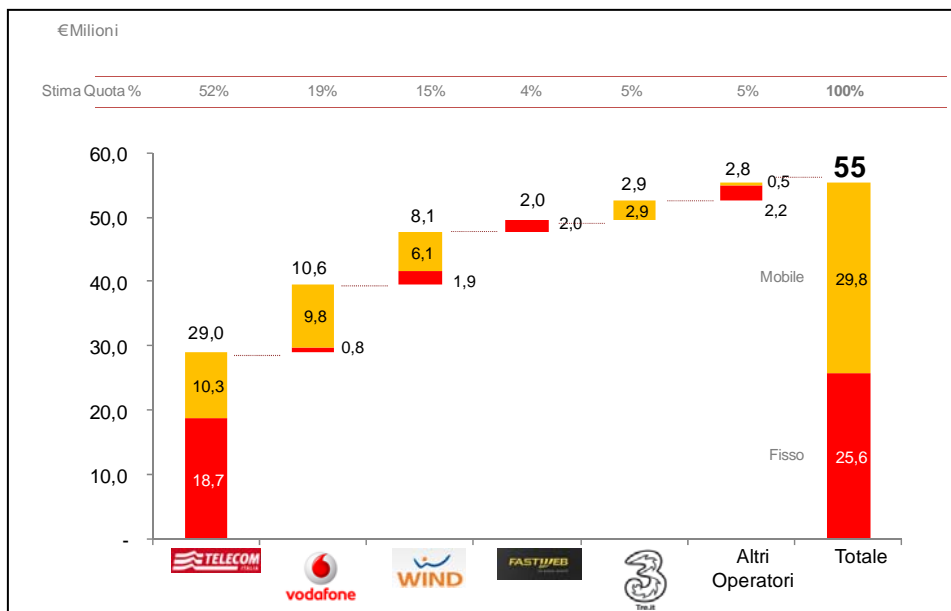


Figura 15: Stima ricavi TLC in Valle D'Aosta suddivisi per operatore



### 2.3.2. Il mercato potenzialmente aggredibile

Il valore del mercato TLC in Valle D'Aosta, stimato sulla base dei ricavi generati dagli operatori sia nel segmento consumer che business, non coincide con il mercato potenzialmente aggredibile attraverso l'iniziativa proposta dal progetto VDA BroadBusiness. Quest'ultimo infatti prevede un modello di gestione B2B, ovvero l'offerta di servizi di rete agli operatori di telecomunicazione in modalità wholesale. Il mercato aggredibile pertanto è rappresentato dalla spesa totale di servizi di rete e relative infrastrutture che gli operatori sostengono nella Regione.

Al fine di determinare la dimensione del mercato wholesale in Valle D'Aosta, si sono analizzati i bilanci dei principali operatori nazionali evidenziando la componente dei ricavi e dei costi operativi. All'interno dei costi operativi, grazie anche alle informazioni presenti nelle note integrative, si sono potuti stimare le spese e gli ammortamenti medi di rete. Dall'analisi dei dati aggregati si è potuto valutare come l'impatto dei costi di rete rispetto ai ricavi sia mediamente pari al 36%, come indicato di seguito nella figura 16.

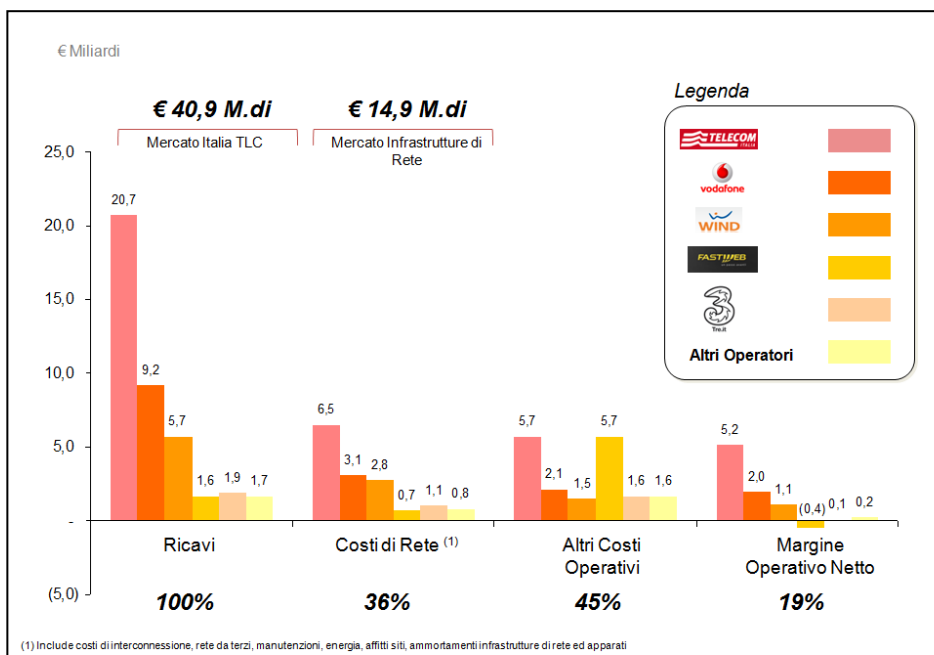


Figura 16: Il mercato Italiano TLC dal bilancio degli operatori

Il mercato di riferimento wholesale per servizi di rete in Valle D'Aosta è stato quindi calcolato per analogia al mercato nazionale applicando al valore del mercato TLC della Regione, il rapporto percentuale tra costi di rete e ricavi calcolato a livello nazionale e pari a 36%. Come indicato nella



figura 17 il calcolo indicativo ci permette di quantificare il mercato wholesale valdostano in circa € 20 milioni.

I valori calcolati sono indicativi ed hanno il solo fine di determinare degli ordini di grandezza di riferimento senza alcuna presunzione sulla determinazione del valore esatto in maniera precisa ed univoca.

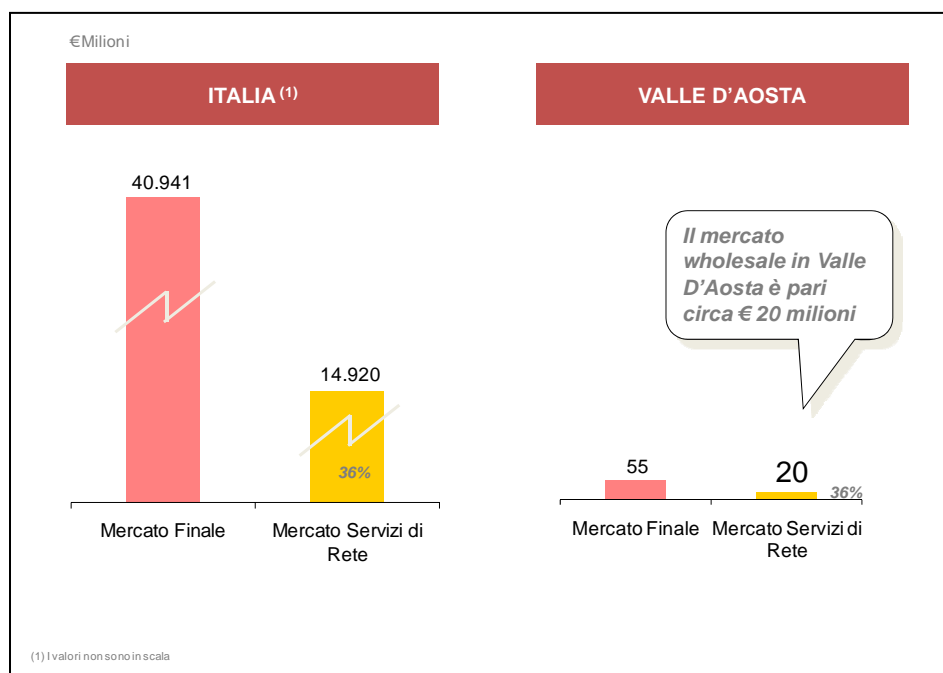


Figura 17 Il mercato wholesale nazionale e valdostano

### 2.3.3. Analisi dei modelli di business adottati a livello nazionale

Al fine di delineare il modello di business e di gestione, anche alla luce delle tendenze del mercato TLC, si è proceduto con delle analisi bottom up delle aziende telecom di media e piccola dimensione operanti sul territorio nazionale con esclusione dei principali player nazionali che, per dimensione, non possono essere comparabili all'iniziativa VDA BroadBusiness.

Il panel di aziende analizzate mostra innanzitutto come il numero di operatori si sia ridotto drasticamente negli ultimi 10 anni a seguito dell'esplosione del settore telecom avvenuto a fine anni '90 con la bolla internet. Aziende come BT, Eutelia e la stessa Infracom sono cresciute sia in maniera organica che attraverso l'acquisizione di imprese che non sono state in grado di raggiungere una



massa critica sufficiente per sopravvivere alla concorrenza del mercato. Tra queste si possono ricordare nomi noti quali Elitel, Edisontel, Atlanet, Inetm Autostrade TLC, ecc.

Le aziende del panel sono state analizzate sia da un punto di vista economico e finanziario (figura 18) che da un punto di vista di business, analizzando per ogni azienda i servizi, la tipologia di clienti e l'eventuale offerta di servizi wholesale (figura 19)

Il quadro che emerge mostra in maniera abbastanza chiara che le aziende di medie dimensioni, con fatturati tra € 100 e 1.000 milioni presentano perdite generalizzate e situazioni finanziarie difficilmente sostenibili. Le ragioni di tali dissesti sono verosimilmente da ricondurre a bassi livelli di massa critica per competere con i big players, a difficoltà superiori al previsto nei processi di integrazione delle aziende assorbite con operazioni di M&A nonché a modelli di business poco focalizzati.

Al contrario le aziende con migliori performance sono quelle aziende di media / piccola dimensione che fanno leva sugli assets dei propri gruppi di appartenenza nazionali (Colt, Interoute, AT&T), che si basano sulle sinergie delle municipalizzate di appartenenza (Acantho, Brennercom, Metroweb) o che hanno scelto una strategia basata su modelli semplici di tipo wholesale (Colt, Metroweb, Interoute).

Le analisi di mercato effettuate ci permettono di affermare che il modello di business proposto con il progetto VDA BroadBusiness rispecchia i modelli vincenti delle aziende di piccole e medie dimensioni. Il mercato di riferimento wholesale valdostano presenta una dimensione sufficiente in grado di giustificare l'investimento rendendolo non solo un'iniziativa utile per lo sviluppo della Regione ma anche un modello economicamente sostenibile con ampi margini di ulteriore sviluppo tecnologico.

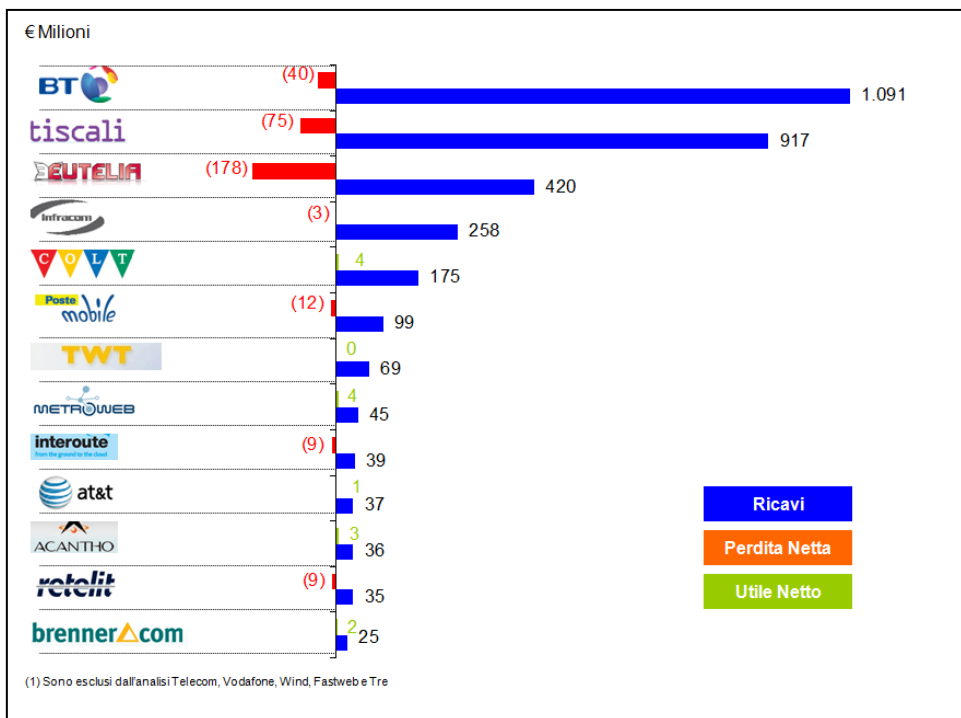


Figura 18: Panel aziende analizzate – economics dell'ultimo esercizio

	Servizi				Clienti Consumer	Clienti Business	Servizi Wholesale	Situazione Economica Finanziaria
	Fisso	Mobile	Altri Servizi <sup>(1)</sup>	Sistemi				
BT	✓	✓	✓			✓	✓	☹️
tiscali	✓	✓	✓		✓	✓	✓	☹️
EUTELIA	✓	✓	✓			✓	✓	☹️
Infracom	✓		✓	✓		✓	✓	☹️
COLT	✓		✓			✓	✓	☹️
Poste mobile		✓			✓	✓		☹️
TWT	✓		✓			✓	✓	😊
METROWEB						✓	✓	😊
interoute	✓	✓	✓			✓	✓	☹️
at&t	✓	✓	✓			✓	✓	😊
ACANTHO	✓		✓		✓	✓	✓	😊
retelit						✓	✓	☹️
brenner.com	✓		✓		✓	✓	✓	😊

(1) Include hosting, domini, posta, call centre, server, siti web ecc

Figura 19: Panel aziende analizzate – i modelli di business adottati



### 3. ANALISI TECNICA PRELIMINARE ED INVESTIMENTI PREVISTI

#### 3.1. Le caratteristiche morfologiche del territorio

La Valle d'Aosta è costituita da un territorio di 3.200 Km<sup>2</sup> in cui risiede una popolazione di circa 126.000 unità con una densità di 39 residenti per km<sup>2</sup>. Questa popolazione si distribuisce su 74 comuni, di cui solo Aosta supera ampiamente i 10.000 abitanti. Tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e peraltro soltanto in 3 casi tale livello viene sfiorato.

Il territorio è formato da una valle centrale dove risiede gran parte della popolazione e degli insediamenti produttivi e da valli laterali, meno densamente abitate e più onerose da raggiungere con delle infrastrutture avanzate di telecomunicazione. Nelle valli laterali la carenza di insediamenti produttivi e la presenza di Comuni di piccole dimensioni ha fatto sì che gli operatori di telecomunicazioni non abbiano effettuato opere di infrastrutturazione volte alla posa di reti in fibra ottica in grado di trasportare servizi telematici avanzati che richiedono grande disponibilità di banda.

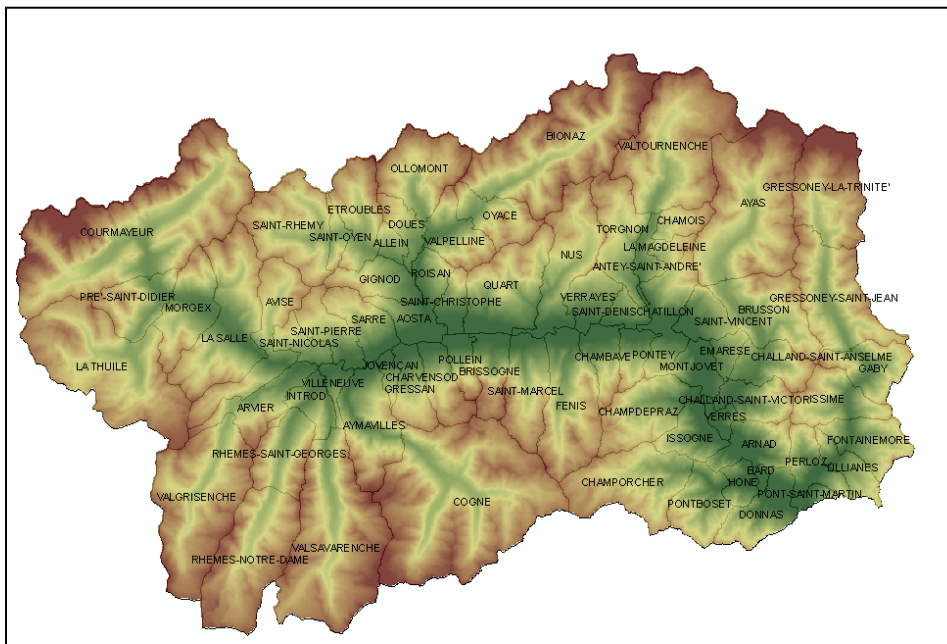


Figura 20 - Cartina della Regione Autonoma Valle d'Aosta



### **3.2. Regione Valle d'Aosta - Analisi delle infrastrutture esistenti**

La progettazione di massima della rete in fibra ottica deve considerare innanzitutto la disponibilità sul territorio di infrastrutture esistenti, sia in termini di fibra, che in termini di disponibilità di tubazioni interrato in una logica di minimizzazione dei costi e dei disagi verso i cittadini.

I principali soggetti individuati sul territorio che dispongono di tali infrastrutture sono rappresentati da:

- Telecom Italia S.p.A.
- Società proprietarie o concessionarie di reti autostradali
- CVA (Compagnia Valdostana delle Acque S.p.A.)
- Società proprietarie o concessionarie degli impianti a fune
- RAVDA - Backbone Multiservizio

Tale analisi non è da considerarsi esaustiva e potrà essere approfondita durante la progettazione di dettaglio.

#### **3.2.1. Telecom Italia S.p.A.**

Telecom Italia dispone, per ragioni storiche, della quasi totalità delle reti TLC presenti sul territorio regionale. La rete in fibra ottica di Telecom Italia percorre la strada statale di fondovalle da Pont-Saint-Martin fino al traforo del Monte Bianco e da Aosta verso il Traforo del Gran San Bernardo. Lungo tutto il percorso il cavo è derivato per alimentare tutte le centrali TLC che incontra che, per questo motivo, sono potenzialmente abilitate, qualora equipaggiate, a fornire servizi a larga banda. L'estensione dell'infrastruttura disponibile sulla strada statale 26 complessivamente da Pont-St.-Martin ad Entrèves è di circa 124 chilometri.

Esiste inoltre un cavo in fibra ottica che percorre il tratto di autostrada Torino-Aosta, prevalentemente utilizzato per i collegamenti di lunga distanza.

La rete di collegamento tra le centrali delle valli laterali verso il fondovalle è costituita prevalentemente da una rete in ponte radio e da collegamenti a 2 Mbps su cavo in rame.

#### **3.2.2. Società proprietarie o concessionarie di reti autostradali**

Lungo il tracciato autostradale Pont Saint Martin-Aosta, Jovençon-Courmayeur è presente un'infrastruttura di TLC di proprietà delle società concessionarie o di società ad esse collegate che





termina presso i caselli e/o cabine elettriche. E' inoltre presente un'infrastruttura di cavidotti che parte dal casello di Aosta Est e percorre il raccordo stradale che, tramite due gallerie, si congiunge con la strada statale 27 per il Gran San Bernardo dove termina nella frazione di Variney. L'estensione dell'infrastruttura autostradale è di 85 chilometri.

### 3.2.3. CVA S.p.A.

La società CVA opera nel settore dell'energia elettrica e dispone di una infrastruttura distribuita capillarmente su buona parte del territorio regionale costituita da condotte forzate, gallerie in pressione e canali a pelo libero che la società utilizza per le proprie attività di produzione e gestione di energia elettrica.

Le infrastrutture di CVA hanno un'estensione di circa 320 chilometri con circa 100 punti accessibili per possibili derivazioni in prossimità degli impianti (centrali idroelettriche, vasche di carico, dighe e varie prese intermedie, ecc). La società ha approntato un progetto per realizzare una rete in fibra ottica in grado di raccordare la quasi totalità degli impianti. Questa nuova infrastruttura sarà realizzata in gran parte con la posa delle seguenti due tipologie di cavo ottico:

- **cavo ottico armato:** sarà posato nei canali in pressione, condotte forzate in galleria e canali a pelo libero per una estensione di circa 230 Km; tale cavo offre altissime garanzie di resistenza sia ad agenti ambientali (acqua, pressioni, ecc) che meccanici (caduta accidentale di corpi contundenti).
- **cavo ottico dielettrico:** sarà posato in condotte forzate esterne, canalizzazioni in esterno, passaggi cavi esistenti in galleria ispezionabile e nuovi scavi per la realizzazione di canalizzazioni per una estensione di circa 90 Km di cui circa 40 chilometri in nuovi scavi.

### 3.2.4. Società proprietarie o concessionarie degli impianti a fune

La Regione Autonoma Valle d'Aosta è ricca di stazioni sciistiche di piccole, medie e grandi dimensioni. Gli impianti a fune si concentrano principalmente nelle valli laterali e sono, in alcuni casi, di considerevole estensione. Molte delle località sciistiche dispongono oltre che di impianti di risalita anche di impianti di innevamento artificiale che possono tradursi in opportunità per la posa di reti telematiche in fibra ottica.

Tali infrastrutture verranno analizzate maggiormente nella progettazione di dettaglio per esplorare le possibili tecniche di posa (fune di guardia, all'interno degli impianti di innevamento



artificiale, ecc). Tali sinergie potranno essere utilizzate soprattutto per raggiungere alcune postazioni radiomobili e per realizzare macroanelli di vallata al fine di creare condizioni di affidabilità maggiori.

### 3.2.5. *RAVDA - Backbone multiservizio*

La Regione Autonoma Valle d'Aosta attraverso il progetto VINCES (Valle d'Aosta Internet Network For Community Enterprises and Schools) beneficia di un diritto d'uso reale relativo all'infrastruttura in fibra ottica che collega le tratte Aosta – Pont Saint Martin - Torino sulla quale vengono veicolati più servizi di trasporto. A Torino l'infrastruttura termina presso il nodo TOP-IX del CSI e presso il nodo di Fastweb, mentre in Valle d'Aosta l'infrastruttura è terminata a Pont Saint Martin presso la società Engineering (area industriale), presso il Polo Tecnologico di Verrès, presso la Direzione di CVA a Chatillon e ad Aosta presso la Pèpinière d'Entreprises. Questa infrastruttura è denominata Backbone Multiservizio e viene utilizzata in particolare per l'interconnessione alla rete TOP-IX.

La rete TOP-IX (TORino Piemonte - Internet eXchange) è un consorzio nato con lo scopo di creare e gestire un NAP (Neutral Access Point) per lo scambio del traffico Internet nell'area del Nord Ovest d'Italia e soprattutto a livello internazionale.

E' previsto all'interno di altri progetti collaterali, seguiti dalla medesima amministrazione regionale, l'estensione del backbone multiservizio sull'asse autostradale da Aosta a Courmayeur al fine di creare un'arteria di comunicazione fondamentale.

### 3.2.6. *Altre infrastrutture*

Nella fase di progettazione di dettaglio della rete si potranno considerare le sinergie possibili con altre infrastrutture, sicuramente presenti in Regione; in particolare potranno essere considerate le infrastrutture stradali quali ad esempio: reti fognarie, acquedotti, illuminazione pubblica, gas e energia elettrica. A queste si aggiungono le opere stradali per ampliamento e manutenzione distribuite nell'arco temporale previsto dal Progetto che, se coordinate dalla Regione, potranno rendere disponibili importanti infrastrutture con conseguente risparmio di costi.

Nella figura 21 vengono riportate le principali infrastrutture su scala geografica.

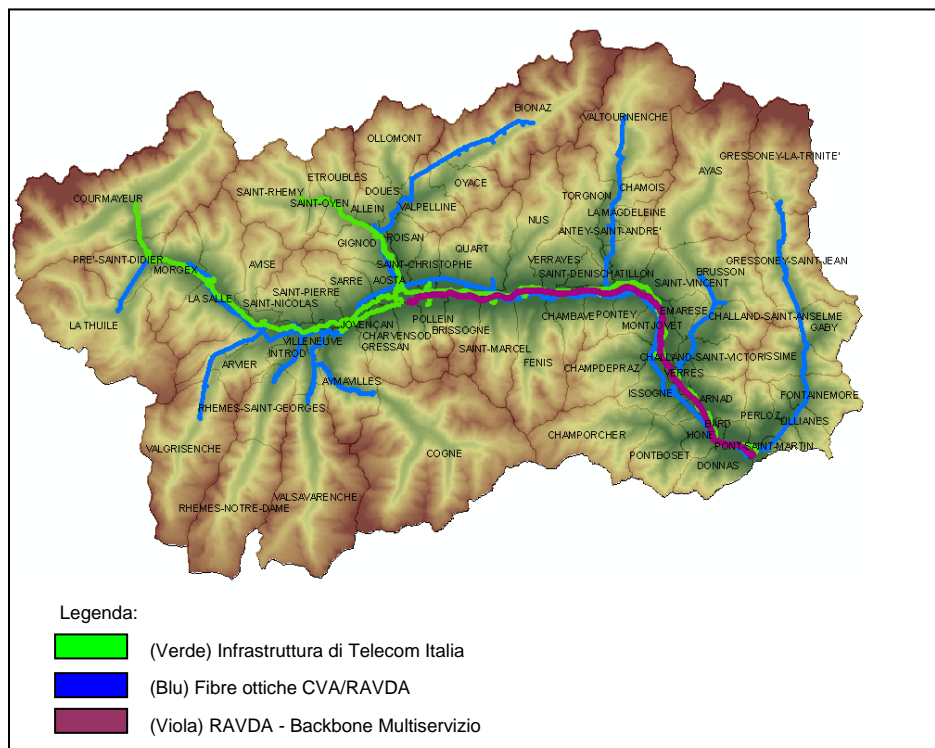


Figura 21 - Principali infrastrutture sinergiche al progetto VDA BroadBusiness

### 3.3. Regione Valle d'Aosta – Mappatura dei servizi TLC

Al fine di procedere con le analisi tecniche preliminari del Progetto, si sono mappati gli operatori presenti sul territorio regionale e le relative tipologie di servizio offerte. Dalle analisi effettuate emerge che attualmente vengono erogati solo servizi ADSL a *larga banda di base* ma non servizi a *banda ultralarga* erogabili soltanto tramite reti NGA. Tali servizi richiedono velocità di connessione di gran lunga superiore alla banda larga di base e soprattutto infrastrutture di accesso in fibra ottica o con nuove tecnologie mobili LTE non ancora presenti in Regione.

#### a) Operatori di telefonia fissa (ADSL)

Il servizio ADSL, a seguito dell'accordo del 2007 tra Telecom Italia e la Regione Autonoma Valle d'Aosta, raggiunge 70 dei 74 comuni valdostani. Sono raggiungibili circa il 96% delle utenze telefoniche mentre il restante 4% non può richiedere il servizio ADSL per i seguenti motivi:

- Presenza di apparati elettronici non idonei tra la centrale TLC e l'utenza
- Eccessiva distanza dalla centrale (superiore ai 4,0 km)



Si sottolinea che anche nella maggior parte dei 70 comuni dove il servizio ADSL è sottoscrivibile esistono delle sotto-aree dove il servizio non è erogabile per gli stessi motivi sopra citati. Pertanto l'assenza di ADSL non è territorialmente limitata ai soli 4 comuni non serviti.

Il servizio ADSL venduto al cliente viene diversificato in base alla velocità massima di navigazione raggiungibile, agli apparati e alla rete telefonica presente nelle centrali di attestazione :

- ADSL FULL : velocità di navigazione massima pari a 4Mbps
- ADSL LIGHT: velocità di navigazione massima pari a 640 Kbps

Ai fini di una mappatura generale dei servizi ADSL offerti in Regione, si è effettuata un'analisi a livello comunale attribuendo il livello di servizio ADSL secondo la seguente logica e con riferimento all'accordo siglato nel 2007:

- Comune tipo FULL: almeno 70% di linee ADSL FULL attivabili
- Comune tipo LIGHT: almeno 70% di linee ADSL LIGHT attivabili

L'assenza di infrastrutture di backhauling adeguate (ad es. fibra ottica) a servizio della centrale TLC di zona non permette di sottoscrivere abbonamenti ADSL Full in ben 23 comuni. Non tutti i comuni raggiunti da ADSL Full sono raggiunti da dorsali in fibra ottica.

In figura 22 si riporta l'indicazione grafica della situazione, suddivisa per territorio comunale, della disponibilità di ADSL.

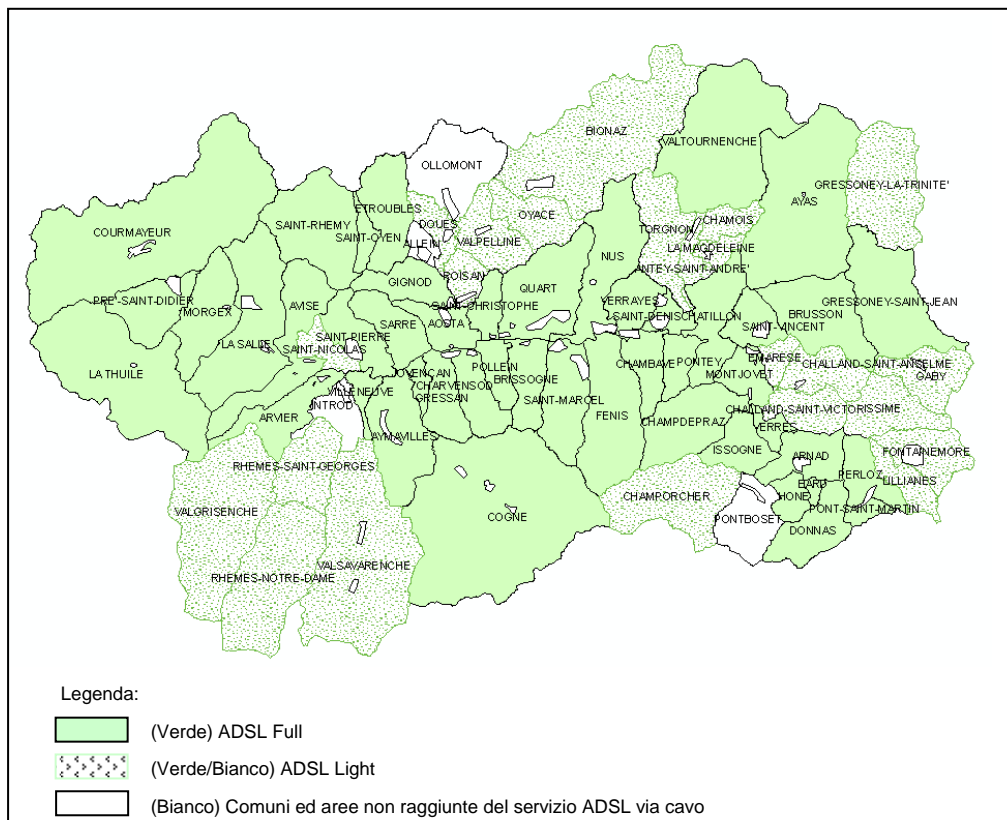


Figura 22 – Disponibilità ADSL in Valle D'Aosta

### b) Operatori di telefonia Mobile

Sul territorio valdostano sono presenti i 4 principali operatori mobili (se si escludono gli operatori virtuali): Telecom Italia (ex TIM), Vodafone, Wind e H3G.

Con riferimento alla figura 23, si può notare come gli operatori mobili siano distribuiti in maniera omogenea in tutte le comunità montane della Regione. Questo aspetto dimostra come nella telefonia mobile, a differenza del fisso, non esistano monopoli naturali.

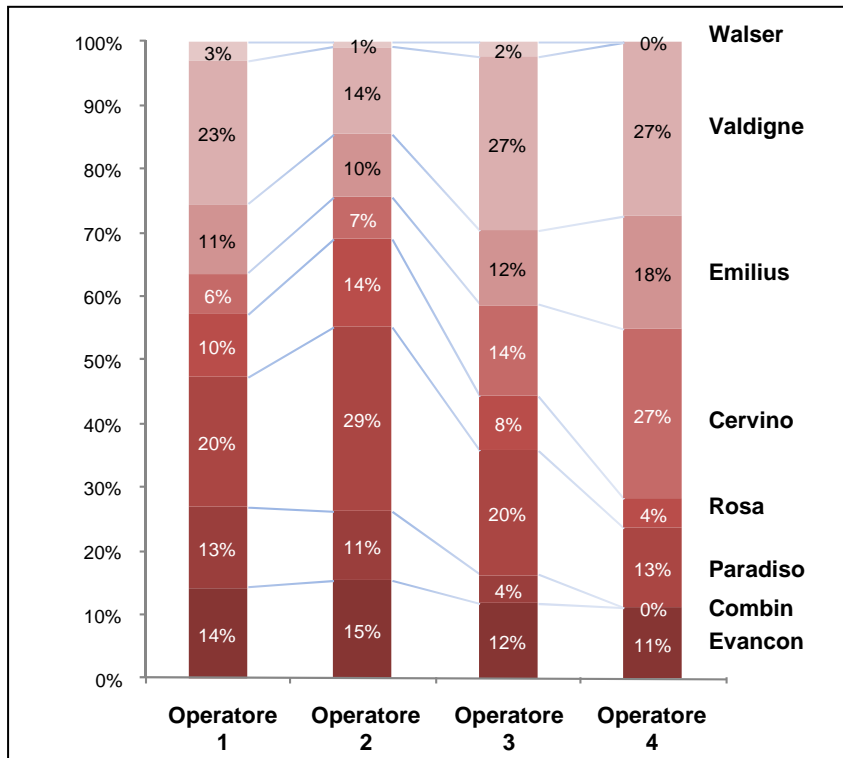


Figura 23: Distribuzione degli apparati degli operatori mobili in Valle D'Aosta

Le analisi effettuate sui siti internet degli operatori hanno permesso di mappare i servizi mobili offerti sul territorio regionale (figura 24). Dai risultati si deduce che gli operatori intervengono con reti 3G dove esistono infrastrutture di rete che permettono un backhauling adeguato e dove vi sia un'elevata domanda residenziale e turistica.

Per banda larga si sono considerate le sole connessioni HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) e le connessioni UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Al contrario le connessioni GPRS/EDGE (General Packet Radio Service/ Enhanced Data rates for GSM Evolution) non sono state considerate come connessioni a banda larga di base.

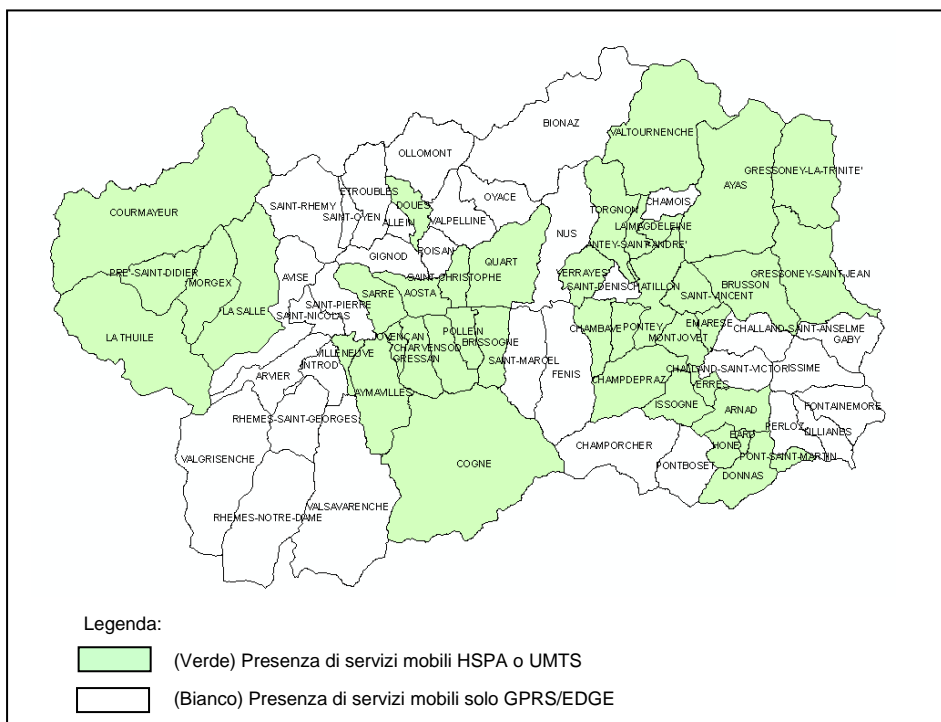


Figura 24 – Mappatura dei servizi forniti attualmente dagli operatori mobili

Le analisi effettuate non permettono di assicurare che nei comuni raggiunti da servizi HSPA o UMTS il servizio sia effettivamente usufruibile su tutto il territorio comunale, in particolare nelle aree montane in virtù dell'orografia del territorio.

### c) Wireless Internet Service Provider (WISP)

I piccoli operatori WISP (Wireless Internet Service Provider) sono presenti in alcune aree circoscritte del territorio. In particolare gli operatori si sono focalizzati nel superamento del digital divide di breve periodo in quelle zone sprovviste di servizi ADSL (o con servizio limitato) tramite tecnologia Hyperlan offrendo velocità di connessione intermedie rispetto ai servizi ADSL FULL e ADSL Light.

### 3.4. Aree di intervento del progetto

L'intervento previsto dal progetto VDA BroadBusiness è finalizzato alla realizzazione di infrastrutture in fibra ottica in grado di veicolare servizi a banda ultralarga, ovvero alla costruzione di reti di nuova generazione per l'erogazione di servizi tramite reti NGA.



Condizione necessaria, ma non sufficiente, per lo sviluppo di reti NGA, è la presenza di dorsali in fibra ottica per il collegamento delle centrali TLC (per la rete fissa) e dei tralicci degli operatori mobili (per la rete mobile). Con riferimento ai recenti orientamenti della Commissione Europea sulla compatibilità degli aiuti di Stato del 30 settembre 2009, in relazione allo sviluppo di reti NGA sono bianche *“le aree momentaneamente sprovviste di reti di questo tipo – NGA – e nelle quali è improbabile che, in un futuro prossimo, investitori privati provvederanno a svilupparle e renderle pienamente operative”*.

Il 24 maggio 2010 a Roma nella conferenza stampa “Il futuro corre sulla banda: lo sviluppo delle reti NGN” (organizzata da ISBUL - Infrastruttura e servizi a banda larga e ultra larga e AgCom) è stata analizzata, tra gli altri, la situazione delle reti locali nazionali di accesso in fibra ottica. La mappatura delle varie regioni italiane ha rilevato che attualmente la Valle d'Aosta è priva di reti locali di accesso citando comunque il Piano di Sviluppo Regionale NGN del 2009 come progetto in fase di sviluppo.

Pertanto, tenuto conto della definizione sopra citata della CE, e delle informazioni ad oggi disponibili circa la presenza di reti di ultima generazione, (in attesa che vengano confermati durante la fase di consultazione con gli operatori TLC), si ritiene che il territorio regionale possa essere classificato come “area bianca” come indicato nella figura 25 riportata di seguito.



Figura 25 – Aree di intervento per sviluppo reti NGA





### **3.5. Architettura di rete prevista**

In base alle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, per favorire lo sviluppo di una rete NGA, il Progetto deve prevedere la realizzazione di dorsali in fibra ottica sul territorio regionale al fine di raggiungere le postazioni degli operatori mobili e degli operatori fissi (centrali TLC). L'infrastruttura così realizzata verrà resa disponibile in regime di libera concorrenza a tutti gli operatori che volessero rafforzare la propria rete con collegamenti di backhauling in fibra ottica per poter offrire servizi a valore aggiunto.

Si prevede che la fibra sarà terminata nei pressi della centrale TLC e nei pressi delle postazioni principali utilizzate dagli operatori mobili. Questo consentirà agli operatori di rendere disponibili i servizi a banda ultralarga con tecnologie miste wired/wireless con costi di infrastrutturazione ed equipaggiamento concorrenziali.

Come indicato nella figura 26, in aggiunta alle centrali TLC e ai tralicci degli operatori mobili, si prevede di terminare la rete in fibra ottica presso tutti i territori comunali individuando la sede del municipio come sede privilegiata in quanto localizzata in zone dove generalmente si concentra la maggior parte della popolazione. Questo permetterà di perseguire i seguenti obiettivi:

- Rendere più capillare l'estensione della rete e quindi facilitare gli eventuali collegamenti in fibra ottica di utenze o di postazioni basate su tecnologie alternative (Wimax, HyperLan, Wifi, DTT);
- Disporre di una infrastruttura presso ogni territorio comunale utilizzabile per fini istituzionali e di pubblica utilità.

Allo stato attuale il Progetto prevede che la fibra ottica sia terminata nei "pozzetti 0" di confine e non direttamente all'interno della centrale TLC e/o della postazione radiomobile, lasciando agli operatori l'interconnessione dell'ultimo tratto.

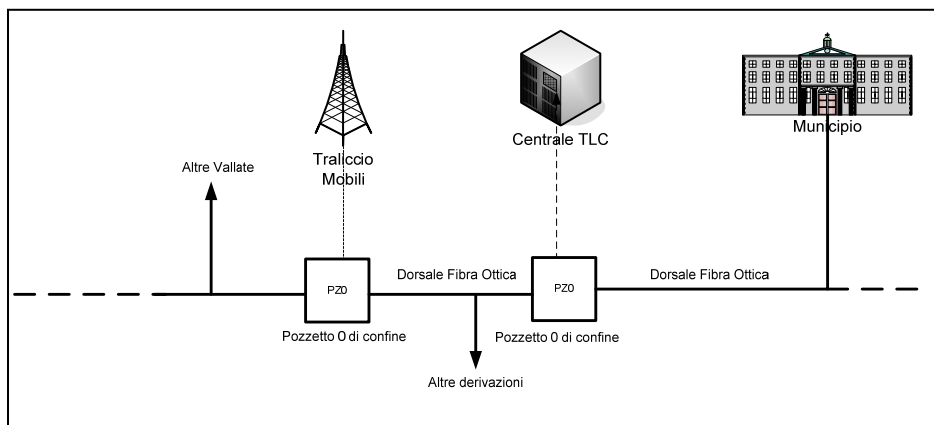


Figura 26 – Schema di rete: interconnessione nei punti

Si ritiene opportuno che la nuova infrastruttura in fibra ottica sia resa disponibile anche presso quelle centrali TLC già collegate in fibra ottica in modo da offrire una rete capillare e flessibile su tutto il territorio regionale.

L'infrastruttura in fibra ottica dovrà garantire elevati livelli di servizio con SLA maggiori del 99,9%, pertanto la rete dovrà possedere intrinseche caratteristiche di robustezza meccanica e prevedere un ottimo servizio di manutenzione straordinaria. Con riferimento all'architettura generale di rete riportata in figura 27, l'infrastruttura dovrà prevedere la realizzazione di diramazioni in fibra ottica a partire dai nodi previsti dal progetto CVA/RAVDA verso i pozzetti terminali, di anelli di backup sul fondo valle e di anelli chiusi per il collegamento di valli adiacenti (ove possibile) per garantire i massimi livelli di servizio agli operatori.

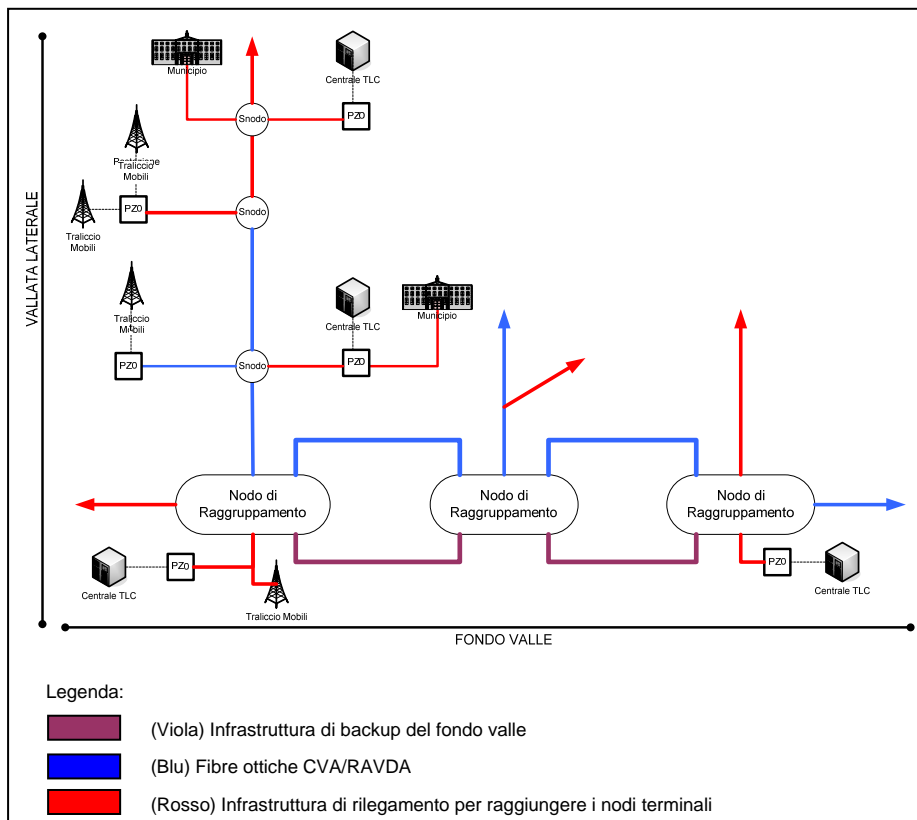


Figura 27 – Schema di rete: architettura generale

Il Progetto dovrà prevedere l'integrazione con i progetti TLC in fase di realizzazione al fine di ottimizzare gli investimenti ed evitare inutili sovrapposizioni. Si dovrà quindi procedere con l'interconnessione logica tra la rete RAL (Reti Alpi Latine) e la rete VDA All Broadband presso i principali nodi di raggruppamento. Le postazioni cardinali dei due progetti saranno anch'esse raggiungibili con collegamenti in fibra ottica per incrementare, attraverso i ponti radio installati, la banda disponibile ai possibili tralicci remoti degli operatori mobili il cui collegamento in fibra ottica nel progetto VDA BroadBusiness o non è previsto o lo sarà in fasi successive.

### 3.6. Piano di sviluppo della rete

Il Progetto prevede che la rete in fibra ottica sia in grado di coprire l'intero territorio regionale, a partire dal backbone di fondo valle fino alle dorsali di backhauling in fibra ottica nelle valli laterali. L'intero piano verrà progettato sulla base dell'accordo CVA-RAVDA in fase di esecuzione.



CVA ha avviato un progetto che attraverso l'utilizzo delle attuali infrastrutture e altre di nuova realizzazione prevede di posare una rete telematica che collegherà la maggior parte degli impianti di produzione e gestione di energia idroelettrica. L'amministrazione regionale, a seguito dell'approvazione del progetto di massima della rete NGN nel luglio 2009, ha siglato un accordo con CVA per la posa congiunta di fibre ottiche. Tale accordo prevede che CVA, nella posa della propria rete, posi infrastrutture aggiuntive che verranno utilizzate dal progetto VDA BroadBusiness. La Regione corrisponderà a CVA i maggiori costi derivanti dai lavori di propria competenza e rimarrà proprietaria dell'infrastruttura di sua pertinenza.

### 3.6.1. Criteri di pianificazione di rete

La pianificazione di rete è stata predisposta applicando dei livelli di priorità ad ogni classe di postazione (traliccio mobile, centrale TLC, municipio). All'interno di ogni classe si sono attribuiti analiticamente dei livelli di priorità a tutte le singole postazioni. In questo modo è stato possibile definire all'interno del progetto VDA BroadBusiness due principali sequenze temporali di lavoro:

- *VDA BroadBusiness Caso Base (priorità massima P3 e P2):* collegamento con massimo livello di priorità dei più importanti tralci degli operatori mobili e/o nodi fondamentali e di quelle centrali TLC, municipi e tralci mobili di priorità inferiore che si trovano già lungo il percorso;
- *VDA BroadBusiness (priorità P1 e P0):* collegamento dei tralci degli operatori mobili con basso livello di priorità e delle rimanenti centrali TLC e municipi non ancora collegati;

Rispetto alla totalità dei nodi analizzati si è previsto di collegare tutte le 67 centrali TLC, tutti i 74 municipi e "solo" 127 postazioni radiomobili (pari al 62% delle postazioni con apparati di diffusione come indicato nella tabella di figura 30) che comprendono la quasi totalità dei tralci con massima e media priorità e solo una parte di quelle postazioni limitrofe in cui si trovano singoli operatori. A differenza della rete fissa, con la rete mobile è possibile collegare con fibra i tralci fondamentali e rilanciare il segnale tramite ponti radio sui tralci limitrofi. E' quindi possibile ottimizzare la funzionalità complessiva della rete minimizzando i costi di rilegamento dei tralci degli operatori mobili, che sono funzione della distanza di questi ultimi rispetto al backbone di fondo valle o al backhauling delle valli laterali, ma cercando comunque di garantire sufficiente capacità trasmissiva ricorrendo ai ponti radio per il collegamento dei siti remoti. Le priorità attribuite ai vari tralci mobili potranno subire delle modifiche a seguito dei sopralluoghi ed analisi che verranno effettuate nelle prossime fasi di progettazione.



La classificazione geografica dei diversi siti degli operatori mobili secondo i criteri di priorità sopra definiti nonché delle centrali TLC e dei municipi è riportata nella figura 28 di seguito.

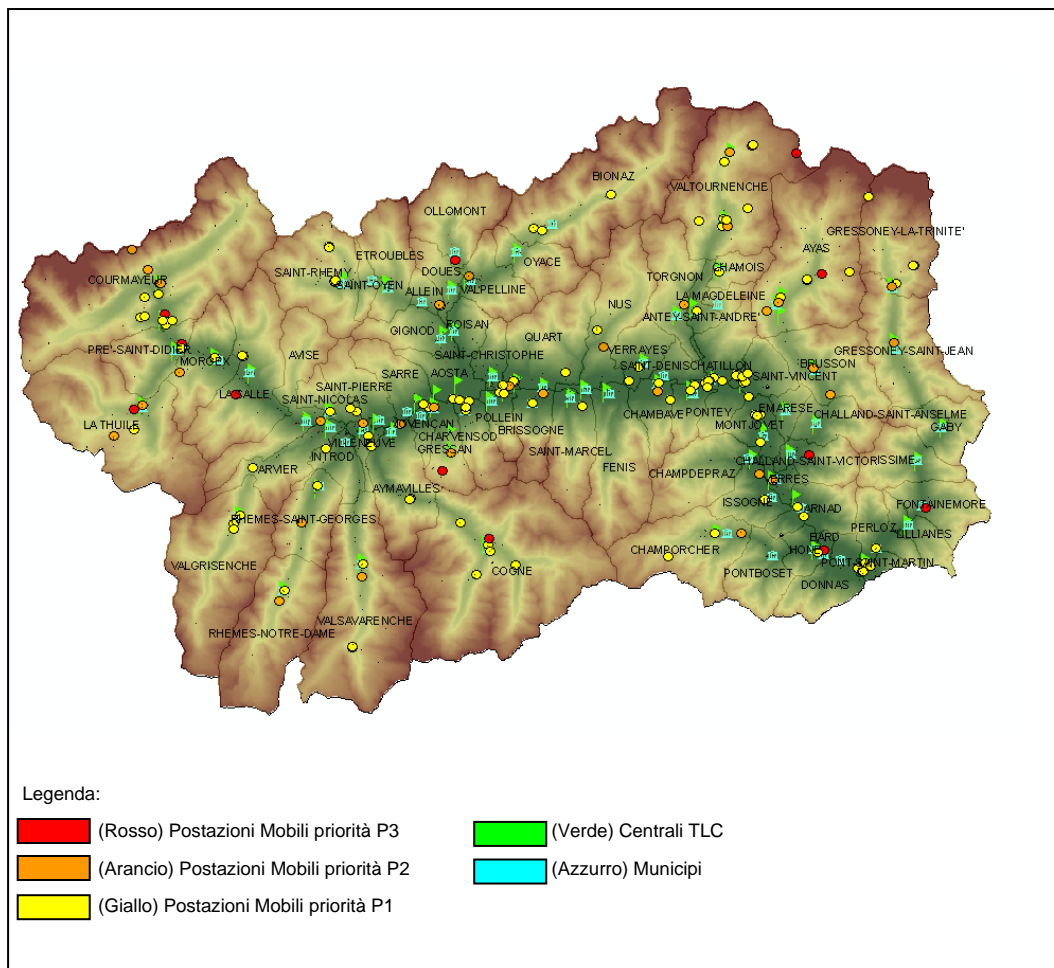


Figura 28: Mappatura delle postazioni mobili (con apparati di diffusione), delle centrali TLC e dei Municipi e definizione delle priorità.

### 3.6.2. I tracciati previsti dal progetto

Una volta definite le priorità di collegamento, si sono determinati i tracciati verso i siti degli operatori, i municipi e le centrali TLC nonché i costi unitari necessari per definire l'importo complessivo del Progetto. I tracciati, così come i costi unitari applicati per le varie tipologie e mix di intervento (rilegamento, posa e scavo), sono stati determinati in funzione degli obiettivi primari del Progetto facendo ricorso anche alle esperienze acquisite durante le analisi del progetto di massima del Piano NGN. Le ipotesi utilizzate nell'evoluzione del Progetto possono essere così sintetizzate:



Tracciati:

- 1) Infrastrutture esistenti (CVA, canalizzazioni, impianti a fune, ecc)
- 2) Strade extraurbane regionali: scavi in banchina sterrata o attraverso scavo in minitrincea (fuori dai centri abitati);
- 3) Strade urbane: scavo tradizionale (all'interno di centri abitati)

Ipotesi di costi (IVA Esclusa) – come previste dal progetto NGN:

- 1) Infilaggio su infrastrutture esistenti: 25 €/metro (CVA 6 €/metro ipotizzando l'utilizzo dell'appalto in corso);
- 2) Posa con tecnica della minitrincea su strade extraurbane regionali: 35 €/metro;
- 3) Posa con scavo tradizionale nelle aree urbane: 60 €/metro

La stima delle tratte extraurbane che verranno realizzate con tecnica in minitrincea è stata valutata sulla base delle ipotesi previste nel progetto di massima del Piano NGN. Qualora gli uffici competenti sulle diverse tratte non si rendessero disponibili all'utilizzo di tale tecnica il costo del Progetto sarà destinato a lievitare relativamente a quelle tratte dove si dovrà procedere con degli scavi tradizionali.

I tracciati preliminari per il raggiungimento dei siti degli operatori mobili, centrali TLC, municipi, nonché la realizzazione degli anelli chiusi di back up e dello stralcio CVA sono riportati nella figura 29 con indicazione dei vari livelli priorità precedentemente definiti.

La rete CVA, essendo una rete dedicata al servizio della produzione di energia, non transita necessariamente nelle immediate vicinanze delle aree urbanizzate, di conseguenza risulta necessario realizzare una serie di raccordi per raggiungere i nodi terminali previsti nell'architettura generale della rete. I raccordi verranno progettati e realizzati prevalentemente attraverso nuove opere di scavo ove non si possano utilizzare infrastrutture disponibili (come indicato nei paragrafi precedenti).

Rispetto alle analisi tecniche preliminari riportate nel presente documento, le successive fasi di progettazione di massima e di dettaglio valuteranno il territorio in maniera analitica, ricorrendo a sopralluoghi sul campo, al fine di individuare i percorsi più efficienti e le metodologie di posa più adatte che tengano conto di valutazione tecniche ed economiche. E' indispensabile che la Regione si relazioni con gli Enti proprietari delle infrastrutture per finalizzare degli accordi per la posa della fibra



ottica e con le Amministrazioni Locali per concordare le tecniche di scavo più adatte e più economiche (minitrincea).

I tracciati riportati in figura 29 sono preliminari e si basano su esperienze maturate durante il progetto di massima NGN e su analisi cartografiche. Pertanto sono solo indicativi e saranno ottimizzati nelle progettazioni successive come del resto anche l'assegnazione corretta dei diversi livelli di priorità attribuiti alle postazioni e quindi ai tracciati. Nella figura 30 si è riportata schematicamente la suddivisione delle postazioni in termini di priorità, di tipologia (tralicci mobili, centrali TLC e municipi) con evidenza del numero di postazioni che verranno collegate nelle due principali fasi di Progetto, Caso Base (P3+P2) e collegamento delle postazioni residue.

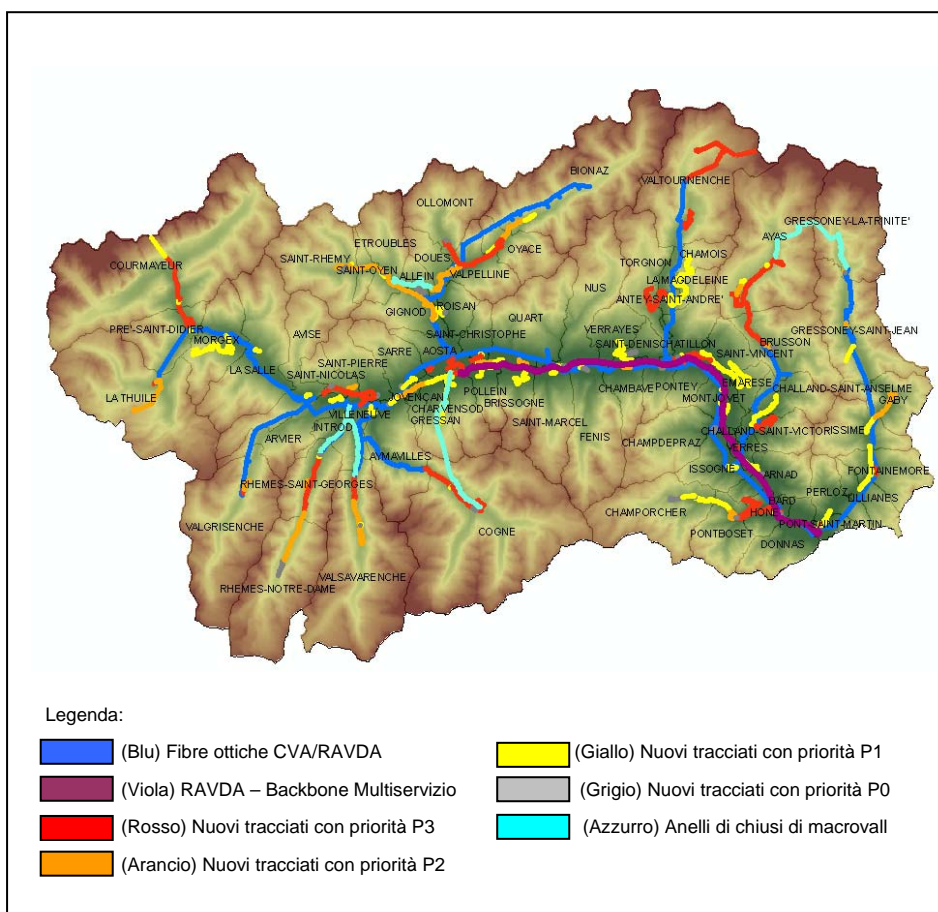


Figura 29 – VDA BroadBusiness: tracciati preliminari



Priorità	Definizione	km	Numero Postazioni			
			Tralicci Mobili (2)	Centrali	Municipi	Ponti Radio (1)
P3 (max)	Percorsi verso i tralicci mobili con alta diffusione di operatori mobili e/o nodo fondamentale + centrali TLC / municipi e tralicci con minore livello di priorità inferiore che si trovano lungo il percorso	138	45	15	8	26
P2	Percorsi verso i tralicci mobili con media diffusione di operatori mobili e/o nodo di media importanza + centrali TLC / municipi e tralicci con minore livello di priorità inferiore che si trovano lungo il percorso	74	32	11	8	10
<b>VDA BroadBusiness Caso Base (P3 + P2)</b>		<b>212</b>	<b>77</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
P1	Percorsi verso postazioni con bassa concentrazione di operatori mobili e/o centrale TLC + municipi che si trovano lungo il percorso	135	49	41	29	7
P0 (min)	Percorsi verso municipi non ancora collegati	16	1	-	29	6
<b>VDA BroadBusiness Totale</b>		<b>363</b>	<b>127</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>49</b>
% Siti Raggiunti			62%	100%	100%	85%

(1) I ponti radio indicati si riferiscono alle postazioni realizzate per il progetto VDA All BroadBand  
(2) Sono stati considerati per la maggior parte i soli tralicci mobili dotati di apparati trasmissivi

NGN Approvato    VDA All BB

Figura 30: Postazioni e concentrazione degli operatori mobili in Valle D'Aosta

### 3.6.3. Backup di fondovalle ed anelli su valli laterali

Il traffico generato dalle valli laterali e dalle località presenti nella valle centrale transita sull'infrastruttura di fondovalle. Pertanto guasti sul backbone di fondo valle potrebbero interrompere il servizio anche dell'intera regione, al contrario delle valli laterali i cui eventuali guasti coinvolgerebbero le sole aree di riferimento.

Come già trattato nel progetto di massima NGN, dal momento che CVA, sulle proprie tratte, garantirà dei tempi di ripristino entro le 72 ore, al fine di garantire elevati livelli di affidabilità (SLA maggiore o uguale a 99,9%), sarà necessario prevedere un backup del backbone di fondo valle per soddisfare le esigenze degli operatori di telecomunicazione che richiedono SLA non compatibili con i tempi di ripristino previsti da CVA.

La realizzazione di una infrastruttura ottica con rete di backup permetterà al Progetto di disporre di anelli logici in grado di garantire i livelli di servizio minimi richiesti dagli operatori. Nel caso si verificasse un guasto sulla rete, la trasmissione dati verrà garantita utilizzando la rete di backup e tutto il sistema sarà in grado di ritornare in piena funzionalità (rete di base più anello) entro le 72 ore previste da CVA. Il Progetto prevede di utilizzare le fibre ottiche già presenti sull'asse autostradale lungo il fondo valle (RAVDA - backbone multiservizio attuale e previsto) come rete di backup.





Essendo un backup logico, per renderlo operativo occorrerà equipaggiare le fibre ottiche con componenti passivi e/o dell'elettronica opportuna per poter disporre della piena funzionalità possibile.

Come per il backup di fondo valle anche le valli laterali dovranno prevedere ove possibile dei sistemi di ridondanza che verranno realizzati attraverso anelli chiusi all'interno delle stesse valli o che collegano due valli limitrofe. La realizzazione degli anelli potrà sfruttare impianti a fune, canalizzazioni parziali o gallerie di servizio già realizzate nonché infrastrutture che verranno realizzate nelle future opere civili.

#### *3.6.4. Importi previsti e piano di sviluppo del progetto*

Come indicato nella figura 31, l'importo complessivo del progetto VDA BroadBusiness è stato stimato in € 26,1 milioni, rispetto ai € 17,6 milioni previsti dal progetto NGN. Come per il progetto approvato, è prevista la posa di fibra ottica su infrastruttura CVA, i cui lavori sono in fase di esecuzione e saranno completati entro il 2011.

Come ampiamente discusso nei paragrafi precedenti, il progetto VDA BroadBusiness è una naturale evoluzione del progetto NGN. Rispetto a quest'ultimo, il Progetto prevede maggiori costi di "Rilegamenti, Posa e Scavi" derivanti dal collegamento dei tralicci degli operatori mobili, pari complessivamente ad € 6,0 milioni, nonché maggiori costi per la realizzazione degli anelli chiusi pari a € 2,2 milioni e alcuni incrementi marginali imputabili ai nuovi tracciati (€ 0,3 milioni). Rimangono invariati gli importi stimati per il back up della rete di fondovalle nonché le attività professionali correlate, ovvero le attività di direzione lavori, coordinamento operativo e sicurezza. Le analisi effettuate e gli importi determinati confermano come il progetto VDA BroadBusiness si basi sui presupposti infrastrutturali e tecnologici previsti nel progetto NGN.



€ milioni IVA inclusa	NGN Approvato	VDA BroadBusiness
Stralcio CVA	2,5	2,5
Collegamento Centrali e Muncipi	11,1	11,4
Collegamento Tralicci Operatori Mobili		6,0
Rilegamenti, Posa e Scavi	11,1	17,4
Back Up di Fondo Valle	1,5	1,5
Anelli Chiusi	-	2,2
<b>Totale Infrastruttura di Rete</b>	<b>15,1</b>	<b>23,6</b>
Attività Professionali Correlate <sup>(1)</sup>	2,5	2,5
<b>Totale</b>	<b>17,6</b>	<b>26,1</b>

(1) Include attività di project management, coordinamento operativo, direzione lavori e coordinamento sicurezza

Figura 31: Dettaglio importi del progetto VDA BroadBusiness

Il dettaglio dei lavori previsti per le attività di "Rilegamenti, Posa e Scavi" suddivisi per vallata, tipologia di collegamento (tralicci operatori mobili, centrali TLC / municipi) e tipologia di intervento, sono riportati in figura 34.

Dal momento che la realizzazione del Progetto terminerà non prima del 2015, si è ipotizzato che il primo blocco di lavori per il collegamento delle postazioni prioritarie - *VDA BroadBusiness Caso Base (P3 + P2)* - sia suddiviso in due fasi con l'obiettivo di dare precedenza alle valli caratterizzate da un'elevata densità demografica, come indicato nel piano di lavori riportato nella figura 32. La Fase 1 , pari ad € 9,5 milioni, prevede, non appena saranno terminati i lavori sulle infrastrutture CVA, di coprire il 95% della popolazione collegando le postazioni prioritarie nella città di Aosta, nelle tratte del fondo valle e nelle valli di Valtournenche, Gressoney, Ayas, La Thuille, Gran San Bernardo e Cogne entro la fine del 2013. Le ultime due fasi, ovvero il collegamento delle altre valli previste dal *Caso Base* e delle rimanenti centrali TLC e municipi, saranno completate tra il 2013 e 2015.

L'obiettivo primario sarà quello di accendere una delle principali valli indicate nella fase 1 entro il 2012.



€ Milioni IVA inclusa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totale	Popolazione Coperta %
<b>Fase 0: Stralcio CVA</b>	1,3	1,2	-	-	-	-	2,5	
<b>Fase 1: Postazioni P3 e P2: Valli Principali (*)</b>	-	-	4,1	5,5	-	-	9,5	95%
- Rilegamenti, Posa e Scavi	-	-	2,6	3,9	-	-	6,6	
- Anelli Chiusi	-	-	0,7	0,7	-	-	1,5	
- Back Up Fondo Valle	-	-	0,7	0,8	-	-	1,5	
<b>Fase 2: Postazioni P3 e P2: Altre Valli (**)</b>	-	-	-	-	3,9	-	3,9	5%
- Rilegamenti, Posa e Scavi	-	-	-	-	3,2	-	3,2	
- Anelli Chiusi	-	-	-	-	0,8	-	0,8	
- Back Up Fondo Valle	-	-	-	-	-	-	-	
<b>VDA BroadBusiness (Caso Base P3 + P2)</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>4,1</b>	<b>5,5</b>	<b>3,9</b>	<b>-</b>	<b>16,0</b>	<b>100%</b>
<b>Fase 3: Collegamento Tralicci, Centrali e Municipi Residui</b>	-	-	-	-	3,3	4,3	7,6	
- Rilegamenti, Posa e Scavi	-	-	-	-	3,3	4,3	7,6	
- Anelli Chiusi	-	-	-	-	-	-	-	
- Back Up Fondo Valle	-	-	-	-	-	-	-	
Attività Professionali Correlate	-	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	2,5	
<b>Totale VDA BroadBusiness</b>	<b>1,3</b>	<b>1,9</b>	<b>4,6</b>	<b>6,0</b>	<b>7,7</b>	<b>4,7</b>	<b>26,1</b>	
<b>di cui:</b>								
<b>Totale</b>	<b>1,3</b>	<b>1,9</b>	<b>4,6</b>	<b>6,0</b>	<b>7,7</b>	<b>4,7</b>	<b>26,1</b>	
- Stralcio CVA	1,3	1,2	-	-	-	-	2,5	
- Rilegamenti, Posa e Scavi	-	-	2,6	3,9	6,5	4,3	17,4	
- Anelli Chiusi	-	-	0,7	0,7	0,8	-	2,2	
- Back Up Fondo Valle	-	-	0,7	0,8	-	-	1,5	
- Attività Professionali Correlate	-	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	2,5	
<small>(*) Aosta Città, Aosta-Courmayeur, Chatillon-Aosta, Verrès-Chatillon, PS Martin-Verrès, Valtournenche, Gressoney, Ayas, La Thuille, Gran S. Bernardo, Cogne</small>								
<small>(**) Valpelline, Valsavarenche, Valle di Rhêmes, Valle di Champorcher, Valgrisenche</small>								

Figura 32: VDA BroadBusiness: piano esecuzione lavori

In base alla pianificazione prevista, si ritiene opportuno che il Progetto venga assegnato tramite tre lotti distinti di gara associati alle tre fasi previste per l'esecuzione dei lavori. Lotti e relativi importi previsti sono riportati nella figura 33.



€ Milioni IVA inclusa	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totale
<b>Lotto CVA - già assegnato</b>	<b>2,5</b>							<b>2,5</b>
<b>Lotti da Assegnare</b>		-	<b>10,7</b>	<b>4,4</b>	<b>8,4</b>	-	-	<b>23,6</b>
Lotto Fase 1			9,5					9,5
Lotto Fase 2				3,9				3,9
Lotto Fase 3					7,6			7,6
Attività Professionali Correlate			1,2	0,5	0,8	-	-	2,5
<b>Totale</b>								<b>26,1</b>

Figura 33: VDA BroadBusiness: lotti previsti per i bandi di gara



REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA  
DIPARTIMENTO INNOVAZIONE E TECNOLOGIA

VDA BROADBUSINESS

	Delta Posa su CVA (*) (km)	Scavo Minitrencea (km)	Scavo Tradizionale (km)	Posa su Impianti a Fune (km)	Infilaggio su Infrastrutture (km)	Totale km	Totale € milioni (IVA inclusa)
<b>Costi Unitari (€/ km IVA esclusa)</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>25</b>		
Aosta	-	0,8	6,9	-	-	7,7	0,5
Aosta-Courmayeur	-	27,6	13,6	9,2	16,3	66,6	2,9
Chatillon-Aosta	-	18,0	11,7	-	-	29,6	1,6
Verrès-Chatillon	-	12,8	8,9	-	4,0	25,6	1,3
PSM-Verrès	-	2,9	4,1	-	-	7,0	0,4
Valtournenche	5,0	19,4	10,3	6,6	-	41,3	1,8
Valle di Gressoney	-	12,3	8,4	1,5	0,9	23,1	1,2
Val d'Ayas	-	20,4	12,1	1,1	-	33,5	1,8
La Thuile	-	1,3	1,8	3,8	-	6,9	0,3
Gran San Bernardo	-	5,9	2,5	-	13,9	22,2	0,8
Valle di Cogne	-	7,7	4,7	-	-	12,4	0,7
Valpelline	-	27,2	6,7	-	-	33,8	1,6
Valsavarenche	-	7,8	1,2	-	-	9,0	0,4
Valle di Rhemes	-	13,8	2,0	-	-	15,8	0,7
Valle di Champorcher	-	21,6	3,9	-	-	25,5	1,2
Valgrisenche	-	1,8	1,1	-	-	2,9	0,2
<b>Totale</b>	<b>5,0</b>	<b>201,0</b>	<b>99,6</b>	<b>22,2</b>	<b>35,0</b>	<b>362,9</b>	<b>17,4</b>
<i>di cui:</i>							
Aosta	-	-	-	-	-	-	-
Aosta-Courmayeur	-	12,3	8,4	-	16,3	37,0	1,6
Chatillon-Aosta	-	16,6	10,1	-	-	26,7	1,4
Verrès-Chatillon	-	8,0	3,3	-	3,6	14,8	0,7
PSM-Verrès	-	1,5	3,0	-	-	4,5	0,3
Valtournenche	-	16,9	7,1	-	-	24,0	1,2
Valle di Gressoney	-	8,6	6,8	-	0,3	15,6	0,9
Val d'Ayas	-	13,4	9,9	-	-	23,3	1,3
La Thuile	-	0,3	0,5	-	-	0,8	0,0
Gran San Bernardo	-	3,1	2,1	-	13,9	19,0	0,7
Valle di Cogne	-	5,7	2,2	-	-	7,9	0,4
Valpelline	-	21,8	5,3	-	-	27,1	1,3
Valsavarenche	-	5,1	0,7	-	-	5,8	0,3
Valle di Rhemes	-	10,5	1,1	-	-	11,6	0,5
Valle di Champorcher	-	12,3	2,8	-	-	15,1	0,7
Valgrisenche	-	1,8	0,8	-	-	2,6	0,1
Collegamento Centrali e Municipi	-	137,6	64,1	-	34,0	235,6	11,4
Aosta	-	0,8	6,9	-	-	7,7	0,5
Aosta-Courmayeur	-	15,3	5,2	9,2	-	29,7	1,3
Chatillon-Aosta	-	1,4	1,6	-	-	2,9	0,2
Verrès-Chatillon	-	4,8	5,6	-	0,4	10,8	0,6
PSM-Verrès	-	1,4	1,1	-	-	2,5	0,1
Valtournenche	5,0	2,5	3,2	6,6	-	17,3	0,6
Valle di Gressoney	-	3,8	1,6	1,5	0,6	7,5	0,3
Val d'Ayas	-	7,0	2,2	1,1	-	10,2	0,5
La Thuile	-	1,0	1,3	3,8	-	6,1	0,2
Gran San Bernardo	-	2,8	0,4	-	-	3,2	0,1
Valle di Cogne	-	2,0	2,5	-	-	4,5	0,3
Valpelline	-	5,4	1,4	-	-	6,8	0,3
Valsavarenche	-	2,7	0,5	-	-	3,2	0,1
Valle di Rhemes	-	3,3	0,9	-	-	4,2	0,2
Valle di Champorcher	-	9,3	1,1	-	-	10,4	0,5
Valgrisenche	-	-	0,3	-	-	0,3	0,0
Collegamento Tralicci Mobili	5,0	63,4	35,6	22,2	1,0	127,2	6,0

(\*) Maggiori Km di posa previsti rispetto al progetto NGN

Figura 34: VDA BroadBusiness: dettaglio distanze ed importi



## 4. CONTESTO NORMATIVO E MODELLO DI GESTIONE

### 4.1. Descrizione del quadro normativo di riferimento

#### 4.1.1. Trattato CE o FUE

La materia degli Aiuti di Stato trova la sua disciplina nel Trattato della Comunità Europea, in particolare agli art. 107 e ss. del "**Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea**" (TFUE) (che, a seguito della sua entrata in vigore in data 1 dicembre 2009, ha sostituito la disciplina di cui agli artt. 87 ss. del Trattato istitutivo della Comunità Europea (TCE). Dovrà quindi tenersi presente, nel seguito, che la materia relativa agli Aiuti di Stato, già disciplinata dagli artt. 87, 88 ed 89 del TCE, è ora oggetto degli artt. 107, 108 e 109 del TFUE che, rispetto alla normativa previgente, contengono alcuni emendamenti di cui si dirà in appresso. In considerazione del fatto che, per problemi di coordinamento normativi, in diverse ipotesi le normative di riferimento (estranee al TFUE e tra le quali, ad esempio, le recenti linee guida che verranno prese in esame nei successivi paragrafi), nel presente capitolo dovranno comunque ancora menzionarsi diversi rinvii ai precedenti art. 87 e ss. del TCE (che, alla luce di quanto sopra indicato, dovranno quindi intendersi automaticamente sostituiti dalla disciplina del TFUE).

Come noto, gli aiuti di Stato (gli "**Aiuti**"), sono, in linea di principio, vietati dalle disposizioni comunitarie in quanto idonei a falsare la concorrenza. Tale divieto, però, come vedremo, non è né assoluto né incondizionato.

Le caratteristiche salienti degli Aiuti sono indicate dall'art. 107 TFUE, ai sensi del quale la misura, per essere considerata Aiuto: 1) deve essere concessa mediante risorse stanziare dal Governo centrale, dagli Enti regionali e locali, da Enti pubblici o privati istituiti o designati dallo Stato; 2) conferisce alle imprese destinatarie della misura un vantaggio economico; 3) il vantaggio è di tipo selettivo e minaccia o rischia di minacciare la concorrenza; 4) incide negativamente sugli scambi intracomunitari.

La Corte di Giustizia ha precisato in diverse sue pronunce che non sono vietate solo le prestazioni positive, ma anche qualsiasi altro tipo d'intervento statale che diminuisca gli oneri gravanti sul bilancio dell'impresa, potendo quindi trattarsi anche di un'omissione, purchè da essa derivi un vantaggio economico alle imprese destinatarie<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Cfr. CGCE, *Regno Unito c. Commissione*, causa C-148/87, 21 marzo 1990; CGCE, *Regno di Spagna c. Commissione*, cause riunite C-279/92 e C-280/92, 14 settembre 1994; CGCE, *Altmark Trans GmbH, Regierungspräsidium Magdeburg c. Nahverkehrsgesellschaft Altmark GmbH*, causa C-280/00, 24 luglio 2003.



L'art. 107, TFUE individua, peraltro, diverse ipotesi di deroga nelle quali la misura è legittima e compatibile con la disciplina comunitaria e, in particolare: (i) al secondo paragrafo, tre ipotesi specifiche nelle quali l'Aiuto è da considerarsi lecito *ipso iure*, mentre (ii) al terzo paragrafo, vengono elencate altre ipotesi, in cui la misura può, sebbene non in modo automatico e solo successivamente al vaglio previsto dall'art. 108 TFUE, essere considerata compatibile con il mercato comune.

Le prime tre ipotesi, definite nel secondo paragrafo dell'art. 107 TFUE, comprendono gli Aiuti:

- a) a carattere sociale concessi ai singoli consumatori, a condizione che siano accordati senza discriminazioni determinate dall'origine dei prodotti; o
- b) destinati a ovviare ai danni arrecati dalle calamità naturali oppure da altri eventi eccezionali;
- c) concessi all'economia di determinate regioni della Repubblica federale di Germania che risentono della divisione della Germania.

Nella seconda categoria di deroghe, previste nel paragrafo 3 dell'art. 107 TFUE, rientrano invece quegli Aiuti:

- a) destinati a favorire lo sviluppo economico delle Regioni ove il tenore di vita sia anormalmente basso, oppure si abbia una grave forma di sottoccupazione, nonché quello delle regioni di cui all'articolo 349<sup>4</sup>, tenuto conto della loro situazione strutturale, economica e sociale;
- b) destinati a promuovere la realizzazione di un importante progetto di comune interesse europeo oppure a porre rimedio a un grave turbamento dell'economia di uno Stato membro;
- c) destinati ad agevolare lo sviluppo di talune attività o di talune Regioni economiche, sempre che non alterino le condizioni degli scambi in misura contraria al comune interesse;

---

<sup>4</sup> Articolo 349 (ex articolo 299, paragrafo 2, secondo, terzo e quarto comma, del TCE) Tenuto conto della situazione socioeconomica strutturale della Guadalupa, della Guyana francese, della Martinica, della Riunione, di Saint Barthélemy, di Saint Martin, delle Azzorre, di Madera e delle isole Canarie, aggravata dalla loro grande distanza, dall'insularità, dalla superficie ridotta, dalla topografia e dal clima difficili, dalla dipendenza economica da alcuni prodotti, fattori la cui persistenza e il cui cumulo recano grave danno al loro sviluppo, il Consiglio, su proposta della Commissione e previa consultazione del Parlamento europeo, adotta misure specifiche volte, in particolare, a stabilire le condizioni di applicazione dei trattati a tali regioni, ivi comprese politiche comuni. Allorché adotta le misure specifiche in questione secondo una procedura legislativa speciale, il Consiglio delibera altresì su proposta della Commissione e previa consultazione del Parlamento europeo. Le misure di cui al primo comma riguardano in particolare politiche doganali e commerciali, politica fiscale, zone franche, politiche in materia di agricoltura e di pesca, condizioni di fornitura delle materie prime e di beni di consumo primari, aiuti di Stato e condizioni di accesso ai fondi strutturali e ai programmi orizzontali dell'Unione. Il Consiglio adotta le misure di cui al primo comma tenendo conto delle caratteristiche e dei vincoli specifici delle regioni ultraperiferiche senza compromettere l'integrità e la coerenza dell'ordinamento giuridico dell'Unione, ivi compresi il mercato interno e le politiche comuni.



- d) destinati a promuovere la cultura e la conservazione del patrimonio, quando non alterino le condizioni degli scambi e della concorrenza nell'Unione in misura contraria all'interesse comune;
- e) che dovessero essere determinati con decisione del Consiglio, su proposta della Commissione.

Questa ultima categoria di esenzioni presenta, rispetto alla precedente, una connotazione diversa, in quanto ha ad oggetto Aiuti che, in linea di massima, pur apparendo compatibili con le disposizioni comunitarie, devono essere sottoposti al preventivo **vaglio della Commissione**, la quale ne verifica la compatibilità con il diritto comunitario. In tal senso, il terzo paragrafo dell'art. 108 TFUE dispone che gli Stati Membri provvedano a notificare alla Commissione la predisposizione di misure che possono rientrare nella categoria degli Aiuti ex art. 107, terzo paragrafo TFUE.

Con riguardo alle problematiche connesse alla realizzazione di reti ed infrastrutture a banda larga a livello regionale (le "Reti"), il TFUE prevede ben due deroghe destinate agli Aiuti regionali, che sono volte a favorirli:

- (i) la prima di tali deroghe, prevista al punto a) del citato art. 108, paragrafo 3 TFUE, ha ad oggetto gli Aiuti inerenti quelle Regioni che hanno, rispetto alla Comunità nel suo complesso, una situazione economica particolarmente svantaggiata;
- (ii) la seconda, invece, prevista al punto c) del medesimo paragrafo 3), ha ad oggetto qualsiasi Regione e, in ragione di ciò, dispone diverse limitazioni. Gli Aiuti, infatti, vanno autorizzati solo in casi limitati e per porzioni di territorio circoscritte.

La giurisprudenza comunitaria, inoltre, ha precisato che **l'Aiuto è compatibile** con l'art. 87 par 3 (ora 107, terzo paragrafo TFUE), **solo quando lo stesso è finalizzato al raggiungimento di un interesse comune, ponendosi questo come strumento (a) necessario e (b) proporzionato**<sup>5</sup>.

Una piuttosto recente Comunicazione della Commissione<sup>6</sup> ha affermato altresì che gli Aiuti riguardanti le Regioni, a differenza quelli "orizzontali", hanno la funzione di tendere a colmare gli svantaggi delle Regioni sfavorite al fine di promuovere la coesione economica, sociale e territoriale degli Stati Membri e dell'Unione europea in generale.

#### 4.1.2. Posizione ed orientamenti della Commissione

##### **A) IL PRINCIPIO DELLA "COMPATIBILITÀ"**

<sup>5</sup> Cfr. Sentenza CGCE, nella causa 248/84, Germania/Commissione, punto 19; e anche L. Hancher – T. Ottervanger – P. Slot, *Ec state aid*, Londra, 2006, p. 117.

<sup>6</sup> V. Commissione CE, *Orientamenti in materia di aiuti di stato a finalità regionale*, 4.3.2006.





Con riguardo alla banda larga, la Commissione ha in diverse occasioni rilevato il fatto che è indispensabile un intervento pubblico per ridurre il problema del divario digitale (il cosiddetto “Digital Divide”) tra zone rurali ed urbane.

Di fondamentale rilevanza è, a tal riguardo, la Comunicazione della Commissione del settembre 2009<sup>7</sup>, che fornisce gli **Orientamenti circa l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato nell'ambito dello sviluppo rapido di reti a banda larga e reti NGA (le “Linee Guida”)**.

La stessa afferma nel suo documento (a) **il ruolo centrale che riveste la banda larga ai fini dello sviluppo, dell'adozione e dell'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (“TIC”) nell'economia e nella società** e (b) **che la banda larga occupa un posto significativo nel piano europeo di ripresa economica adottato dalla Commissione (il “Piano”), e volto a favorire la ripresa dell'Europa di fronte alla recente crisi finanziaria ed economica.**

In tale Piano è stato previsto lo stanziamento di fondi volti ad investimenti in infrastrutture a banda larga ad alta velocità nelle aree rurali e nelle regioni scarsamente servite e ad “accelerare lo sviluppo di reti d'accesso di nuova generazione ad altissima velocità «NGA», in vaste regioni del loro territorio nazionale, tra cui aree urbane e zone già servite da infrastrutture a banda larga di base”.

Secondo questi orientamenti, gli Aiuti prestati nel comparto della banda larga o nello sviluppo di nuove tecnologie si concretizzano in un intervento pubblico ben mirato, **atto a contribuire a ridurre il divario digitale tra le aree e Regioni che già hanno accesso a queste tecnologie e quelle invece in cui tale offerta è assente.** Allo stesso tempo, però, nelle Linee Guida si indica la necessità di garantire che gli Aiuti non vadano a sostituire l'iniziativa di mercato in questo settore e, di conseguenza, che tale intervento non si realizzi in quelle aree in cui gli operatori di mercato sarebbero comunque portati ad investire o in quelle aree in questi stessi hanno già investito, in quanto una misura in questo senso si dimostrerebbe controproducente rispetto al fine preposto.

Anche in questo caso la Commissione ricorre al c.d. “test di proporzionalità”, secondo il quale la mano pubblica è legittimata ad intervenire solo in quei casi in cui l'ipotizzata misura possa comportare più vantaggi in assoluto, rispetto agli svantaggi causati in termini di distorsione della concorrenza<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Commissione CE, *Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga*, C/2009 235/7, del 30 settembre 2009,

<sup>8</sup> Cfr. paragrafo 5 degli Orientamenti di cui alla nota 9.



A tal fine, la Commissione svolge, nel momento in cui si trova a dover valutare la compatibilità di un Aiuto, una **valutazione comparata**, che si articola attorno ai seguenti quesiti, così specificati negli Orientamenti:

- a) *la misura di aiuto è finalizzata al conseguimento di un obiettivo di interesse comune chiaramente definito, in altri termini gli aiuti proposti sono intesi a rimediare a un fallimento del mercato o a conseguire altri obiettivi?;*
- b) *Gli aiuti sono appropriati al raggiungimento dell'obiettivo di interesse comune? In particolare: i) gli aiuti sono uno strumento d'intervento adeguato oppure esistono altri strumenti più adatti?; ii) gli aiuti producono un effetto di incentivazione, ossia provvedono a modificare il comportamento delle imprese?; iii) gli aiuti sono proporzionati, in altri termini è possibile ottenere lo stesso cambiamento di comportamento con un intervento pubblico di minore entità?*
- c) *Le distorsioni della concorrenza e l'incidenza sugli scambi sono limitate in modo da ottenere un bilancio complessivamente positivo?*

Oggetto della valutazione della Commissione è, quindi, il temperamento tra (i) l'esigenza di permettere lo sviluppo di queste tecnologie al fine di migliorare la comunicazione, gli scambi commerciali e conseguentemente l'efficienza dei mercati e (ii) la necessità di tutelare la concorrenza, evitando in particolare che le misure, invece di dimostrarsi migliorative per l'economia le arrechino danni.

Gli Aiuti saranno, pertanto, considerati utili e per questo autorizzati, nei casi in cui il mercato non garantisca autonomamente una sufficiente diffusione dei servizi a banda larga e, quindi, essi consentano di porre rimedio al **fallimento di mercato, verificatosi in aree nelle quali i singoli investitori privati non siano prospetticamente intenzionati ad investire.**

Gli Orientamenti classificano, a tal fine, **le tipologie di aree potenzialmente interessate, in base al livello di connessione già in esse disponibile.**

**Tra queste sono identificate:**

- a) **le aree bianche**, nelle quali le infrastrutture a banda larga sono inesistenti "e" non si prevede che nel medio termine queste vengano sviluppate;
- b) **le aree grigie**, caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda larga;
- c) **le aree nere**, nelle quali già operano due o più fornitori di servizi di rete a banda larga.



**Nelle aree c.d. bianche, la Commissione considera sempre compatibili con le politiche comunitarie gli Aiuti diretti allo sviluppo di Reti.** In questo caso, infatti, è opinione della Commissione che gli **Stati membri perseguirebbero autentici obiettivi di coesione e di sviluppo economico, di talchè un intervento si dimostrerà probabilmente conforme all'interesse comune.**

Nelle aree definite nere, invece, considerata la già intervenuta diffusione della tecnologia ed il funzionamento dei principi di mercato, sarà sostanzialmente impossibile che la Commissione qualifichi come compatibile un Aiuto, atteso che, in tal modo, risulterebbero falsate le dinamiche concorrenziali del mercato.

Più complessa, invece, risulta la valutazione degli Aiuti nelle aree classificate come grigie, in considerazione della possibilità che una misura si riveli, in realtà, distorsiva degli equilibri dello sviluppo di un mercato non ancora raggiunto ma in via di definizione<sup>9</sup>.

Per tale ragione gli Aiuti in queste aree richiedono un'analisi più particolareggiata, ed una valutazione attenta circa la loro compatibilità.

## **B) IL PRINCIPIO DELLA PROPORZIONALITÀ E LA RELATIVA PROCEDURA**

Nel caso in cui si accerti che l'unico modo per rimediare a una fornitura carente di questa tecnologia è l'intervento pubblico (e che, di conseguenza, l'Aiuto risulti essere "compatibile" ai sensi dei principi sopra enunciati), esso dovrà anche essere valutato come "proporzionato".

A questo scopo la Comunicazione individua le condizioni che devono sussistere affinché vi sia un impatto al minimo della misura sul mercato.

Esse sono:

### **(i) "Mappatura particolareggiata ed analisi dettagliata della copertura"**

Con tale principio si intende che lo Stato deve eseguire una mappatura ed un'analisi della attuale copertura delle aree geografiche potenzialmente interessate dalla misura.

<sup>9</sup> In quest'ottica la Commissione procede nella sua valutazione a considerare i seguenti elementi: «inadeguatezza delle condizioni generali di mercato, analizzando, tra l'altro, il livello dei prezzi correnti della banda larga, il tipo di servizio offerto all'utenza finale (residenziale e commerciale) e relative condizioni; impossibilità di un accesso effettivo alla rete da parte di terzi e presenza di condizioni di accesso (accesso regolamentato o meno) tali da non favorire una concorrenza efficace; l'esistenza di ostacoli generali tali da impedire l'eventuale ingresso di nuovi operatori del mercato delle comunicazioni elettroniche; qualsiasi provvedimento adottato e/o misura correttiva emanante dalla competente autorità nazionale di regolamentazione o dall'autorità garante della concorrenza nei riguardi dell'operatore di rete esistente che non siano stati in grado di ovviare ai suddetti problemi.».



A seguito di detta mappatura sarà possibile identificare quale sia la classificazione (bianche, grigie o nere) delle aree stesse.

Tale mappatura dovrà essere realizzata attraverso una consultazione pubblica con gli operatori, utenti e ricercatori interessati nella zona d'intervento.

In Italia, l'Autorità Garante per le Comunicazioni (la "**AGCOM**") sta predisponendo l'attività di "Inventory Mapping" (IMAP), necessaria per conoscere dettagliatamente la dislocazione delle reti di accesso in fibra ottica presenti nel Paese. L'IMAP è preposto a monitorare lo sviluppo di infrastrutture a banda larga ed ultra larga, a verificare le eventuali aree interessate dal Digital Divide e supportare la regolamentazione di accesso e di interconnessione. L'IMAP si propone anche di contribuire alle analisi di mercato e della concorrenza e favorire nello sviluppo della tecnologia della rete una riduzione dei costi complessivi, attraverso la condivisione ed il riutilizzo delle infrastrutture, in modo da ottimizzare gli investimenti. Tale mappatura si sta realizzando attraverso una consultazione pubblica indetta dall'Autorità già negli anni scorsi ma non ancora ultimata.

**(ii) Gara d'appalto: (a) la procedura aperta**

Al fine di garantire un trattamento equo e non discriminatorio a tutti gli interessati, verrà indetta una gara d'appalto a procedura aperta. Attraverso tale modalità verranno minimizzati i vantaggi potenzialmente dati con gli Aiuti, riducendo la natura selettiva della misura dal momento che la scelta del beneficiario non viene predeterminata.

**(iii) Segue: Gara d'appalto (b) l'aggiudicazione secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**

La gara deve essere aggiudicata all'impresa che presenta l'offerta economicamente più vantaggiosa. In tal modo, infatti, viene garantito che il livello di intervento pubblico venga mantenuto nei limiti più bassi possibili. Attraverso l'aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa, infatti, si dà rilievo al ruolo svolto dal mercato, che individua, tra i possibili operatori interessati, quello in grado di minimizzare l'impatto dell'intervento pubblico.

**(iv) Il principio della Neutralità tecnologica**

Altra condizione stabilita dalla Commissione ed identificata nelle Linee Guida riguarda il principio della "**neutralità tecnologica**", atto a favorire lo sviluppo indiscriminato di tutte le tecnologie che operano nel settore della banda larga.

I servizi di banda larga, infatti, possono essere forniti tramite una serie d'infrastrutture. Tra queste rilevano soluzioni con fili (xDSL), senza fili (Wi-Fi, WiMax), via satellite e le tecnologie mobili;



nessuna di queste, a meno che non vi siano giustificazioni oggettive, dovrà essere favorita, alla luce del sopra enunciato principio, rispetto ad un'altra.

Con riguardo alla neutralità della rete, la Commissione ha dato avvio il 30 giugno del 2010, ad una **specifico consultazione**, tesa a stabilire se: a) sia opportuno che i fornitori di servizi internet possano impiegare determinate pratiche per la gestione del traffico, dando priorità ad un tipo di traffico internet rispetto ad un altro; b) tali pratiche possano creare problemi o avere effetti iniqui per gli utenti; c) il livello di concorrenza tra i diversi fornitori di servizi internet e le disposizioni del nuovo quadro per le telecomunicazioni a favore della trasparenza possano essere sufficienti ad evitare questo tipo di problemi, dando la possibilità ai consumatori di maggiori scelte e d) l'UE debba impegnarsi maggiormente per garantire l'equità del mercato interno o se spetti invece al settore prendere l'iniziativa. A seguito di questa consultazione la Commissione provvederà a redigere una relazione sulla neutralità della rete che dovrebbe essere presentata entro la fine di quest'anno<sup>10</sup>.

Tutte le parti interessate tra cui fornitori dei servizi, consumatori, imprese e ricercatori, sono state invitate a rispondere alla consultazione entro il 30 settembre 2010.

#### **(v) L'utilizzo delle infrastrutture tecnologiche esistenti**

Secondo gli Orientamenti è auspicabile, al fine di evitare sprechi di risorse e duplicazioni inutili, l'utilizzo di infrastrutture tecnologiche già esistenti, nei limiti del possibile. In questo senso, secondo la Commissione, gli Stati membri dovrebbero incoraggiare gli interessati ad avvalersi di qualsiasi infrastruttura esistente, dando la possibilità agli operatori di rete già presenti di mettere la propria infrastruttura a disposizione di un progetto notificato.

Nel fare ciò, però, sarà importante verificare che l'applicazione di tale principio non finisca per agevolare gli "operatori storici" o i cosiddetti "Incumbent" (operatori che dispongono della quota di maggioranza di un mercato), soprattutto nelle aree c.d. "grigie", nelle quali è statisticamente accertato che uno degli elementi salienti dell'intervento consiste nella gestione della situazione di dipendenza da questo operatore. In tale ultimo caso sarà, infatti, opportuno dare più spazio ad una concorrenza basata anche sulle infrastrutture (con ciò autorizzando la realizzazione e/o installazione di nuove infrastrutture), piuttosto che limitarsi all'utilizzo di quelle fornite dall'operatore già presente.

#### **(vi) Accesso all'ingrosso**

Negli Orientamenti si prevede inoltre **l'obbligo di concedere a terzi l'accesso all'ingrosso all'infrastruttura a banda larga sovvenzionata**, permettendo così, anche a coloro che non hanno

---

<sup>10</sup><http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/860&format=HTML&aged=0&language=IT&guiLanguage=en>



beneficiario direttamente dell'Aiuto, di concorrere con l'aggiudicatario nel caso in cui questo sia attivo anche nel mercato al dettaglio.

**(vii) Parametrazione dei prezzi**

Secondo il sistema di parametrazione dei prezzi introdotto dalla Commissione, i prezzi per l'accesso all'ingrosso dovranno basarsi su prezzi medi pubblicati in altre aree più competitive del Paese o dell'Unione Europea o, in mancanza di tali dati, sui prezzi definiti o approvati dall'autorità nazionale di regolamentazione.

**(viii) Meccanismo di recupero per evitare un eccesso di compensazione**

Infine, come ultima condizione, è prevista la predisposizione di un sistema di controllo e di recupero volto ad evitare ipotesi di sovra compensazioni (il cosiddetto meccanismo di "claw back"). Tale sistema ha la funzione di impedire che l'aggiudicatario benefici di un compenso eccessivo, nel caso in cui la domanda nell'area interessata cresca oltre i livelli preventivati, prevedendo appunto un meccanismo di rimborso di quanto ha ricevuto in eccesso.

**4.1.3. Orientamenti comunitario nell'ambito delle reti NGA**

Sempre al fine di stimolare la crescita economica e di perseguire gli obiettivi fissati dal TFUE, la Commissione ha evidenziato, nelle Linee Guida<sup>11</sup>, l'importanza di sviluppare servizi ad alta velocità a banda larga, in particolare facendo riferimento all'accesso alle reti di nuova generazione, **dette anche reti NGA (le "RNGA")**.

Dette reti si distinguono per essere costituite, in tutto o in parte, da componenti ottici in grado di fornire servizi di accesso in banda larga con una capacità di trasmissione maggiore rispetto a quella delle reti in rame già esistenti. La Commissione ne fornisce una specifica definizione nel suo documento<sup>12</sup> affermando che la rete NGA è «*quella cablatura in fibre ottiche ed esistenti armadi di commutazione posti in strada tale da garantire larghezze future di banda non inferiori a 40 Mbps downstream e a 15 Mbps upstream (laddove le tecnologie di accesso ADSL e ADSL2+ offrono attualmente velocità downstream massime di 8 e 24 Mbps rispettivamente); ii) modernizzazione, tramite l'introduzione del nuovo standard DOCSIS 3.0 per modem cablati, delle attuali reti via cavo tale da consentire velocità fino a 50 Mbps e oltre, rispetto all'attuale velocità massima di 20 Mbps oppure; iii) cablatura in fibre ottiche delle abitazioni e degli uffici di nuova costruzione che consenta la fornitura di servizi di una velocità fino a 100 Mbps e oltre*».

<sup>11</sup> Commissione Europea, Draft, *Commission recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA)* del 12 giugno 2009.

<sup>12</sup> V. nota 12.



Per incentivare gli investimenti nelle infrastrutture delle reti NGA è necessario che lo Stato intervenga con delle misure.

E' possibile che, in alcuni casi, come ad es. scavi destinati anche alla fornitura di altri servizi, **non trovi necessariamente applicazione l'art. 107, par. 1 del TFUE, in quanto se gli Stati decidono d'intraprendere i lavori necessari per la realizzazione delle infrastrutture, le opere pubbliche realizzate possono avvantaggiare non solo un determinato settore, bensì favorire anche ulteriori attività come l'erogazione di servizi quali l' acqua, l'elettricità ed il gas.**

**In questo senso, l'intervento statale non è da considerarsi selettivo<sup>13</sup>, tale per cui lo stesso non sarà ostacolato dal divieto di cui all'art. 107, par. 1, del TFUE.**

Al di fuori di queste ipotesi è evidente che s'incorrerà in una misura d'Aiuto, che dovrà superare il vaglio della Commissione e pertanto essere notificato ex art. 108 TFUE.

**Con riguardo alla valutazione degli Aiuti, la Commissione, sebbene le RNGA offrano delle prestazioni ben più avanzate rispetto a quelle delle reti "in rame", tiene conto di eventuali ripercussioni derivate dagli interventi pubblici sulle reti a banda larga esistenti e il grado di sostituibilità che oggi sembra sussistere tra alcuni servizi offerti su reti NGA, che potrebbero essere erogati mediate una rete esistente ADSL<sup>14</sup>.**

Inoltre la Commissione ha precisato che, **anche nella valutazione delle RNGA, si procederà con l'identificazione delle aree bianche, grigie e nere ed in tale studio non si terrà conto della divisione di queste zone fatte per le reti in rame, che appunto non si sovrappongono. Le zone bianche NGA possono infatti coincidere con zone definite grigie e nere nella distinzione tradizionale.**

**Le "aree bianche NGA", pertanto, sono quelle attualmente sprovviste di reti di nuova generazione e nelle quali è improbabile che ne verranno installate nel futuro prossimo; la qualificazione di "area bianca", quindi, non è incompatibile con la presenza, nella citata area, di reti in rame.**

Per la definizione delle aree grigie e nere si rinvia a quanto osservato nel precedente paragrafo 4.1.2, precisando il fatto che per le aree nere esistenti, ossia quelle in cui vi sono reti a

<sup>13</sup> La selettività implica che l'aiuto sia rivolto a talune imprese o produzioni, poiché quando si tratta di un intervento volto a migliorare l'economia nel suo complesso, esso non ricade nelle previsioni dell'art. 87 e potrebbe costituire, ad esempio, una misura di carattere generale. Ogni Stato membro può infatti adottare misure finalizzate a migliorare l'economia, costruendo infrastrutture o altri servizi che favoriscano chiunque risieda nel territorio.

<sup>14</sup> Cfr. *Comunicazione della Commissione CE*, del 20.09.2009, cit.



banda larga di precedente generazione, la Commissione è favorevole affinché operi un intervento pubblico volto ad incentivare la trasformazione delle reti a banda larga esistenti in reti NGA super veloci sulle quali trasferire i servizi forniti alla clientela.

L'infrastruttura dovrà essere realizzata in modo tale che la rete sia costituita da una struttura multifibra, che permetta i diversi tipi di accesso in rete richiesti dagli operatori, offrendo agli utenti finali tutti i servizi che può fornire una rete a fibre ottiche.

Infine, **gli aiuti non devono coprire "l'ultimo miglio" del segmento di accesso**, per evitare che gli operatori a banda larga esistenti beneficino dell'infrastruttura per massimizzare gli investimenti.

Con riferimento sempre alle reti NGA, **il 20 settembre 2010, la Commissione**, al fine di tener fede agli impegni assunti nell'ambito dell'Agenda digitale europea, ha varato un **pacchetto che comprende una serie di misure per dotare l'Europa della banda larga veloce e ultraveloce**<sup>15</sup>:

- 1) **La Raccomandazione della Commissione relativo alle reti di accesso di nuova generazione (NGA)** che, oltre a delineare un approccio normativo comune per l'accesso alle nuove reti veloci a fibra ottica, impone ai regolatori nazionali delle telecomunicazioni di garantire un equilibrio adeguato tra la necessità d'incoraggiare gli investimenti e quella di tutelare la concorrenza (Cfr. MEMO/10/424);
- 2) **Una proposta di decisione della Commissione**, affinché il Parlamento europeo ed il Consiglio elaborino un programma strategico quinquennale volto a promuovere una gestione efficiente dello spettro radio, e garantirne, entro il 2013, una disponibilità sufficiente per le comunicazioni a banda larga senza fili. In questo modo sarà possibile portare le connessioni a banda larga veloce agli abitanti delle zone periferiche ed offrire servizi innovativi in tutta Europa (Cfr. MEMO/10/425)<sup>16</sup>;
- 3) **Una Comunicazione che fissa un quadro coerente per centrare gli obiettivi di banda larga dell'Agenda digitale** ed, in particolare, illustra come incoraggiare gli investimenti pubblici e privati nelle reti a banda larga veloci ed ultraveloci. In tal senso gli Stati Membri

<sup>15</sup> <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1142&format=HTML&aged=0&language=IT&guiLanguage=en> .

<sup>16</sup> In termini simili si veda anche il MEMO/10/426, che riguarda le misure adottate dalla Commissione per fornire servizi a banda larga ed ultralarga ai cittadini delle aree rurali ed alle piccole e medie imprese europee.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/426&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en> .





sono invitati ad introdurre piani operativi di banda larga per le reti veloci ed ultraveloci attraverso misure concrete di attuazione. La Comunicazione fornisce, altresì, orientamenti per ottimizzare i costi d'investimento, indicando in che modo le autorità pubbliche possono finanziare investimenti in banda larga anche ricorrendo ad un uso più mirato dei Fondi UE (Cfr. MEMO/10/427).

#### **4.2. Orientamenti principali nazionali e comunitari**

Come già menzionato in precedenza, in data 17 settembre 2009 sono stati adottati gli Orientamenti, volti a facilitare la procedura di notifica degli Aiuti nel settore della banda larga e reti NGA, rendendo più celere e agevole il processo decisionale della Commissione.

Esse, identificando le condizioni da rispettare per l'esito favorevole della decisione, permettono di svolgere notifiche più curate e precise e, conseguentemente, un'approvazione più rapida da parte della Commissione.

Rinviando, in materia, a quanto già illustrato nei precedenti paragrafi 4.1.2 e 4.1.3, in questa sede verranno esaminate le ultime decisioni assunte dalla Commissione in materia di Aiuti nel mercato broadband, al fine d'identificare la sua posizione, in particolare, con riferimento all'autorizzazione di aiuti compatibili in ambito di reti NGA.

#### **Decisione N 646/2009**

Una delle più recenti decisioni in materia è la N. 646/2009 relativa al "Progetto nazionale "Banda larga nelle aree rurali d'Italia".

Questo progetto s'inserisce nel più ampio piano di ripresa economica che ha come obiettivo quello di garantire a tutti i cittadini la completa copertura internet ad alta velocità (possibilmente) entro il 2010. Per raggiungere tale scopo, la Commissione ha stanziato 1,02 miliardi di euro a favore del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) per sviluppare l'infrastruttura a banda larga nelle aree rurali<sup>17</sup>.

All'Italia è stata riconosciuta una quota di 154,5 milioni di Euro, interamente dedicata all'investimento nella banda larga.

Nel nostro Paese l'infrastruttura del traffico dei dati è valutata come inadeguata, atteso che l'otto per cento della popolazione non ha accesso alla banda larga, a causa del mancato

---

<sup>17</sup> V. Regolamento CE n. 473/2009 del Consiglio, del 25 maggio 2009.



ammodernamento della backhaul, non essendo stata realizzata la sostituzione del cablaggio in rame con la fibra ottica.

Una simile circostanza può essere considerata come “market failure” (ovvero quel fallimento dei meccanismi di mercato che autorizza l'erogazione dell'Aiuto e la qualificazione dello stesso come “compatibile”), riconducibile al fatto che nelle zone rurali, dove non si possono realizzare economie di scala, i fornitori dei servizi di reti non ritengono redditizio un investimento di questo tipo.

**Pertanto la misura notificata alla Commissione si dirige in tal senso, prefiggendosi l'obiettivo di ridurre tale divario digitale nelle zone c.d. bianche.**

La stessa, conformemente alle indicazioni della Commissione, prevede l'identificazione di queste aree bianche a cui è destinata la suddetta misura, attraverso una consultazione pubblica che coinvolge i maggiori operatori delle comunicazioni elettroniche ed ulteriori soggetti interessati.

Tale consultazione avvenuta su scala nazionale, è stata svolta fra **il 2004 e il 2009** e ha coinvolto anche le autorità italiane.

**Verrà, inoltre, effettuata una ulteriore consultazione pubblica, che coinvolgerà Regioni ed operatori, al fine d'individuare quelle aree che più di altre necessitano di avere accesso alla banda larga e che pertanto si dimostrano candidate a progetti finanziati da aiuti di Stato.**

In conformità a quanto espresso con le Linee Guida di cui sopra, durante la consultazione, le autorità italiane chiederanno agli operatori di dimostrare le loro intenzioni d'investire nelle aree rurali presentando:

- a) un piano d'impresa per i successivi tre anni;
- b) un calendario dettagliato degli investimenti già programmati per questo periodo;
- c) prove attestanti il possesso di risorse finanziarie adeguate per gli interventi programmati;
- d) e qualsiasi altro tipo di prova che dimostri la fattibilità dei loro programmi.

Tale consultazione è strumentale all'identificazione di quella mappatura richiesta dalla Commissione, che permetterà poi di definire lo schema di finanziamento della rete. Completata la mappatura, le autorità italiane prevedono due tipologie d'intervento: quella “A” e quella “B”. L'intervento A è diretto alle Regioni mentre quella B alla P.A., cittadini e imprese che otterranno una sovvenzione per l'acquisto di terminali di utente. Per quanto concerne nello specifico queste soluzioni, si rinvia al testo della decisione, pag. 4 e ss.



### 4.3. Il progetto VDA Broadbusiness nel contesto di regolazione comunitario

#### 4.3.1. Descrizione della misura

##### a) Obiettivi

Il progetto VDA Broadbusiness (il “**Progetto**”), in linea con gli attuali orientamenti comunitari e nazionali, si propone sia d'intervenire per risolvere il problema del *digital divide* della Regione Valle D'Aosta, sia per dotare la stessa delle tecnologie più avanzate nel campo delle telecomunicazioni, dimostrandosi competitiva non solo nel contesto nazionale bensì mondiale.

Detto Progetto, che consentirà a tutta la popolazione della regione di beneficiare di RNGA, risponde all'esigenza avvertita in ambito comunitario prima ancora che nazionale, di garantire a chiunque l'accesso indiscriminato alle reti di banda larga, che riveste un ruolo centrale ai fini dello sviluppo, dell'adozione e dell'impiego delle TCI in tutti i comparti economici, con **importanti** effetti anche sulla coesione sociale e territoriale.

Il Progetto, infatti, creando un network NGA indipendente, persegue l'obiettivo di sviluppare un network TLC in grado di soddisfare le esigenze degli operatori sia di rete fissa, sia di rete mobile, per portare la banda larga “*always on*”.

##### b) Base giuridica

La misura si basa sui seguenti atti: a) Decisione della Commissione Europea C(2007)3867 del 7 agosto 2007 di approvazione del Programma operativo di competitività regionale 2007/2013 della Valle d'Aosta (POR FESR), che comporta un investimento pubblico complessivo pari a 48.810.613,00 Euro, finanziato con risorse di provenienza dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), dal Fondo di rotazione statale di cui alla legge 183/1987 e dalla Regione; b) Deliberazione di Giunta regionale n. 2385 del 31 agosto 2007 di approvazione del Testo definitivo del Programma operativo competitività regionale 2007/2013 per l'intervento del Fondo Europeo di sviluppo regionale (FESR) nell'ambito dell'Obiettivo competitività regionale e occupazione; c) Deliberazione della Giunta regionale n. 910 in data 3 aprile 2009 di approvazione della descrizione del Sistema di gestione e controllo del POR FESR Competitività regionale 2007/2013.

In particolare, l'intervento d'aiuto è in linea con il Programma operativo di competitività regionale 2007/2013 della Valle d'Aosta (POR FESR) che prevede, nell'ambito della Strategia regionale di sviluppo 2007-2013, la progettazione di un intervento specifico per la diffusione di una rete di distribuzione di nuova generazione (NGN) attraverso la realizzazione di dorsali in fibra ottica



lungo tutte le vallate della regione al fine di raggiungere tutte le "centrali operatore" e i municipi per fornire nel prossimo futuro tutta la potenziale utenza.

Dall'analisi compiuta circa l'economia valdostana e la qualità di vita della popolazione, è emerso, infatti, fra i fabbisogni di questa Regione, proprio quello di ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT, sviluppando i servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, tale per cui l'intervento d'aiuto si occupa di colmare tale fabbisogno.

Nel rispetto del principio comunitario relativo all'utilizzo delle infrastrutture esistenti, la Regione ha provveduto, altresì, a ricercare sinergie con soggetti territoriali che già dispongono di infrastrutture atte alla realizzazione del Progetto. La stessa, infatti, ha stipulato con la CVA S.p.A, una convenzione (DGR 2150/2009), che permette lo sfruttamento delle infrastrutture di proprietà di quest'ultima al fine, sia di limitare i costi che accelerare le tempistiche.

#### 4.3.2. Procedura prevista

Di seguito verranno illustrate le diverse fasi del Progetto, che ripercorrono in modo speculare ciascuna delle condizioni di compatibilità previste dalla Commissione nei suoi Orientamenti.

##### a) *Mappatura e analisi dettagliata della copertura (aree bianche, grigie, nere)*

Il Progetto si propone d'identificare, così come richiedono gli orientamenti comunitari, le aree geografiche (suddivise, come noto, in bianche, grigie e nere), nelle quali è necessario intervenire, attraverso un'analisi dettagliata delle condizioni di mercato nella regione della Valle D'Aosta.

**Per fare ciò, è previsto, seguendo la prassi comunitaria<sup>18</sup> e le stesse Linee Guida, che venga attivata una procedura di consultazione pubblica in loco, che coinvolga anche l'autorità italiana di settore (AGCOM) e quella della concorrenza (AGCM).**

<sup>18</sup> V. Commissione Europea, Aiuto di Stato N 646/2009 – Italia, Progetto nazionale "Banda larga nelle aree rurali d'Italia". «Considerando l'elenco dei 2000 comuni come punto di partenza, l'individuazione finale delle aree ammissibili all'intervento pubblico sarà compiuta mediante una consultazione pubblica che vedrà la partecipazione di operatori delle comunicazioni elettroniche e di altri soggetti interessati...Oltre allo studio summenzionato, le autorità italiane organizzeranno adesso una consultazione pubblica, coinvolgendo le regioni e gli operatori, al fine di aggiornare la mappa...». In termini simili vedi Commissione Europea, Aiuto di Stato N 626/2009 – Italia NGA per distretti industriali – Lucca. «...le autorità provinciali hanno incaricato un consulente specializzato di condurre consultazioni in loco di tutte le parti interessate sia dal lato della domanda che da quello dell'offerta. Anche l'autorità italiana preposta alla concorrenza (AGCM) e l'autorità di regolazione settoriale (AGCOM) sono state consultate in merito al progetto. Le autorità italiane hanno indicato che nessun operatore ha manifestato l'intenzione di effettuare investimenti per realizzare la connessione delle zone oggetto della misura entro i tre anni successivi e che non è stata espressa alcuna opposizione al progetto ».



Detta consultazione risulta strumentale all'identificazione di una mappa che rappresenti correttamente le c.d. aree bianche, grigie e nere della regione interessata, delineando così le specifiche zone coperte dall'intervento.

Un'analisi di questo tipo, che tenga conto delle condizioni concorrenziali di ciascuna zona, consentirà alla Regione di ridurre al minimo le distorsioni della concorrenza sugli eventuali fornitori esistenti o che in futuro decideranno d'investire, garantendo allo stesso tempo un elevato livello di trasparenza. Come peraltro sopra evidenziato (cfr. par. 3.4), allo stato attuale, in base ai documenti pubblici disponibili e alle evidenze delle consultazioni in corso da parte delle Autorità Nazionali di Regolamentazione, nonché alle risultanze dei progetti di mappatura delle iniziative NGA in Italia, tra i quali va citata l'attività dell'Osservatorio Banda Ultra Larga (OSBUL) in collaborazione con AgCom, non risultano deliberati piani di investimento in tali infrastrutture nel territorio della Valle d'Aosta entro i termini previsti dalla normativa.

*b) Impianto del Progetto*

Lo scopo del Progetto è contrastare il problema del digital divide in alcune zone della regione e creare un network NGA indipendente in Europa al servizio dei cittadini, delle istituzioni, delle imprese e dei turisti che ogni anno vengono dall'Italia e da tutto il Mondo.

Tutto ciò è in linea con la normativa e gli orientamenti comunitari e nazionali, che auspicano in primo luogo la correzione del fallimento del mercato identificato nel problema del *digital divide*, ed in secondo luogo allo sviluppo in tempi brevi delle reti NGA in tutto il territorio in maniera indiscriminata, con effetti positivi sia dal punto di vista economico che sociale.

*c) Gara d'Appalto a procedura aperta*

Il Progetto prevede, in conformità con le Linee Guida, che la Regione Valle D'Aosta provveda ad indire una gara d'appalto a procedura aperta in modo da selezionare l'operatore a cui affidare la realizzazione delle reti NGA, rispettando i principi di apertura, concorrenza, trasparenza e di non discriminazione.

*d) Offerta economicamente più vantaggiosa*

La gara d'appalto verrà aggiudicata secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, lasciando così al mercato il compito di stabilire il livello realmente necessario d'intervento pubblico.

*e) Dotazione finanziaria e intensità dell'aiuto*



La misura d'intervento finanziario è strumentale alla pianificazione e realizzazione da parte della Regione di un'infrastruttura a banda ultralarga di tipo NGA, fondamentale per il suo sviluppo non solo economico, bensì sociale, in linea con quello delle altre regioni europee.

L'intervento realizzato andrà a beneficio del settore delle telecomunicazioni, nonché, indirettamente, esso influenzerà positivamente lo sviluppo economico regionale.

Nella realizzazione dell'intervento, al fine di limitare i costi e i tempi di realizzazione, nonché gli impatti ambientali, verranno utilizzate le infrastrutture di proprietà di CVA S.p.A., in base ad una specifica convenzione tra la Regione e CVA S.p.A.. Inoltre, verrà valutata la possibilità di utilizzare ulteriori infrastrutture tecnologiche esistenti.

L'intervento previsto comporta una spesa complessiva pari a € 26,1 milioni circa, provenienti dal bilancio della Regione.

*f) Utilizzo delle infrastrutture esistenti*

In questo senso, il Progetto prevede di posare la fibra ottica, dove possibile, su infrastruttura CVA i cui lavori sono già in fase d'esecuzione e la cui ultimazione è prevista per il 2011.

I soggetti che disponessero di infrastrutture tecnologiche esistenti ed adeguate alle caratteristiche tecniche di cui al Progetto verranno consultati per mettere a disposizione della Regione fibra ottica e/o sedi di posa. In questo modo sarà possibile verificare l'utilizzo di infrastrutture esistenti, in conformità a quanto stabilito dalla Commissione.

*g) Accesso all'ingrosso*

L'infrastruttura rimarrà di proprietà della Regione, che consentirà l'accesso all'ingrosso ad operatori di comunicazioni elettroniche, ai prezzi e alle condizioni approvate dall'Autorità italiana di regolazione di servizi simili.

*h) Parametrazione dei prezzi*

Per quanto riguarda l'accesso (attivo) finale al dettaglio, si applicheranno i prezzi di accesso all'ingrosso secondo i criteri approvati dall'AGCOM.

Le Autorità regionali, con l'accordo dell'Autorità di regolazione, modificheranno la clausola contrattuale relativa ai prezzi d'accesso non appena l'autorità di regolazione italiana approverà i criteri di base nazionale.

In ogni caso, l'AGCOM è competente per la composizione di eventuali controversie relative ai prezzi e alle condizioni di accesso tra l'operatore selezionato e gli operatori che richiedono l'accesso.



i) *Monitoraggio e meccanismo di recupero*

Le Autorità regionali saranno incaricate di vigilare sulla corretta realizzazione del Progetto, mentre l'operatore (o gli operatori) che avrà/anno accesso all'infrastruttura avrà/anno l'obbligo di presentare delle relazioni periodiche. In particolare, è previsto che saranno inviate delle relazioni semestrali per i primi cinque anni, che riguarderanno l'andamento delle operazioni e il numero degli utenti collegati.

Nello stesso periodo verrà inviata anche una relazione annuale concernente le entrate ed i costi, in modo da monitorare la spesa. Per evitare che vengano concessi importi di aiuto eccessivi saranno previsti adeguati meccanismi di recupero dell'eventuale "extra profitto".

4.3.3. *Valutazione della misura di Aiuto*

L'intervento previsto nel Progetto che verrà notificato alla Commissione pare rientrare, ai sensi dell'art. 107, paragrafo 1 del TFUE, nella definizione di "aiuti di stato".

Il beneficio dell'infrastruttura realizzata attraverso l'utilizzo di risorse regionali, verrà percepito dagli operatori di telecomunicazione che forniscono servizi a banda larga, i quali potranno usufruire di un accesso, molto migliorato rispetto a quello attuale, a condizioni non discriminatorie, senza contare il beneficio generico apportato a tutte le utenze civili e commerciali.

Alla luce della procedura appena delineata, la misura d'Aiuto appare poter superare positivamente la valutazione comparata della Commissione, in quanto gli obiettivi previsti da questa sono del tutto in linea con le politiche perseguite dall'Unione e non sarebbero raggiungibili senza un intervento di tipo pubblico.

La compatibilità del progetto con gli orientamenti comunitari è avvalorata, inoltre, dai precedenti casi di Aiuti ritenuti compatibili nel settore "RNGA" varati dalla Commissione, che individuano delle condizioni che rispecchiano in toto quelle delineate per il presente Progetto.

Fra questi precedenti rilevano la decisione:

- (i) Aiuti di Stato - **N626/2009** – Italia – NGA per distretti industriali - Lucca;
- (ii) Aiuti di Stato – **N646/2009** – Italia – Progetto nazionale "Banda larga nelle aree rurali d'Italia";
- (iii) Aiuto di Stato **N596/2009** – Italia – Riduzione del divario digitale in Lombardia;
- (iv) Aiuti di Stato – **N473/2007** – Italia – Connessioni a banda larga per l'Alto Adige;
- (v) Aiuti di Stato – **N157/2006** – Regno Unito – South Yorkshire Digital Region Broadband Project;



#### 4.4. Conclusioni

Alla luce di quanto rilevato nei precedenti paragrafi, la normativa e gli orientamenti comunitari, da cui traggono fonte la disciplina e gli interventi di tipo nazionale, sono ispirati alla concessione di Aiuti nel settore delle reti a banda larga ed, in particolare, guardano con favore allo sviluppo di RNGA in tutto il territorio dell'Unione.

L'approccio positivo in questo senso deriva dal fatto che lo sviluppo e la diffusione di queste tecnologie comporterebbero inevitabilmente enormi benefici, non solo in termini economici ma anche sociali.

L'obiettivo primario dell'Unione Europea è quello di correggere il fallimento di mercato costituito dal *digital divide*, promuovendo e finanziando interventi in questo senso.

Pertanto, il Progetto coglie l'occasione di rispondere alle esigenze sociali ed economiche attuali, intervenendo su uno dei settori più importanti e delicati nell'ottica del legislatore comunitario e nazionale.

Lo sviluppo della banda larga e ancor più delle reti di nuova generazione si dimostra un bisogno sempre più forte ed attuale, avvertito non solo dalle imprese ma anche da tutti i cittadini.

Il progetto VDA Broadbusiness nasce proprio da queste esigenze per colmare il digital divide presente nella regione Valle D'Aosta, cogliendo anche l'opportunità d'intervenire su scala regionale con le RNGA.

Lo stesso prevede una spesa pubblica indispensabile, senza la quale non si potrebbe pensare di affrontare l'esigenza di avanzamento tecnologico della quale abbisogna la Regione.