

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

**LR 18 marzo 2011, n° 3, art. 33**

**Bozza di Piano per la realizzazione, il completamento e lo  
sviluppo della Rete Pubblica Regionale per la banda larga  
(PBL)**



**DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE, MOBILITA', PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE, LAVORI PUBBLICI, EDILIZIA**

**Servizio infrastrutture di trasporto e comunicazione**

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

	<b>Data: OTTOBRE 2015</b>
--	---------------------------

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

<b>1. INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DEL DIGITAL DIVIDE IN AMBITO REGIONALE .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Contesto.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Il Programma regionale ERMES .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. Il ruolo della Società regionale INSIEL.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Tipologie di intervento del Programma Ermes .....</b>	<b>9</b>
A. Realizzazione Rete Pubblica Regionale (RPR) in fibra ottica .....	9
B. Cessione di risorse della RPR ad operatori di telecomunicazioni.....	13
C. Interventi per le zone industriali dei Consorzi e dei Distretti.....	26
<b>1.5. Parere dell’Autorità per le Garanzie nella Comunicazioni.....</b>	<b>30</b>
<b>1.6 Altri interventi nell’ambito della RPR .....</b>	<b>31</b>
1.6.1 Realizzazione delle Metropolitan Area Networks (MAN).....	31
1.6.2 Nodi di Rete.....	32
1.6.3 Interventi sui PoP .....	32
<b>2. ULTERIORI INIZIATIVE IN CORSO PER LO SVILUPPO DELLA BANDA LARGA.....</b>	<b>32</b>
<b>2.1 Interventi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2 Protocollo d’intesa con il Ministero dello Sviluppo economico .....</b>	<b>33</b>
<b>2.3 Adesione all’iniziativa FreeltaliaWiFi.....</b>	<b>33</b>
<b>2.4 Memorandum of Understanding (MoU) con gli operatori TLC .....</b>	<b>34</b>
<b>3. INDIRIZZI PER IL TRIENNIO 2016-2018.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Strategie Europee e nazionali .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2 Linee di intervento a livello regionale .....</b>	<b>35</b>
3.2.1 Sviluppo e potenziamento delle infrastrutture di rete.....	36
3.2.2 Attivazione ed esercizio della rete.....	38
3.2.3 Sfruttamento della nuova rete .....	38
3.2.4 Riduzione del Divario Digitale .....	39
3.2.5 Azioni propedeutiche e di sostegno .....	41
<b>3.3 Conclusioni .....</b>	<b>43</b>
<b>4 BASE GIURIDICA .....</b>	<b>43</b>
<b>5 ALLEGATI.....</b>	<b>44</b>

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

## **1. INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DEL DIGITAL DIVIDE IN AMBITO REGIONALE**

### **1.1. Contesto**

Le applicazioni informatiche ed i servizi ICT in continua evoluzione richiedono sempre più una maggiore capacità di banda e una maggiore velocità, sia alle imprese, quale condizione essenziale per la crescita della loro competitività, sia alla pubblica amministrazione, affinché possa offrire servizi efficienti ed adeguati alle richieste dei cittadini, sia per i cittadini stessi affinché possano accedere alla crescente varietà di servizi interattivi e multimediali. Il rischio di accentuazione di un divario di dotazione tecnologica tra diverse aree sul territorio regionale pone le imprese, la pubblica amministrazione ed i cittadini di tali aree in una situazione di disuguaglianza rispetto alla possibilità di partecipare alla società dell'ICT, rallentandone lo sviluppo ed accentuando il rischio di spopolamento. Come noto, infatti, una delle principali cause del digital divide delle reti a banda larga di base è rappresentato dalla scarsa densità abitativa.

Le cause del digital divide infrastrutturale infatti sono soprattutto dovute al fatto che gli operatori delle TLC non hanno interesse d'impresa ad erogare connettività a banda larga in zone a bassa densità demografica, con caratteristiche geografiche e orografiche sfavorevoli e/o con limitate attività economiche.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011



**Figura 1 – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia**

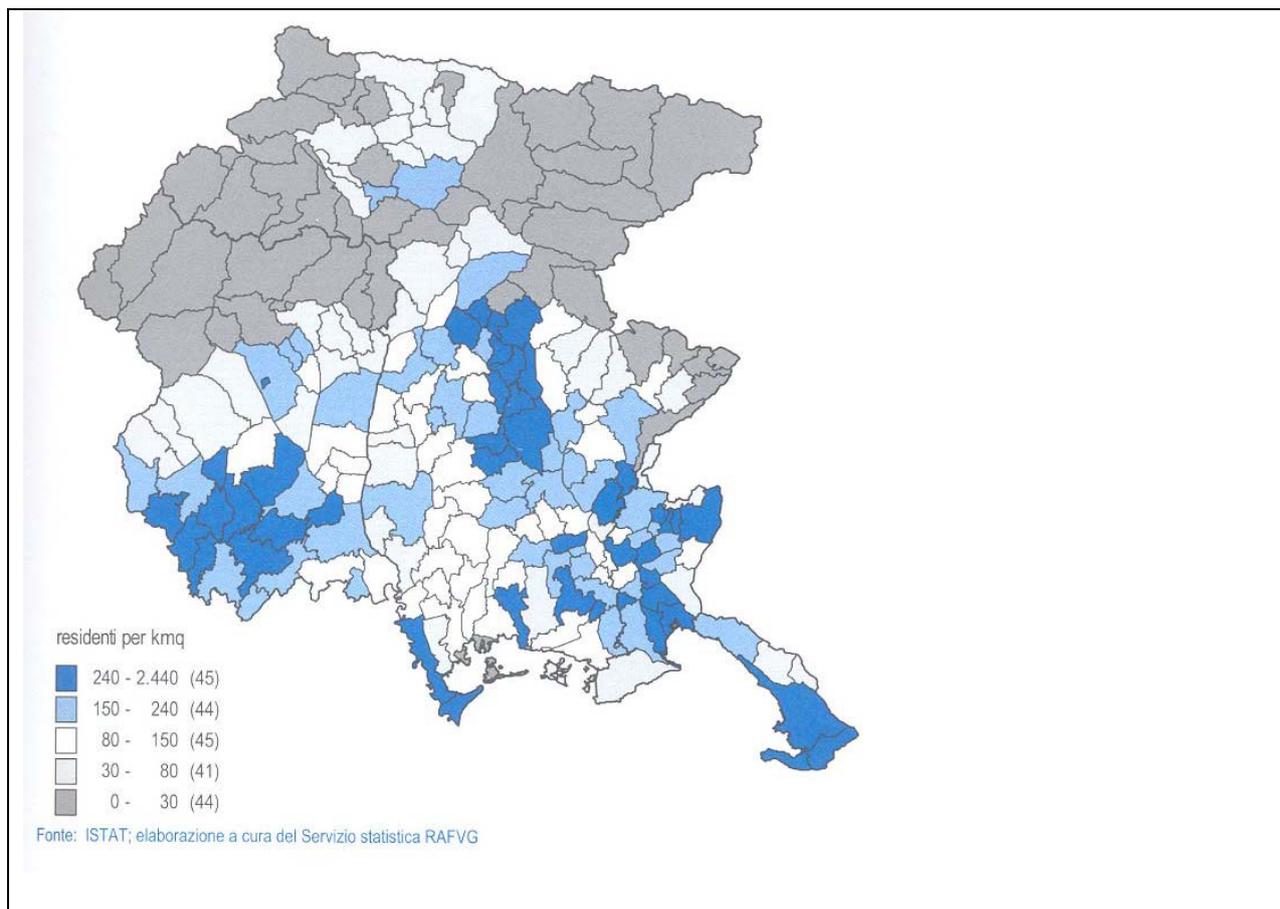
La Regione Friuli Venezia Giulia, localizzata a nord-est del territorio nazionale, è popolata (dati del 2013) da 1.229.363 abitanti su una superficie territoriale complessiva di circa 7.857 kmq, dei quali 2996 kmq in pianura, 3343 kmq in montagna e 1518 kmq in collina.

La densità abitativa è pari a 156 ab/kmq, molto al di sotto della densità abitativa media nazionale pari a circa 200 ab/kmq. (fonti ISTAT).

Più della metà del territorio regionale è quindi collinare e montano: nelle zone di pianura risiede ben oltre la metà della popolazione totale (il 58,4%) con una densità abitativa media di circa 238 ab/kmq, mentre in territorio collinare e montano la densità abitativa media scende ad appena 104 ab/kmq.

La figura 2 mostra le densità abitative disaggregate all'anno 2009.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011



**Figura 2- Densità abitative al 2009**

I 4 capoluoghi di provincia (Trieste, Gorizia, Udine e Pordenone) sono localizzati in zone pianeggianti e in tali zone sono concentrati tutti gli interessi anche del mercato delle telecomunicazioni, mentre gli ambiti collinari e montani, in relazione alla loro scarsa densità abitativa, alle difficili condizioni orografiche (le infrastrutture in zone non pianeggianti sono oltretutto notevolmente più onerose) e alla maggiore debolezza economica, sono scarsamente interessanti per il mercato. Di conseguenza il digital divide, effetto del fallimento del mercato, è in stretta relazione con la densità di popolazione.

Va ricordato che nelle aree montane della regione il decremento demografico è correlato soprattutto all'abbandono delle attività economiche tradizionali locali (artigianali e agricole) a favore dello sviluppo produttivo in pianura.

Tale divario socioeconomico nel territorio regionale, riguardante anche alcune zone marginali della parte pianeggiante, costituisce un elemento molto critico per uno sviluppo regionale omogeneo, ed è confermato dalla scarsa qualità dei servizi di connessione lamentata da cittadini e imprese di tali aree marginali.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

## **1.2. Il Programma regionale ERMES**

Il Governo della Regione autonoma FVG, ben consapevole di tali difficoltà strutturali anche in materia di telecomunicazioni a banda larga, già nel 2004 con un incarico all'Università degli Studi di Udine effettuò uno studio ricognitivo della situazione delle infrastrutture per le telecomunicazioni a banda larga nel territorio regionale.

A conclusione di tale indagine, con Deliberazione di Giunta regionale 14 ottobre 2005, n. 2634, la Regione approvò il “Programma regionale per lo sviluppo delle infrastrutture di ICT (Information and Communication Technology)” (denominato ERMES), quale strumento di Programmazione e di indirizzo nell'ambito delle infrastrutture regionali in banda larga.

Il Programma ERMES promuove lo sviluppo di servizi telematici avanzati da parte della Pubblica Amministrazione sul territorio regionale, nonché lo sviluppo economico e la coesione sociale e territoriale a vantaggio dei privati cittadini e delle aziende.

Il Programma contribuisce essenzialmente allo sviluppo della piattaforma sulla quale può crescere la diffusione dei servizi e si fonda su un approccio coerente con lo sviluppo del mercato delle telecomunicazioni poiché favorisce la concorrenza e l'ingresso di nuovi competitori, cercando di abbattere le barriere all'ingresso di nuovi operatori a livello infrastrutturale e quindi agendo sul fallimento del mercato delle infrastrutture.

Queste finalità di ERMES sono raggiunte mediante la realizzazione di una rete di proprietà pubblica, basata sulla tecnologia in fibra ottica, ritenuta quella migliore attualmente e per molti anni a venire, che raggiunge ognuna delle 217 sedi dei Comuni del territorio regionale e che persegue le seguenti finalità:

1. realizzare una nuova infrastruttura a rete in fibra ottica, capillare e diffusa sul territorio regionale, sulla quale far migrare la Rete Pubblica, per soddisfare le crescenti necessità di efficacia, efficienza, economicità e competitività dei servizi della Pubblica Amministrazione e della Sanità, in linea con gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea per il 2020<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni “Un'agenda digitale europea” COM/2010/0245 def.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

2. utilizzare parte della rete regionale per correggere il fallimento del mercato infrastrutturale (causa del digital divide) e per ottenere sviluppo economico e coesione sociale e territoriale di cittadini e imprese attraverso la cessione in uso agli operatori delle TLC delle fibre ottiche eccedenti le necessità della Rete Pubblica Regionale;
3. essere in grado di garantire a ciascun cittadino/utente sul territorio che ne faccia richiesta una connessione a banda larga agli standard qualitativi stabiliti dalla Regione.

La rete pubblica regionale diERMES viene infatti opportunamente progettata e realizzata sovradimensionandola quanto a capacità trasmissiva, in modo che siano disponibili fibre ottiche per gli operatori delle telecomunicazioni affinché questi a loro volta possano raggiungere con i servizi di connettività a banda larga gli utenti finali nelle zone afflitte da digital divide infrastrutturale presente sul territorio regionale, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria in materia di telecomunicazioni, nonché perseguendo i principi di apertura, neutralità tecnologica e non duplicazione delle infrastrutture, che rappresentano i fondamenti comunitari per consentire l'intervento pubblico in materia di banda larga.

La Regione intende in tal senso dare un forte contributo alla crescita economica e allo sviluppo di nuovi servizi di connettività. Poiché l'uso e lo sviluppo di prodotti e di servizi basati sul contenuto presuppongono l'esistenza di infrastrutture adeguate e in grado di sostenere servizi a banda larga, risulta necessario per l'Amministrazione regionale che in tutto il territorio della Regione sia disponibile una rete infrastrutturale adeguata.

### **1.3. Il ruolo della Società regionale INSIEL**

L'art. 33 della LR 3/2011, relativo alla realizzazione, manutenzione e gestione della Rete Pubblica Regionale, specifica che gli interventi relativi alle infrastrutture per telecomunicazioni a banda larga della RPR sono realizzati, con finanziamenti comunitari, statali, regionali e con gli strumenti della finanza di progetto, direttamente dalla Regione, o tramite la sua società interamente controllata Insiel S.p.A. che, in qualità di soggetto in house di totale proprietà regionale, è il braccio operativo dell'Amministrazione regionale per la realizzazione fisica degli interventi e per la gestione dell'infrastruttura. Tale ruolo è ulteriormente specificato

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

all'interno dello statuto della Società, la quale può svolgere ogni operazione negoziale o materiale riguardante infrastrutture di telecomunicazione, con la finalità di favorire lo sviluppo sociale ed economico del territorio regionale e di ridurre il divario digitale, ove presente, tramite il miglior possibile accesso alla rete da parte delle Pubbliche amministrazioni presenti nel territorio regionale.

#### **1.4 Tipologie di intervento del Programma Ermes**

Nel perseguire le finalità sopra citate, il Programma Ermes si articola in tre tipologie di intervento:

- A)** Realizzazione di una Rete Pubblica Regionale (RPR) in fibra ottica per il collegamento delle sedi della PA.
- B)** Cessione in diritto d'uso agli Operatori di quote di capacità di trasmissione<sup>2</sup> della RPR eccedenti il fabbisogno della PA
- C)** Infrastrutturazione con reti di nuova generazione (NGA) dei Consorzi e dei Distretti industriali

#### **A. Realizzazione Rete Pubblica Regionale (RPR) in fibra ottica**

##### **A.2 Obiettivi dell'intervento**

In armonia con le linee guida della Commissione finalizzate a colmare il divario digitale nella banda larga, nella parte dedicata alla RPR il Programma ERMES intende espressamente incoraggiare la creazione di servizi pubblici moderni e innovativi on line, quali strumenti di grande importanza per incrementare la domanda di banda larga i quali siano in grado di stimolare, a loro volta, la domanda da parte degli utenti.

Obiettivo di ERMES, nell'ambito della RPR, è quello di sostituire l'attuale rete essenzialmente costituita da linee dedicate e affittate alla Regione dagli operatori delle telecomunicazioni, con la rete in fibra ottica di proprietà regionale, così definita dall'art. 30, comma 2, della LR 3/2011: “Per rete pubblica di proprietà regionale (RPR) si intende, ai fini della presente legge, l'insieme delle infrastrutture di proprietà regionale costituito da reti, sistemi e apparecchiature per telecomunicazioni a banda larga. Costituiscono la RPR anche le infrastrutture appartenenti a soggetti societari di proprietà della Regione”.

---

<sup>2</sup> Si intende, ai sensi della L.R. 3/2011 la “capacità di trasmissione dati da parte di una infrastruttura per telecomunicazioni in banda larga tramite tecnologie cablate e non cablate attive e non, ivi compresa la fibra ottica spenta”

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

L'elenco completo degli interventi che costituiscono la RPR comprensivo di importi impegnati, fonti di finanziamento, soggetti esecutori e stato di attuazione, è in Allegato 1.

I servizi potranno così migrare progressivamente sulla nuova RPR, che sarà dedicata esclusivamente alla Pubblica Amministrazione, non sarà accessibile ad altre tipologie di utenti, non sarà in alcun modo messa sul mercato e non fornirà servizi né alle utenze commerciali, e né a quelle residenziali.

Attualmente la Rete Pubblica è realizzata attraverso servizi pagati dalla pubblica amministrazione agli operatori del mercato delle telecomunicazioni con canoni di noleggio per fonia e dati e la sua migrazione su rete in fibra ottica di proprietà regionale consentirà alla pubblica amministrazione di essere sostanzialmente autonoma. Ai sensi dell'art. 33, comma 4 della LR 3/2011, la manutenzione e la conservazione delle infrastrutture costituenti la RPR competono ad INSIEL Spa.

## **A.2 Caratteristiche della RPR**

La realizzazione della dorsale in fibra ottica che raggiunge tutte le 217 sedi comunali della Regione è stata affidata prevalentemente alla società regionale in house INSIEL S.p.A., la quale si occupa di esperire le gare con procedure ad evidenza pubblica aperte, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria sui lavori pubblici. Alcune infrastrutture, nella fase iniziale del programma, sono state affidate alla Comunità Montana del Friuli Occidentale ed alla Comunità Montana della Carnia.

La proprietà delle opere e delle relative fibre ottiche rimane in capo alla Regione, come disposto dal già citato art. 30, comma 2 della LR 3/2011.

Gli interventi di infrastrutturazione in fibra ottica prevedono la posa di cavidotti dando priorità alle tecnologie meno invasive offerte dal mercato, di più rapida realizzazione, di minor costo e che evitino la duplicazione degli investimenti, quali l'utilizzo di cavidotti esistenti (ad esempio pubblica illuminazione) oppure lo scavo in minitrincea.

A tal proposito la LR 3/2011 dispone, all'art. 36 (obblighi di predisposizione delle opere) che gli Enti locali e gli Enti pubblici anche economici che realizzano con propri fondi o con contributi pubblici opere stradali e altre infrastrutture civili, devono prevedere nei relativi progetti le opere, le condutture e i manufatti idonei a

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

ospitare la rete a fibre ottiche per tlc, in conformità alle indicazioni tecniche del regolamento previsto dall'art. 32 della legge stessa.

La realizzazione dell'infrastruttura regionale avviene posando un numero di fibre ottiche sufficiente per le esigenze della rete della pubblica amministrazione, ma l'infrastruttura viene poi anche adeguatamente sovradimensionata quanto a numero di fibre ottiche a seconda dell'importanza della tratta in questione nell'economia della rete complessiva e nell'ottica della futura cessione in uso di fibre agli operatori delle TLC.

La rete è organizzata dal punto di vista fisico e logico per anelli in fibra ottica attorno a 5 nodi di rete a cui sono riconducibili altrettanti ambiti territoriali regionali:

- nodo di rete di Amaro (ambito territoriale dell'Alto Friuli)
- nodo di rete di Udine (ambito territoriale udinese)
- nodo di rete di Pordenone (ambito territoriale pordenonese)
- nodo di rete di Palmanova (ambito territoriale bassa friulana – goriziano)
- nodo di rete di Trieste (ambito territoriale triestino)

I cinque nodi sono tra di loro connessi da tratti di dorsale, come mostrato schematicamente nella figura successiva.

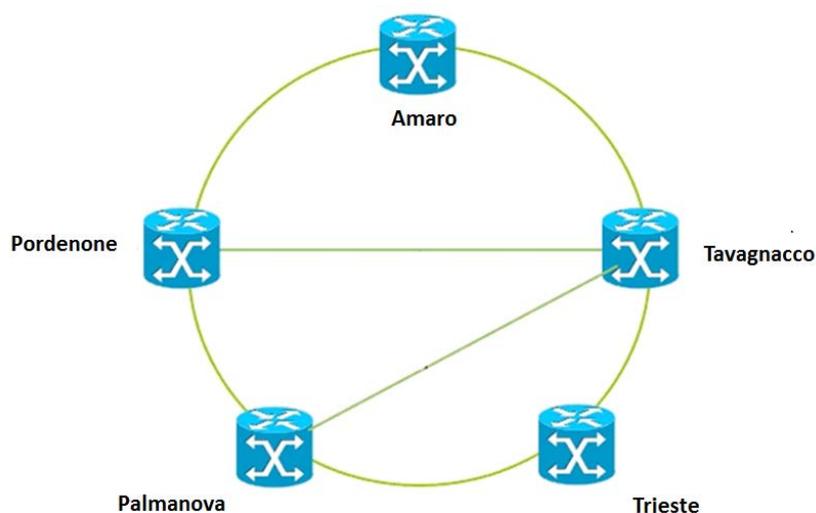
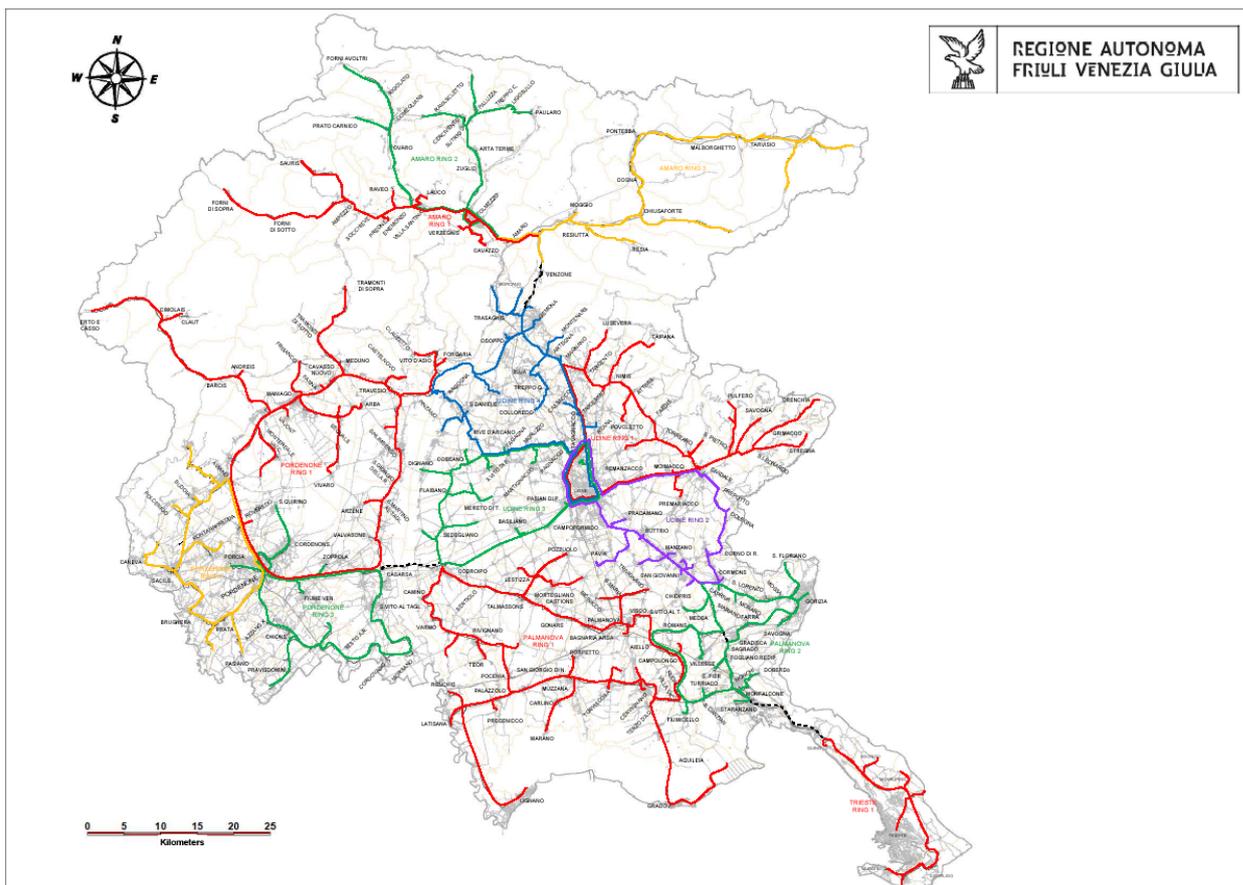


Figura 3 –Nodi della RPR

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Da ciascun nodo partono dei collegamenti che seguono un percorso nell'ambito territoriale interessato, collegano un certo numero di Comuni e tornano sullo stesso nodo di riferimento, formando appunto degli anelli in fibra ottica.

Nella figura seguente si riporta la struttura ad anelli della Rete Pubblica Regionale.



**Figura 4 – Struttura della RPR**

La lunghezza degli anelli della rete regionale rappresentata in Figura 4 è compresa tra 33 e 360 Km e la disponibilità di banda trasmissiva che può essere trasportata sulla fibra è praticamente illimitata. Nel modello della Regione Friuli Venezia Giulia l'utilizzo principale degli anelli è quello di reti di backhaul, ovvero di reti che trasportino il traffico proveniente dai PoP presenti sul territorio ai nodi di interconnessione regionale presenti in corrispondenza dei nodi principali della rete. Si prevede una lunghezza totale delle dorsali di 1679 km.

Posto che una parte delle fibre disponibile su ciascun anello viene riservata per la rete della Pubblica Pubblica, che sarà inaccessibile a operatori e cittadini in quanto unicamente utilizzata dalla pubblica amministrazione, le coppie di fibre rimanenti potranno essere rese disponibili agli operatori delle TLC.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### **A.3 Attivazione della Rete Pubblica Regionale**

La legge regionale LR 29.12.2010, n° 22, autorizza l'Amministrazione regionale a realizzare il “Programma di attivazione della rete di banda larga” anche tramite convenzione con INSIEL spa. Tale programma di attivazione, approvato con DGR 1989/2012, prende in considerazione unitariamente tutti gli interventi che costituiscono la RPR, indipendentemente dalla loro fonte di finanziamento. Il Cronoprogramma degli interventi ha avuto una prima revisione approvata con D.G.R. 697/2014, che ha fissato entro al fine del 2015 il termine per completare l'attivazione delle sedi comunali.

## **B. Cessione di risorse della RPR ad operatori di telecomunicazioni**

### **B.1 Obiettivo dell'intervento**

L'intenzione dell'Amministrazione regionale è anche quella di attivarsi per l'utilizzo della RPR al fine di ridurre il *digital divide* per cittadini e imprese sul territorio, proponendo delle modalità di apertura al mercato della rete stessa coerenti con la vigente normativa comunitaria in materia di Aiuti di Stato<sup>3</sup> e, in particolare, con i contenuti della decisione della Commissione Europea C(2011)3498 final dd 23.05.2011, avente ad oggetto “Aiuto di Stato N 436/2010 – Italia - Banda larga in Friuli Venezia Giulia (programma ERMES)”<sup>4</sup>.

E' universalmente riconosciuto infatti che, a causa delle economie di densità e degli elevati costi fissi, risulta in generale più redditizio per gli operatori TLC realizzare reti a banda larga dove la domanda potenziale è più elevata e concentrata. La Regione pertanto, attraverso la costruzione di una infrastruttura di proprietà pubblica aperta, persegue obiettivi di coesione e di sviluppo economico, sostenendo la realizzazione in un'infrastruttura alternativa che potrà consentire l'ingresso di nuovi operatori e che comporterà un impatto positivo tanto sull'offerta di connettività, quanto sulla concorrenza. In tal modo la Regione intende colmare il digital divide garantendo servizi di banda larga accessibili e ad alta velocità, non solo per la Pubblica Amministrazione stessa, ma viepiù per i cittadini e per le imprese del territorio.

---

<sup>3</sup> Comunicazione della Commissione Europea “Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga” (2013/C 25/01).

<sup>4</sup> Decisione della Commissione a seguito della Notifica effettuata dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia il 7 ottobre 2010 e s.m.i.

**“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011**

La mancanza di concorrenza (tra diverse piattaforme e all'interno delle stesse piattaforme) è stata identificata come una delle principali cause del livello scadente dell'offerta dei servizi di banda larga e di una carente situazione concorrenziale in Friuli Venezia Giulia. Ad esempio, a causa degli elevati costi fissi associati allo sviluppo di una infrastruttura di rete fissa, molte tratte di tale infrastruttura non sono duplicabili (né economicamente né tecnicamente). Inoltre, nonostante i costi degli impianti decrescano al crescere dei volumi, essi rimangono parte significativa dei costi totali e il principale ostacolo allo sviluppo della banda larga. Nelle zone dove la domanda è poco sviluppata e la copertura dei costi incerta, gli operatori privati potrebbero incontrare difficoltà a reperire il finanziamento necessario alla copertura dei progetti per le infrastrutture, che hanno lunga vita e altrettanto lungo periodo di ammortamento. Come risulta evidente da tutti i mercati europei, gli operatori storici che già detenevano potere di mercato in servizi tradizionali come la telefonia, hanno avuto i vantaggi del “primo arrivato” nel poter offrire la banda larga alle utenze che già erano loro clienti, estendendo pertanto il loro potere di mercato in un mercato nuovo.

Tali caratteristiche del settore delle TLC e l'esistenza di un precedente monopolio di Stato hanno condotto ad un fallimento del mercato sotto forma di posizione dominante di Telecomitalia in più mercati. In parte questa problematica è stata affrontata attraverso analisi di mercato e decisioni dell'Autorità garante nazionale (AGCOM) e attraverso una serie di regolamentazioni e obblighi finalizzati alla creazione di un mercato concorrenziale, che tuttavia non si sono rivelate sufficienti.

Alla luce di tale reale situazione caratterizzata da una carenza di competizione di mercato in materia di infrastrutture in banda larga su ampie porzioni del territorio regionale, la Regione intende aprire la RPR agli operatori delle telecomunicazioni, con la finalità di far maturare sul territorio regionale una piattaforma aperta e innovativa che risolva i problemi di digital divide sopra richiamati.

L'obiettivo primario è quindi quello di generare un meccanismo virtuoso di abbattimento della principale barriera all'ingresso di nuovi competitors rispetto all'incumbent, determinato dall'elevato costo di realizzazione delle infrastrutture, attraverso la messa a disposizione degli operatori delle telecomunicazioni di parte dell'infrastruttura di proprietà regionale realizzata nell'ambito del ProgrammaERMES, con delle modalità che garantiscano una piattaforma ad elevatissime prestazioni, aperta a tutti i competitors,

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

tecnologicamente neutra, in riferimento alle zone dove una tale infrastruttura (aperta, neutrale e gestita con le logiche di un wholesale equo) non sia già disponibile. Tale piattaforma permetterà di supportare lo sviluppo economico, risolvere la situazione di fallimento di mercato causa del digital divide e contribuire al perseguimento degli obiettivi di coesione sociale e territoriale della Regione, caratterizzata da notevoli squilibri socioeconomici.

## **B.2 Analisi del Digital divide**

L'utilizzo sempre più diffuso di internet, in particolare di servizi di intrattenimento e di strumenti di lavoro a distanza, ha generato una crescente, consistente e urgente domanda di connessioni a banda larga in tutti i settori sociali. La domanda di mercato è pertanto in crescita e le tecnologie si evolvono ormai verso la quarta generazione 4G, per le reti wireless, e verso la NGA per quelle wired.

Le offerte triple play implicano che un canale abbia una larghezza di banda tale da supportare il trasporto di servizi voce, video e dati.

Il punto di vista di cittadini ed imprese riguardo la disponibilità di servizi di telecomunicazione sul territorio regionale evidenzia una forte carenza di offerte da parte degli operatori, riconducibile al deficit infrastrutturale. Ampie porzioni del territorio regionale, tra le quali in particolare le cosiddette aree bianche che, nel seguito del presente paragrafo, verranno definite ed analizzate nel dettaglio, manifestano costantemente la carenza di infrastrutture di telecomunicazioni moderne, e di conseguenza l'assenza di servizi adeguati nell'offerta degli operatori.

La velocità minima che garantisca un livello di servizio adeguato all'offerta, così come definito dall'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni, è pari a 2Mbit/secondo. La Regione Friuli Venezia Giulia, in linea con le attuali offerte del mercato delle telecomunicazioni, ritiene che tale servizio di base, con qualsiasi tecnologia

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

venga fornito e con i requisiti tecnici indicati dall'agenzia ONU ITU<sup>5</sup>, sia quello minimo indispensabile a colmare un gap tecnologico digitale che rischia di aggravarsi con la rapida evoluzione del mondo dell'ICT.

Poiché la mancanza di infrastrutture in fibre ottiche, qualsiasi sia la tecnologia utilizzata, rende difficile e onerosa l'erogazione di servizi in banda larga compatibili e coerenti con le definizioni dell'organismo di standardizzazione internazionale per le telecomunicazioni ITU, la Regione assume che siano in condizioni di Digital Divide, dovuto a fallimento del mercato, le parti di territorio nelle quali non vi sono infrastrutture in fibre ottiche e in particolare nelle quali le centrali telefoniche o le antenne degli operatori wireless esistenti non possono consentire, in quanto non raggiunte da fibre ottiche, connessioni a velocità di almeno 7 Mb/s in prossimità dell'infrastruttura stessa.

Considerando che la tecnologia ADSL, in quanto oggettivamente la tipologia di accesso ad oggi più diffusa, può ragionevolmente ritenersi la discriminante principale per stabilire se un utente è dotato di servizio a banda larga, le aree in digital divide sono state primariamente individuate conducendo una indagine sul territorio tramite un questionario inviato agli operatori che ha fatto riferimento in particolare allo stato delle centrali telefoniche dell'incumbent Telecomitalia (ex monopolista) e alla esistenza di infrastrutture in fibra ottica che raggiungono le centrali telefoniche.

Le altre tecnologie di connessione sono state parimenti indagate, sia attraverso incontri diretti con gli operatori, sia attraverso l'analisi svolta mediante questionari di cui alla sezione B.3, dai quali tuttavia è emersa una scarsa propensione da parte degli operatori a fornire informazioni sullo stato attuale delle proprie infrastrutture, come pure sulle previsioni di investimento di breve e medio periodo, riducendo pertanto i dati a disposizione dell'Amministrazione regionale essenzialmente riferiti alla situazione delle centrali telefoniche.

La situazione del digital divide infrastrutturale sul territorio del Friuli Venezia Giulia non è sostanzialmente mutata negli ultimi anni in quanto 126 su 259 centrali telefoniche presenti sul territorio regionale non risultano tuttora collegate in fibra ottica.

---

<sup>5</sup> L'organismo di standardizzazione internazionale per le telecomunicazioni ITU, International Telecommunication Union, ha definito banda larga ad accesso fisso “il canale in grado di supportare velocità pari ad almeno 2Mbps”

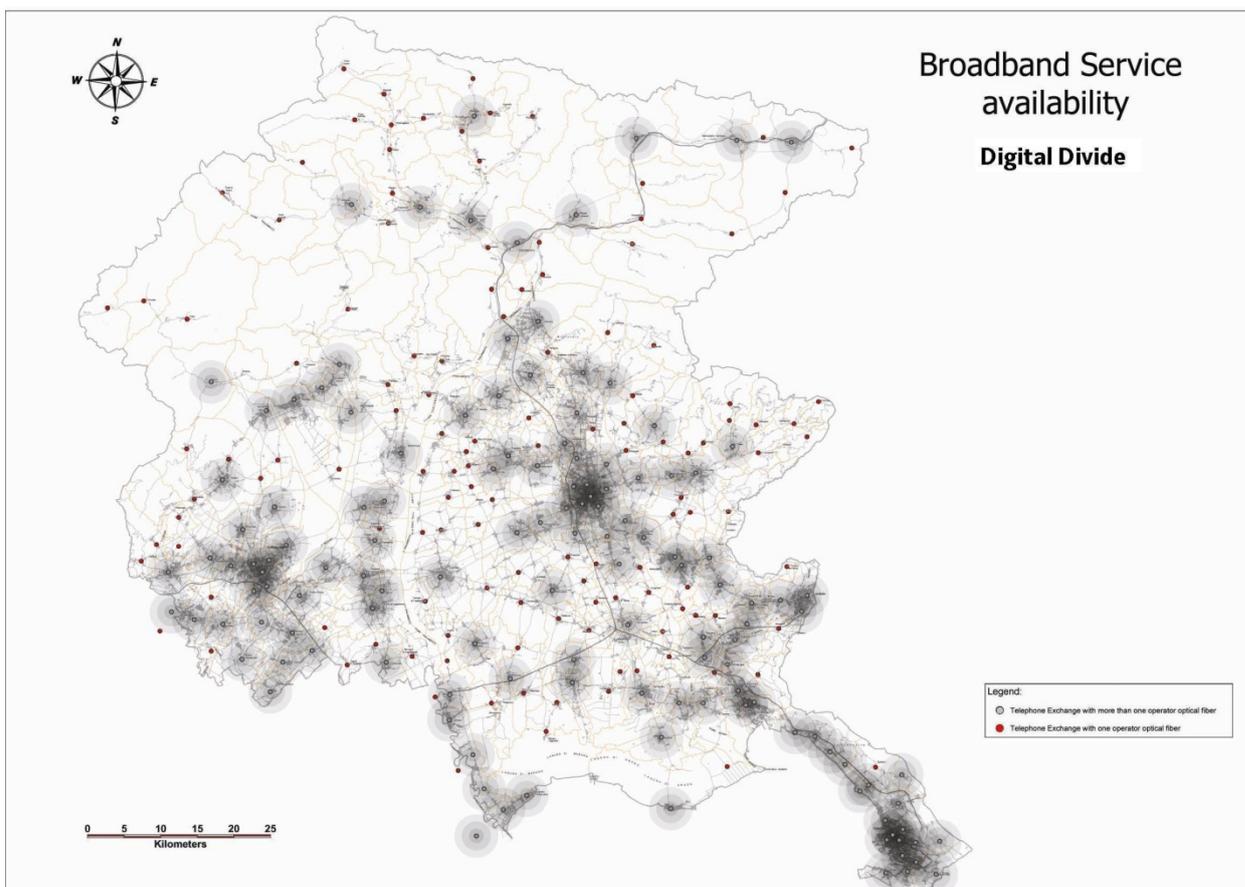
“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Le utenze telefoniche afferenti a tali 126 centrali non raggiunte da fibra ottica sono circa 84.000 e dato che solo le centrali raggiunte dalla fibra ottica possono effettivamente fornire servizi a banda larga con velocità dell'ordine di 7 Mb/s in centrale, o superiore, e che si può ragionevolmente ritenere che ad ogni utenza fissa facciano capo mediamente tre cittadini, risulta che più di 1/5 della popolazione del FVG si trova in condizioni di digital divide infrastrutturale, che si presenta in particolare laddove si riscontra assenza di collegamento in fibra ottica. A tali carenze la Regione sta facendo fronte con gli interventi del programma ERMES.

A tale numero si aggiungono anche gli utenti facenti capo a centrali collegate in fibra ottica ma che scontano la saturazione delle centrali stesse a causa della mancanza o dell'inadeguatezza degli apparati necessari all'attivazione e al funzionamento efficiente del servizio nelle centrali (DSLAM, permutatori ecc...), nonché l'inadeguatezza delle tratte della rete di terminazione in rame che collegano le abitazioni degli utenti finali alla centrale telefonica.

Le centrali telefoniche riletigate in fibre ottiche (che possono perciò erogare connessioni a velocità di almeno 7 Mbps) sono rappresentate anche da un cerchio di copertura del raggio di 3 km, che corrisponde alla situazione tecnologica della telefonia fissa in Italia. Dalla centrale telefonica, infatti, vengono raggiunti i telefoni fissi degli utenti finali con cavi in rame, per cui il segnale proveniente dalla centrale raggiunta dalla fibra ottica si attenua fortemente entro i 3 km di distanza dalla centrale. Ad esempio, se nei pressi di una centrale riletigata in fibra ottica si ha una velocità di connessione pari a 7 Mb/s, tale velocità può rimanere costante entro circa 1,5 km dalla centrale mentre successivamente degrada rapidamente. Le centrali non raggiunte da fibre ottiche sono rappresentate senza cerchio di copertura, come da planimetria seguente:

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011



**Figura 5 – Mappa della copertura**

La situazione delle infrastrutture di telecomunicazioni evidenzia delle condizioni di effettiva mancanza di concorrenza infrastrutturale su una porzione molto ampia del territorio regionale.

Sono inoltre presenti in molti casi lungo la rete telefonica di accesso apparati multiplex che impediscono l'erogazione di servizi a banda larga anche ad utenze coperte da centrali raggiunte da fibra ottica. E' il caso delle cosiddette "linee lunghe" ovvero quelle linee telefoniche in rame che coprono una distanza tra l'utente e la centrale (in genere superiore ai 4 km), tale da consentire il solo servizio voce ma non il trasporto dati da parte degli operatori.

Le tecnologie senza fili, comunque meno performanti anche se in progressiva evoluzione, non sembrano aver finora consentito l'erogazione di servizi in linea con lo standard assunto dalla Regione se non nei casi in cui le stazioni radio base vengono collegate con la fibra ottica, situazione che non risulta essere presente omogeneamente sul territorio regionale, in quanto prevalente nei capoluoghi.

**“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011**

La situazione relativa alla connettività mobile è però in rapida evoluzione a seguito dell'asta delle frequenze lasciate libere dal passaggio dalla televisione analogica a quella digitale terrestre; gli operatori che, con costi non indifferenti, si sono aggiudicati l'uso di tale frequenze, stanno ora completando gli investimenti di adeguamento delle esistenti stazioni radio base per la telefonia mobile e di realizzazione di nuove antenne, al fine di fornire connettività sempre più performante alla propria clientela in quanto la velocità di tali connessioni risulta ormai paragonabile a quella delle reti fisse. Questa scelta tecnologica tende a superare il problema dell'ultimo miglio riducendo sempre più l'utilizzo degli esistenti doppi telefonici che, oltre ad aver sostanzialmente raggiunto i limiti di capacità per quanto riguarda la trasmissione dei dati, richiedono interventi di manutenzione che incidono sul costo finale del servizio.

Utilizzando le frequenze lasciate libere dallo switch off verso la TV digitale, che penetrano maggiormente all'interno degli edifici, è ora possibile in molti casi sostituire una connessione fissa con una mobile. E' quindi immaginabile una progressiva dismissione delle tradizionali linee telefoniche su cavo di rame, anche se queste ultime, nel loro complesso, veicolano attualmente quantità di dati in assoluto molto più grandi rispetto a quelle mobili. Per contro sulle reti mobili si verifica un forte incremento annuo della quantità di dati trasportati.

In merito all'evoluzione della telefonia mobile vanno infine ricordati alcuni ulteriori aspetti: il primo riguarda lo spettro elettromagnetico assegnato alle comunicazioni mobili che, anche se può ora utilizzare nuove frequenze a seguito dello switch-off, rimane comunque una risorsa limitata da condividere fra più utenti ed operatori; il secondo che l'aumento della potenza e del numero delle stazioni radio base causa anche un inevitabile incremento dell'elettrosmog, specie nei centri urbani dove è maggiore la concentrazione degli utenti e quindi degli impianti. Di ciò sarà quindi necessario tener conto nelle fasi pianificatorie, come ad esempio nei regolamenti comunali per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile.

Per contro le dorsali in fibra ottica ben si prestano a supportare anche le tecnologie mobili di quarta generazione (4G), in quanto sono in grado di alimentare e supportare le forti prestazioni, in termini di connettività, che queste richiedono.

"Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga"  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### **B. 3 Stato dell'arte e condizioni di accesso alla RPR**

Come risulta dalle indagini allora esperite, non vi sono praticamente nel territorio operatori di TLC (fatta eccezione di Telecomitalia) con disponibilità di fibra ottica. Vi sono alcuni operatori con fibre ottiche caratterizzate dal solo transito, senza l'effettiva erogazione di servizi alle utenze finali fatta eccezione che per le aree urbane principali.

La situazione collegata alla privatizzazione del mercato nazionale delle TLC vede la presenza di fatto del solo operatore incumbent (Telecomitalia), proprietario sia di infrastrutture di collegamento che di centrali telefoniche, ancorché obbligato dalle norme nazionali a mettere a disposizione tali infrastrutture ad altri operatori secondo le norme in materia emanate dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (AGCOM) e in conformità con il Codice delle comunicazioni.

In considerazione della difficoltà di risoluzione delle problematiche di apertura delle infrastrutture dell'operatore dominante agli altri operatori e nonostante i tentativi di regolamentazione dell'AGCOM, l'Amministrazione regionale ha ritenuto, in sede di Notifica, che l'intervento di infrastrutturazione previsto nell'ambito del programmaERMES possa offrire agli operatori una piattaforma di backhaul aperta e neutra tecnologicamente non solo nelle aree bianche (a completo fallimento di mercato), ma anche nelle aree grigie dove la presenza dell'infrastruttura del solo operatore principale non permette l'accesso a condizioni eque e sostenibili per gli altri operatori.

Tale impostazione è stata recepita da parte della Commissione europea che, con la già citata decisione C(2011)3498 final dd 23.05.2011 ha deciso che la misura di aiuto "Banda larga in Friuli Venezia Giulia (programmaERMES)" è compatibile con l'articolo 107, paragrafo 3, lettera c), del TFUE. E' stato infatti autorizzato l'utilizzo della fibra ottica regionale non soltanto per il collegamento delle centrali localizzate nelle aree definite bianche dagli Orientamenti Comunitari, ma anche nelle aree grigie, individuate a livello di Comune, secondo il seguente schema:

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

	Numero dei Comuni	Infrastruttura esistente (compresa fibra spenta)	Offerta di servizio BL di base al dettaglio	Infrastrutture NGA esistenti o programmate	Condizioni di accesso alla Rete ERMES
1	BIANCHI: 114	Nessuna	No	No	Tutti gli operatori possono collegarsi alla rete ERMES perché nessuna infrastruttura è disponibile
2	GRIGI: 86	Telecom Italia SpA	Telecom Italia SpA	No	Tutti gli operatori possono collegarsi alla rete ERMES perché è presente solo l'infrastruttura di rete Telecomitalia e nessun altro operatore fornisce servizio ULL
3	GRIGI: 10	Telecom Italia SpA	Telecom Italia SpA + 1 operatore ULL	No	Tutti gli operatori possono collegarsi alla rete ERMES perché è presente solo l'infrastruttura di rete Telecomitalia e per la limitata concorrenza a livello di OLO (*)
4	NERI: 8	Telecom Italia + altri OLO (*)	Telecom Italia + altri OLO	No	Si possono collegare alla rete ERMES solo infrastrutture NGA last mile
	Totale 218 (**)				

**Figura 6 – Condizioni di accesso alla RPR**

(\*) Other Licenced Operators

(\*\*) Nel 2014 i Comuni di Rivignano e Teor si sono fusi in un'unica entità per cui il numero complessivo di Comuni del Friuli Venezia Giulia è attualmente pari a 217.

#### B.4 Cessione della RPR agli operatori

L'intervento regionale in oggetto intende concedere in uso, attraverso procedure di evidenza pubblica, ad operatori delle telecomunicazioni, le infrastrutture della Rete Pubblica Regionale eccedenti il fabbisogno della PA con le modalità dell'IRU<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> IRU: Indefeasible Right of Use

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

La manutenzione della rete rimane in capo a INSIEL Spa, ai sensi dell'art. 33, comma 4 della LR 3/2011, al fine di garantire che ciò avvenga in maniera unitaria. I proventi derivanti dai canoni IRU contribuiscono alla copertura dei costi di manutenzione dell'infrastruttura.

La Regione Friuli Venezia Giulia, a seguito della indagine della situazione del mercato esistente, ritiene che l'intervento pubblico sia necessario ed auspicabile nelle zone extraurbane che risultano scarsamente appetibili per gli operatori i quali non trovano stimoli sufficienti ad investire nella realizzazione di un'infrastruttura a banda larga (zone a fallimento di mercato).

## **B.5 Aree di intervento**

La cessione agli operatori riguarda le aree in digital divide infrastrutturale nonché le aree nelle quali il mercato non ha creato le condizioni per la presenza di più di una infrastruttura di dorsale/backhaul e/o non vi sono le condizioni per cui gli operatori intendano realizzarne nel medio periodo (arco temporale di 3 anni).

Tali aree sono state individuate dalla Regione in seguito ad un'indagine svolta nel rispetto degli *“Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga”* (2009/C 235/04), nel corso della quale sono stati contattati gli operatori di telecomunicazioni attivi in Italia, sottoponendo loro un apposito questionario.

Scopo primario dell'indagine è stato quello di verificare lo stato delle infrastrutture di dorsale/backhaul e dei servizi offerti alle utenze finali, nonché di sondare l'intenzione degli operatori stessi ad investire sul territorio regionale in nuove reti di telecomunicazioni.

### **B.5.1 Risultato delle indagini**

#### **1) CENTRALI TELEFONICHE E DORSALI in FIBRA OTTICA**

- a. **centrali telefoniche non raggiunte da fibra ottica** e per le quali gli operatori non hanno espresso la volontà di rilegarle nei tre anni successivi, le quali determinano **condizioni di zona bianca** come definite dagli orientamenti comunitari;
- b. **centrali telefoniche raggiunte da fibra ottica da un solo operatore (Telecomitalia)** e per le quali altri operatori non hanno dichiarato disponibilità a realizzare altre infrastrutture. Tali centrali sono in

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

grado di fornire connettività ADSL ad almeno 7 Mbps teorici, determinando **condizioni di zone grigie**, come definite dagli orientamenti comunitari;

**c. centrali telefoniche raggiunte due o più reti in fibra ottica in proprietà di operatori diversi,**

queste centrali determinano **condizioni di zone nere** come definite dagli orientamenti comunitari;

**2) ALTRE DORSALI IN FIBRA OTTICA**

**Altre dorsali in fibra ottica presenti sul territorio regionale**, di proprietà di operatori diversi dall'incumbent Telecom Italia, che non sempre intercettano le sue centrali e che spesso transitano sul territorio regionale da e verso l'Austria, la Slovenia ed il Veneto. Tali dorsali, in relazione al fatto che intercettino o non intercettino le centrali telefoniche o che erogino servizi in banda larga con altre tecnologie, **possono determinare condizioni di zone grigie o nere**.

**3) TELEFONIA MOBILE**

Per quanto riguarda l'analisi sulla disponibilità di servizi a banda larga che utilizzano la telefonia mobile, gli operatori interpellati non hanno fornito alcuna informazione in merito alla copertura ed ai servizi forniti sul territorio del FVG, come già precedentemente riportato nel documento.

**4) WIRELESS**

Per quanto riguarda gli operatori wireless, vi sono state alcune risposte al questionario relative ad operatori di Wi-Max, dalle quali si ricava anche che tali operatori hanno dichiarato disponibilità di fibre ottiche riconducibili a quelle indicate al punto 2).

Trattasi di servizi di connettività prevalentemente forniti in assenza di infrastrutture in fibra ottica e per le quali nessuno degli operatori ha dichiarato la disponibilità di realizzarne, il che di fatto limita fortemente la possibilità di erogare servizi di banda larga a prestazioni elevate.

Il wireless (hiperlan e wimax) rappresenta però un buon compromesso per fornire connettività, senza grandi investimenti da parte degli operatori, in aree affette da Digital Divide. Analogamente alla telefonia mobile l'ultimo miglio viene coperto tramite collegamenti hiperlan (a frequenza libera) o wimax (a frequenza assegnata) e la tecnologia viene definita “nomadica” in quanto, a differenza di quella mobile, permette degli

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

spostamenti con il proprio terminale entro il raggio di illuminazione degli impianti, ma non con la velocità che è consentita dalla telefonia mobile. Non è inoltre possibile mantenere la connessione passando da una cella all'altra, fatto che ha invece determinato il successo su scala mondiale dei vari sistemi di telefonia mobile esistenti. Inoltre la banda è condivisa per cui al crescere del numero di utenti contemporaneamente connessi, diminuisce la velocità di connessione del singolo utente.

In Friuli Venezia Giulia risultano attivi alcuni operatori di livello sia nazionale che locale, i quali puntano a creare un'offerta commerciale a costi paragonabili a quelli del servizio ADSL, in zone che risultano prive di tale servizio (aree montane, pedemontane, collinari, pianura, carso) in genere esternamente ai maggiori capoluoghi.

## **5) TECNOLOGIA SATELLITARE**

Per quanto attiene la tecnologia satellitare, si deve osservare che il servizio satellitare non necessita della posa di un'infrastruttura per raggiungere le utenze, quanto piuttosto della fornitura di apparati di accesso ubicati presso l'utenza stessa e dell'attivazione del canale satellitare. Inoltre, l'intervento pubblico a sostegno di progetti che implementino la sola tecnologia satellitare risulta non pienamente coerente con gli obiettivi che la Regione FVG intende perseguire, e che sono connessi primariamente all'apertura del mercato, abbattendo le barriere all'ingresso di più operatori (generanti monopoli) dovute alla mancanza di concorrenza a livello di infrastrutture (correzione del fallimento del mercato), e conseguentemente alla eliminazione per il maggior numero possibile di cittadini della regione del divario digitale (perseguimento di obiettivi di coesione sociale e territoriale oltre che economica). Inoltre, dal punto di vista tecnico la tecnologia per suo limite non pare essere ancora in grado di offrire performance paragonabili a servizi di tipo xDSL né sotto il profilo delle velocità minime garantite, né per il supporto di servizi real time.

### **B.5.2 Conclusioni**

Il risultato delle indagini sulle tecnologie di connessione diverse dall'ADSL ha evidenziato una generale scarsa propensione degli operatori a fornire informazioni sullo stato attuale delle proprie infrastrutture, come pure

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

sulle previsioni di investimento di breve e medio periodo, riducendo i dati a disposizione dell'Amministrazione regionale, che risultano pertanto essenzialmente riferiti alla situazione della telefonia fissa.

Tale mappatura rappresenta le centrali telefoniche che producono condizioni di zone bianche, grigie e nere, nonché dorsali in fibra ottica di operatori diversi da Telecomitalia.

A fini di semplificazione la situazione delle aree bianche, grigie e nere è stata riassunta in tabella 1 riferendola all'estensione dei singoli Comuni della Regione, anche se all'interno di uno stesso territorio comunale vi sono oggettive situazioni diversificate quanto a disponibilità e qualità dei servizi di connettività, in relazione appunto alla situazione delle centrali telefoniche che rappresentano la tecnologia prevalente sul territorio regionale.

Si è pertanto ritenuto di analizzare la situazione regionale prendendo in considerazione l'effettiva presenza delle infrastrutture (centrali e reti a fibre ottiche) come riportato in Figura 5.

Poiché il Programma ERMES prevede la realizzazione di una dorsale in fibra ottica costituente una rete capillare e ramificata sull'intero territorio del Friuli Venezia Giulia, la cessione di fibre ottiche regionali ad operatori può teoricamente avvenire, di conseguenza, indifferentemente su tutto il territorio regionale.

Per la sua stessa configurazione la rete regionale, costruita per anelli, intercetta sia zone a fallimento di mercato totale o parziale (zone bianche e grigie) sia, inevitabilmente, zone in cui il mercato esiste (zone nere).

E ciò anche perché la presenza di condizioni di digital divide è caratterizzata da una eterogenea configurazione a macchia di leopardo.

La Regione ha tuttavia ritenuto, nel rispetto degli orientamenti comunitari, ed in ciò è stata pienamente supportata dalla decisione sugli aiuti di Stato, che sia possibile l'uso effettivo delle fibre regionali da parte degli operatori negli ambiti dove si siano verificate condizioni di fallimento totale o parziale di mercato (zone bianche e grigie), mentre precise e particolari cautele saranno adottate nei casi in cui gli anelli regionali attraversano zone nelle quali si sono riscontrate reali condizioni di mercato (aree nere).

La cessione di fibre nelle aree nere potrebbe infatti creare turbative di mercato e in tali aree la Regione intende adottare ogni forma di salvaguardia dei principi della libera concorrenza.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Poiché la Regione intende cedere fibra ottica con riferimento a singole tratte unitarie, le quali talvolta possono attraversare anche zone nere, la Regione potrà consentire all'operatore aggiudicatario l'uso dell'infrastruttura per il tratto che attraversa le zone nere esclusivamente per il transito e il collegamento tecnico, ma con divieto di spillamento e di fornitura di servizi di connettività in banda larga agli utenti dell'area nera attraversata.

La Regione ritiene pertanto che sia possibile intervenire nelle aree bianche, ma anche nelle aree grigie dove la cessione di fibre di proprietà regionale avrà proprio l'effetto di stimolare la concorrenza fra gli operatori del mercato.

Nel caso in cui una dorsale attraversi aree (nere) a presenza di mercato, le condizioni per la cessione della fibra limiteranno l'uso dell'infrastruttura regionale in tali settori al solo transito senza l'erogazione di servizio di banda larga di base.

La Regione si è quindi impegnata con la Commissione europea a regolamentare opportunamente l'utilizzo della fibra da parte degli operatori, in relazione allo stato di fatto del mercato nelle zone interessate dalla cessione di fibre.

La più volte citata decisione C(2011)3498 final dd 23.05.2011, inoltre, al paragrafo 26, oltre a confermare quanto sostenuto dalla Regione relativamente alle limitazioni sull'uso dell'infrastruttura regionale nelle aree nere tradizionali, sottolinea che, dalle indagini esperite dalla Regione, queste risultano aree bianche NGA, non essendo state presentate proposte di infrastrutturazione NGA da parte di operatori tlc. Di conseguenza, al fine di incentivare la realizzazione di infrastrutture di accesso di nuova generazione, la Regione può consentire agli operatori l'accesso alla rete ERMES solo per collegare tratti NGA.

Nel Capitolo 3 si indicano le linee di intervento per il prossimo triennio sul fronte della cessione agli operatori.

## **C. Interventi per le zone industriali dei Consorzi e dei Distretti**

### **C.1 Analisi delle aree industriali.**

Agli interventi di realizzazione di dorsali di backhaul precedentemente descritti, si affianca anche una serie di interventi che prevedono la sola realizzazione di infrastrutture di accesso in fibra ottica, senza fornitura di

**“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011**

apparati per la sua gestione, a servizio dei Consorzi e Distretti industriali presenti sul territorio regionale in maniera complementare agli interventi di dorsale del ProgrammaERMES. Il complesso degli interventi per le zone industriali prevede la posa di circa 695 km di cavo in fibra ottica intervenendo su un totale di 84 Comuni. Tali interventi vengono finanziati in parte dal POR FESR 2007/2013 Obiettivo Competitività regionale e occupazione con l'attività 3.2.a) “Favorire l'accesso alla rete in banda larga”, in parte con fondi regionali ed in parte tramite un finanziamento speciale della CCIAA di Gorizia. Vengono realizzate reti NGA (Next Generation Access) con tecnologia FTTH (Fiber To The Home) che permettono non solo di superare il digital divide di tali aree ma anche di rendere molto più competitive le aziende insediate in FVG, contribuendo sia allo sviluppo economico che alla coesione sociale.

Tali interventi, che rientrano nella definizione di RPR precedentemente fornita, consistono nella cablatura in fibra ottica di aree industriali urbanizzate a partire dal punto di accesso alla rete predisposto nell'ambito del ProgrammaERMES, in genere presso i mini POP localizzati presso i Comuni, e la loro connessione alla rete di dorsale regionale, realizzata o in fase di realizzazione. Si tratta pertanto di predisporre i collegamenti in fibra ottica necessari per raggiungere le aree industriali, fino ad arrivare ai pozzetti stradali di derivazione, cosa che permette il successivo collegamento delle imprese insediate a cura delle aziende stesse tramite operatori tlc autorizzati. Sono previste tecniche di posa dei cavidotti poco intrusive (es. minitrincea) e, ove possibile, l'utilizzo di infrastrutture preesistenti (es. cavidotti per pubblica illuminazione o cavidotti già predisposti).

Le imprese di tali aree industriali, per lo più PMI, dispongono ad oggi di connessioni a banda larga in genere insufficienti per le necessità imprenditoriali di breve e medio periodo, soffrendo di uno svantaggio competitivo che le costringe a sopportare costi del servizio troppo alti per conseguire velocità di connessione adeguatamente competitive, il che inibisce investimenti e potenziali attività economiche. L'infrastrutturazione in fibra ottica per le aree industriali ha pertanto caratteristiche diverse dagli interventi descritti nella parte relativa al backhaul in quanto:

- porta una tecnologia innovativa e virtualmente senza limiti per quanto riguarda la velocità di connessione, che attualmente trova il suo limite solamente nelle caratteristiche tecniche degli apparati di terminazione,

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

ma non nelle caratteristiche della fibra, a differenza dei servizi XDSL dove il doppino telefonico ha dei limiti in relazione alla distanza delle tratte.

- prescinde dalla presenza di centrali telefoniche e dalla qualità dei loro apparati, dalla necessità che queste siano rilegate in fibra ottica e dalla presenza o meno di armadi di strada;
- fra tutte le tecnologie, quella abilitante l'FTTH (fiber to the home) è la più performante perché non prevede tratti in rame.

## **C.2 Indagine svolta, questionari, risultati**

La Regione FVG ha sottoposto alle aziende facenti capo ai Distretti e Consorzi industriali oggetto dell'intervento un questionario volto a verificare la disponibilità sul territorio di servizi a banda larga e l'appetibilità degli stessi per le aziende in questione, coinvolgendo 3291 aziende con un feed back nell'ordine del 8%.

Contemporaneamente, la Regione FVG ha sottoposto i 17 Distretti e Consorzi industriali interessati dall'intervento ad un ulteriore questionario volto a verificare l'attuale disponibilità di fibra ottica nell'area industriale di competenza e le previsioni per i prossimi tre anni.

Anche agli Operatori delle telecomunicazioni è stato sottoposto un questionario per valutare se forniscono collegamenti in fibra ottica dedicati specificatamente alle zone industriali o se intendano farlo nei successivi 3 anni. In seguito è stato anche pubblicato un avviso sulla home page della Regione con un questionario aggiuntivo, nel quale sono state elencate tutte le zone industriali da cablare, chiedendo agli operatori tlc se vi fossero già infrastrutture NGA in grado di fornire connessioni a banda larga e se vi fosse l'intenzione di intervenire nei prossimi tre anni. Alla fine del periodo di pubblicazione nessun operatore tlc ha dichiarato di avere reti in fibra ottica nelle zone industriali del FVG, né ha dichiarato di voler investire nei prossimi tre anni in questo tipo di infrastrutture.

Dall'incrocio delle risposte ai suddetti questionari si evince una situazione che rappresenta le aree industriali come **aree bianche** NGA (assenza di infrastrutture in FO e assenza di programmi di infrastrutturazione nei prossimi 3 anni).

**“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011**

Un'analisi estesa dei dati raccolti con i questionari alle imprese mette in luce la significativa carenza infrastrutturale in materia di reti NGA, in riferimento alle zone industriali dei Distretti e dei Consorzi. Lo studio evidenzia che le tecnologie attualmente disponibili non permettono alle imprese localizzate nelle aree in esame di disporre di servizi di connettività avanzata a condizioni economiche accessibili. In tale contesto la realizzazione di infrastrutture broadband in grado di supportare adeguatamente le esigenze in materia di telecomunicazioni delle imprese, richiederebbe il sostenimento di investimenti onerosi in un contesto territoriale in cui la dimensione della domanda potenziale non soddisfa le condizioni di sostenibilità economica normalmente richieste dall'iniziativa privata. E' evidente che gli operatori che dispongono di infrastrutture di telecomunicazioni nel territorio analizzato non hanno finora ritenuto opportuno effettuare gli investimenti necessari per l'upgrade tecnologico delle proprie reti. Lo studio inoltre evidenzia come, in una prospettiva di breve-medio periodo, sia ragionevole ipotizzare che non vi saranno significativi cambiamenti nella dotazione infrastrutturale a servizio del territorio in esame. Le risorse che saranno destinate dagli operatori del settore all'upgrade tecnologico delle infrastrutture broadband, si concentreranno nelle aree a maggior potenziale di mercato, privilegiando una logica di estensione selettiva della copertura, finalizzata a garantire la sostenibilità economica degli investimenti effettuati.

Le aziende consultate hanno indicato tra le loro esigenze prioritarie in materia di banda larga la disponibilità di banda simmetrica, la presenza di una banda minima garantita e velocità di connessione di almeno 10 Mbps. Approfondendo il tema dell'importanza della disponibilità di servizi di connettività con performance elevate nell'ambito della definizione delle scelte strategiche aziendali, sono quasi il 60% le imprese che considerano molto o abbastanza importante la disponibilità di tali reti nel ridurre il rischio di delocalizzazione e nell'aumentare le opportunità di estensione dell'attività aziendale con un incremento della qualità e l'ampliamento dell'offerta. Più di una azienda su tre prevede di adottare un collegamento ad Internet più veloce; circa il 20% intende aumentare il numero di PC connessi a Internet e dotarsi di un collegamento con banda minima garantita. Le aziende localizzate nei distretti e consorzi industriali attribuiscono un ruolo fondamentale alla disponibilità di connessioni broadband con le caratteristiche prestazionali desiderate, sia

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

come fattore chiave per garantire l'efficienza e la competitività della filiera produttiva, sia come motore di sviluppo per sostenere la crescita economica e sociale del territorio.

In conclusione si evidenzia come le aree oggetto di analisi si trovino in una evidente situazione di fallimento di mercato, con il sistema dell'offerta che non riesce a soddisfare adeguatamente le esigenze della domanda potenziale. In tale contesto appare evidente come un intervento delle autorità pubbliche locali sia praticamente indispensabile affinché siano rimossi gli ostacoli che finora hanno impedito al sistema dell'offerta di rendere disponibile all'utenza i servizi richiesti, colmando in tal modo il gap infrastrutturale con le aree più sviluppate del Paese.

### **C.3 Stato di attuazione e beneficiari**

L'incarico di progettare e realizzare le infrastrutture a beneficio dei Distretti e Consorzi industriali in argomento è stata affidata, a dicembre 2011, alla società in-house INSIEL S.p.A. I lavori delle quattro infrastrutture finanziate dal POR FESR sono in corso mentre le altre due iniziative sono in fase di progettazione.

Beneficiari finali sono le imprese collocate nelle aree interessate dall'intervento. Sebbene l'intervento si limiti a realizzare reti NGA posando nelle aree industriali descritte fibra ottica spenta, gli operatori TLC che successivamente erogheranno servizi all'ingrosso e al dettaglio trarranno da tale intervento infrastrutturale un beneficio indiretto che consiste sostanzialmente nell'aver a disposizione l'infrastruttura di nuova generazione senza doverne sopportare le relative spese di realizzazione.

### **1.5. Parere dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni.**

A maggio 2010 l'Amministrazione regionale ha inviato all'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM) una dettagliata relazione riguardo il programma regionale di infrastrutturazione in fibra ottica oggetto di notifica alla Commissione europea, chiedendo un parere sul piano di interventi regionali proposti, con particolare riferimento ai seguenti tre aspetti:

1. gli effetti del piano regionale riguardo la concorrenza nel settore delle telecomunicazioni, sia per quanto riguarda i collegamenti a banda larga di base, sia per le reti di nuova generazione (NGA);

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

2. la rispondenza delle soluzioni proposte dal piano regionale ai regolamenti attuali del settore;
3. una valutazione sull'efficacia del piano regionale in merito alla riduzione delle barriere all'accesso da parte dell'operatore dominante nei confronti degli operatori alternativi.

L'Autorità nazionale, come da Verbale della Seduta di Consiglio dd. 20 dicembre 2010, ha espresso il proprio parere favorevole sulla misura proposta dalla Regione, fornendo alcune raccomandazioni, relative alle condizioni di cessione agli operatori.

## **1.6 Altri interventi nell'ambito della RPR**

### **1.6.1 Realizzazione delle Metropolitan Area Networks (MAN)**

Oltre agli interventi di infrastrutturazione precedentemente descritti, è stata avviata la progettazione delle reti metropolitane in fibra ottica (MAN - Metropolitan Area Network) nei quattro capoluoghi della Regione, il cui obiettivo è il collegamento delle sedi urbane della Pubblica Amministrazione.

Si segnalano, in questo contesto, i Protocollo di Intesa sottoscritti fra la Regione ed il Comune di Trieste nel marzo 2013<sup>7</sup> per lo sviluppo della rete metropolitana di Trieste e quello sottoscritto fra Regione, INSIEL e Comune di Udine nel luglio 2014<sup>8</sup>. Obiettivo degli accordi è la definizione di strategie e modalità di intervento concordate per lo sviluppo delle reti pubbliche in fibra ottica sui rispettivi territori comunale, al fine di contenere la spesa pubblica, favorire il riuso ed evitare duplicazioni delle infrastrutture ed aumentare l'efficacia dell'azione amministrativa. La collaborazione in questa sede avviata consentirà inoltre di effettuare una sperimentazione congiunta sui servizi telematici avanzati e le possibili evoluzioni tecnologiche della rete metropolitana.

Le 4 MAN, attualmente in fase di progettazione, sono realizzate dalla Società INSIEL S.p.A. con proprio capitale sociale.

---

<sup>7</sup> Testo del Protocollo approvato con D.G.R. 153 dd. 8 febbraio 2013

<sup>8</sup> Testo del Protocollo approvato con D.G.R. 1318 dd. 11 luglio 2014

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### **1.6.2 Nodi di Rete**

L'intervento consiste nella realizzazione dei cinque nodi di rete necessari alla gestione della Rete Pubblica Regionale in fibra ottica di cui al Programma ERMES. I Nodi di Rete saranno ubicati all'interno di edifici esistenti nei territori comunali di Tavagnacco, Pordenone, Palmanova, Trieste e Amaro. E' prevista, in questo contesto, la realizzazione delle strutture e degli impianti nonché la fornitura ed installazione di tutti gli apparati di rete necessari alla attivazione ed alla gestione dei servizi a banda larga della RUPAR.

I Nodi di rete, attualmente in fase di progettazione, saranno realizzati dalla Società INSIEL S.p.A. con proprio capitale sociale.

### **1.6.3 Interventi sui PoP**

E' prevista l'implementazione delle tecnologie necessarie a supportare lo sviluppo dei servizi nell'ambito delle Rete Pubblica Regionale in fibra ottica.

Gli interventi sui PoP della rete, attualmente in fase di studio, saranno realizzati dalla Società INSIEL S.p.A. con proprio capitale sociale.

## **2. ULTERIORI INIZIATIVE IN CORSO PER LO SVILUPPO DELLA BANDA LARGA**

### **2.1 Interventi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013**

Il FVG beneficia anche di un finanziamento nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013 finalizzato allo sviluppo della banda larga. Il finanziamento, notificato alla Commissione europea dal Ministero stesso, è stato approvato con decisione C(2010)2956 del 30.04.2010 (Aiuto di Stato n. 646/2010 - Progetto nazionale “Banda larga nelle aree rurali d'Italia”).

Nella Regione Friuli Venezia Giulia tale intervento è stato localizzato in alcune aree marginali del territorio regionale, classificate come Zone D dal PSR (Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo) e prevede due tipologie di intervento. La prima è la cosiddetta “soluzione tecnica A”, che consiste nella cablatrice di centrali

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

telefoniche che attualmente non forniscono connettività ADSL o forniscono solamente connettività ADSL light mentre la seconda è la cosiddetta “la soluzione tecnica B”, che prevede soluzioni alternative alle infrastrutture terrestri, localizzate in aree non coperte da servizi *wired* o *wireless*.

Il compito di progettare e realizzare gli interventi di cui alla soluzione tecnica A è stato affidato alla Società INSIEL Spa nel giugno del 2012.

## **2.2 Protocollo d'intesa con il Ministero dello Sviluppo economico**

Nell'ottobre 2011 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa per lo sviluppo della banda larga sul territorio regionale, con il quale la Regione ed il Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento per le Comunicazioni, si sono accordati per finanziare, ciascuno con risorse proprie, gestione autonoma e responsabilità separate, ancorché nell'ambito di una azione programmatica coordinata, una serie di interventi sul territorio, omogenei per finalità e tipologia, finalizzati al superamento del *digital divide*. A fronte degli interventi finanziati con la soluzione tecnica A del PSR del Friuli Venezia Giulia, il Dipartimento Comunicazioni si è impegnato a finanziare con fondi FAS il rilegamento di ulteriori 24 centrali telefoniche.

L'intervento del Dipartimento delle Comunicazioni viene realizzato direttamente sul territorio regionale, senza trasferimento di fondi alla Regione. Resta in capo al Ministero anche l'onere di cedere la fibra realizzata con questo intervento agli operatori delle TLC.

## **2.3 Adesione all'iniziativa FreeltaliaWiFi**

Nel maggio del 2012 (DGR N° 732/2012) la Regione Friuli Venezia Giulia ha aderito all'iniziativa FreeltaliaWiFi tramite la propria rete wireless FVGWiFi, la quale prevede l'installazione di *access point* in tutte le sedi municipali collegate dalla Rete Pubblica Regionale in fibra ottica. La rete così costituita ha il proprio centro stella presso la sede di INSIEL, dove avviene l'autenticazione degli utenti che si connettono con terminali dotati di connessione wifi.

L'architettura proposta prevede che Insiel fornisca i servizi centrali e l'accesso ad Internet e che gestisca anche l'infrastruttura nel suo complesso. Il servizio di *hot spot* può essere erogato in ogni luogo purché sia presente

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

alimentazione elettrica da una connessione verso il data center Insiel o verso Internet e gli *Access point* instaurano una connessione al centro stella realizzando una rete virtuale privata (VPN). Il traffico degli utenti transita all'interno di questi tunnel e accede a Internet dal data center Insiel dopo esser stato verificato, autorizzato e registrato. In questo modo sono garantiti i necessari livelli di sicurezza ed il rispetto delle norme sulle telecomunicazioni vigenti. Il trasporto geografico dei dati viene realizzato in via prioritaria sulla rete MPLS di ERMES. Ciò garantisce elevate velocità ed economicità. In alternativa possono essere sfruttati altri tipi di connettività regionale già esistenti o accessi ad Internet indipendenti.

Il servizio FVGWiFi è risultato essere particolarmente efficace nell'iniziare a contrastare il divario digitale esistente in molte aree della regione. Alla fine di agosto 2014 il servizio presenta 14.000 utenti registrati, con un incremento di oltre 400 utenti alla settimana, con innegabili riflessi anche in campo turistico". Da poco più di 20 access point installati nel 2013 si è passati a 278 che dovranno diventare 350 a fine 2014 e quasi 400 nel 2015.

## **2.4 Memorandum of Understanding (MoU) con gli operatori TLC**

Con finalità conoscitive e per promuovere sinergie con gli Operatori di Telecomunicazioni in tema di banda larga, nel maggio 2012 la Regione (DGR 895/2012) ha istituito i MoU - Memorandum of Understanding, da stipularsi con gli Operatori interessati. Tramite la sottoscrizione dei MoU la Regione intende attivare tavoli tecnici con ogni singolo operatore interessato, con un triplice obiettivo: delineare nel dettaglio il livello del Digital Divide nel territorio regionale, sfruttare al meglio gli investimenti pubblici e privati, informare i cittadini relativamente alla disponibilità di connettività. Inoltre si pone il fine di programmare e concretizzare, ove possibile, specifiche iniziative volte al superamento del Digital Divide in determinate aree geografiche e, in particolare, negli insediamenti industriali. Infine intende identificare, analizzando la domanda di imprese e cittadini, i nuovi servizi erogabili grazie alla maggiore disponibilità ed a soglie più elevate di connettività.

Il confronto avviato con gli operatori in questo contesto ha rappresentato una utile opportunità di approfondimento e scambio, anche al fine di perfezionare le modalità previste per la cessione agli operatori TLC di risorse della RPR eccedenti il fabbisogno della PA.

Le attività connesse alla sottoscrizione dei MoU ed alla gestione dei relativi rapporti con gli Operatori sono affidate alla Società INSIEL S.p.A. Attualmente sono stati sottoscritti 15 MoU, di cui 9 con operatori nazionali, 5 con operatori regionali ed 1 con un operatore sloveno.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### 3. INDIRIZZI PER IL TRIENNIO 2016-2018

#### 3.1 Strategie Europee e nazionali

L'**Agenda Digitale Europea**<sup>9</sup>, una delle sette iniziative Faro della **Strategia Europa 2020**<sup>10</sup>, mira ad affermare il ruolo chiave delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per raggiungere gli obiettivi di crescita e sviluppo che l'Europa si è prefissata per il 2020.

Fra gli ostacoli che ancora frenano lo sviluppo delle TIC, tuttavia, la Commissione Europea ha evidenziato la carenza di investimenti nelle infrastrutture a banda larga e ha ribadito la necessità di sviluppare nuove reti internet aperte e competitive, tramite tecnologie fisse e senza fili. L'obiettivo per il 2020 è la realizzazione delle banda Ultralarga, capace di offrire connettività superiore ai 30Mbps a tutti i cittadini europei e consentire ad almeno il 50% delle famiglie europee di attivare un abbonamento ad Internet con connessione superiore ai 100 Mbps.

In linea con gli indirizzi comunitari, l'**Agenda Digitale Italiana**<sup>11</sup> ribadisce che per favorire la condivisione dei dati nell'ambito della Pubblica Amministrazione e lo sviluppo dei servizi di eGovernment è necessario garantire connessioni adeguate in termini di velocità, sicurezza ed affidabilità. Lo stesso Sistema pubblico di connettività (SPC), basato su una rete federata, policentrica e non gerarchica della pubblica amministrazione, richiede una diffusione estesa e capillare di infrastrutture a banda larga e di reti di nuova generazione (NGAN) su tutto il territorio nazionale. Questo agevolerà, nel contempo, lo sviluppo di servizi di rete dedicati, come ad esempio i servizi VoIP (Voice Over IP), con evidenti vantaggi gestionali ed economici per la Pubblica Amministrazione.

Tutti gli interventi individuati nel presente Piano regionale sono pienamente coerenti, dal punto di vista tecnico, metodologico e delle strategie generali, con le iniziative volte allo sviluppo di infrastrutture e servizi a banda larga ed alla riduzione del divario digitale promosse a livello europeo e nazionale.

#### 3.2 Linee di intervento a livello regionale

Si individuano di seguito le linee di intervento prioritarie per il triennio 2016-2018 nel settore della banda larga, rinviando a successivi atti e documenti l'approfondimento degli aspetti tecnici ed operativi, l'individuazione delle fonti di finanziamento –ove non già definite- e la programmazione dettagliata delle singole attività in questa sede individuate.

---

<sup>9</sup> Comunicazione della Commissione COM(2010) 245 definitivo/2 , Bruxelles 26.08.2010

<sup>10</sup> Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva - COM (2010) 2020

<sup>11</sup> [http://www.agenda-digitale.it/agenda\\_digitale/index.php/agenda-digitale-europea](http://www.agenda-digitale.it/agenda_digitale/index.php/agenda-digitale-europea)

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### **3.2.1 Sviluppo e potenziamento delle infrastrutture di rete**

- **Realizzazione delle seconde vie per il collegamento di siti critici**

Per garantire adeguati livelli di servizio è necessario che tutti i siti critici della PA siano collegati in doppia via ad un nodo della rete. A tal fine è quindi necessario potenziare la rete realizzando seconde vie di collegamento per tali siti, anche per consentire la cessazione dei contratti onerosi stipulati con operatori terzi.

Si interverrà prioritariamente sui siti ospedalieri ma si valuterà l'eventuale esigenza di collegare in doppia via anche altri siti critici.

- **Interventi per potenziare la continuità operativa della rete**

L'attuale architettura della rete si basa sulla concentrazione del traffico di ampi ambiti territoriali sui 5 nodi di rete che fungono da collettori e da instradatori dell'informazione. Benché progettati con elevati livelli di sicurezza e ridondanza intrinseca, i nodi rimangono comunque elementi potenzialmente critici, in quanto il mancato funzionamento di uno di essi comporta l'isolamento dalla rete degli ambiti che ad esso afferiscono.

Il collegamento trasversale di alcuni siti di ciascun ambito a nodi diversi da quello di riferimento garantirebbe livelli di continuità operativa e di sicurezza estremamente più elevati.

Lo studio e la realizzazione di questi collegamenti appare quindi di notevole importanza.

- **Interventi per la sicurezza fisica della rete**

La rete in fibra ottica, diventando elemento nevralgico per il funzionamento di tutti i sistemi ICT in ambito regionale deve essere adeguatamente protetta con opportuni sistemi di sicurezza fisica oltre che logica.

La realizzazione di tali sistemi è pertanto di fondamentale importanza e necessita di investimenti adeguati.

- **Completamento degli interventi in corso**

Procederà nel prossimo triennio l'attività di realizzazione e conclusione degli Interventi ERMES programmati ed avviati negli anni passati, i cui dettagli sono contenuti nell'Allegato 1.

Va inoltre data attuazione all'accordo con il Ministero dello Sviluppo Economico relativo al completamento del Piano Nazionale Banda Larga che potrà interessare il collegamento con la fibra ottica degli armadi di strada della rete telefonica afferenti le cosiddette “linee lunghe” ovvero quelle linee

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

telefoniche in rame che coprono una distanza tra l'utente e la centrale (in genere superiore ai 4 km), tale da consentire il solo servizio voce ma non il trasporto dati da parte degli operatori. Trattandosi di un Piano Nazionale valido per tutte le Regioni italiane la tipologia e l'oggetto dell'intervento sono vincolati dalle finalità dei fondi ministeriali a disposizione e dai limiti fissati dall'autorizzazione comunitaria in possesso del Ministero in materia di Aiuti di Stato.

Tale intervento, ancorché afferente al completamento del piano nazionale della banda larga di base, di fatto è propedeutico anche allo sviluppo delle reti NGN (Next Generation Network) indispensabili per il raggiungimento del primo obiettivo dell'agenda digitale 2020 sopra citato (30 Mb/s a tutti i cittadini entro il 2020). Le attuali tecnologie (Fiber To The Cabinet – FTTC) consentono infatti, per distanze contenute tra gli armadi di strada e gli utenti, l'erogazione di servizi di connettività a tali velocità anche su doppino di rame.

Verrà infine valutata la fattibilità tecnica ed economica di estendere il collegamento alla Rete Pubblica Regionale delle sedi di Università, Istituti, scuole, consorzi e fondazioni scientifiche e di ricerca con sedi nel territorio regionale.

- **Sviluppo della Banda Ultralarga**

Per lo sviluppo della banda ultralarga sul proprio territorio la Regione assume a riferimento al “Piano Strategico Banda Ultralarga” predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico e autorizzato dalla Commissione Europea nel dicembre 2012<sup>12</sup>. Il Piano prevede tre modelli di intervento per lo sviluppo di reti NGAN sul territorio nazionale:

- “Modello A – Diretto”: l'intervento pubblico è finalizzato alla realizzazione delle opere passive di accesso, quali cavidotti, posa di cavi in rete di accesso primaria e secondaria;
- “Modello B - Partnership Pubblico Privata”: prevede il co-finanziamento pubblico per la realizzazione di infrastrutture e la possibilità per l'operatore privato di sfruttarle in concessione a specifiche condizioni;
- “Modello C – Incentivo”: consistente in un contributo pubblico a uno o più operatori individuati mediante sistemi a evidenza pubblica per il completamento delle infrastrutture di accesso NGA.

Il Piano prevede il ricorso, anche congiunto, a finanziamenti pubblici -di origine comunitaria, nazionale e regionale- a finanziamenti privati, a strumenti di debito a medio e lungo termine.

Il Ministero ha invitato le Regioni, le Province autonome e gli enti locali interessati a siglare opportuni accordi per l'impiego di fondi pubblici volti alla realizzazione di infrastrutture abilitanti la banda ultralarga.

---

<sup>12</sup> Decisione C(2012)9833 dd. 18.12.2012 “Aiuto di Stato SA.34199 (2012/N) – Italia, Piano digitale, Banda Ultralarga

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

E' pertanto fondamentale per l'Amministrazione regionale approfondire i meccanismi di finanziamento e attuazione e del Piano Nazionale Banda Ultralarga e promuovere, in accordo con il Ministero, le azioni necessarie alla sua implementazione in ambito regionale.

### **3.2.2 Attivazione ed esercizio della rete**

- **Completamento del Piano di Attivazione**

L'attivazione della rete in banda larga procederà secondo il Programma degli interventi approvato con D.G.R. 1989 dd. 15 novembre 2012 e successivamente aggiornato con DGR 697/2014.

In tale contesto si sta effettuando la migrazione dei servizi di connettività forniti nell'ambito della RUPAR sul supporto fisico della nuova rete in fibra ottica (RPR), con dei conseguenti risparmi di spesa.

- **Manutenzione e gestione della rete**

L'avvio e l'esercizio della nuova rete in fibra ottica richiede interventi importanti per la manutenzione e la gestione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, per i quali è necessario intervenire in modo coordinato su:

- sviluppo delle risorse umane
- metodologie, organizzazione e protocolli operativi
- strumenti di supporto (Sistema Informativo di rete).

- **Attivazione del presidio H24**

Per fornire adeguati livelli di servizio agli utenti della RUPAR ed agli operatori di telecomunicazioni che usufruiranno delle infrastrutture di rete è necessario istituire una struttura operativa che garantisca continuità del presidio sulle 24 ore e per 7 giorni alla settimana.

Tale struttura deve fornire un servizio unitario al fine di gestire in modo coordinato ed integrato sia le problematiche inerenti la rete sia quelle di carattere applicativo.

Si rinvia a questo riguardo a quanto previsto nell'ambito del Programma Triennale dei Sistemi Informativi della Regione Friuli Venezia Giulia - SIAR, SIAL E SISSR.

### **3.2.3 Sfruttamento della nuova rete**

- **Sviluppo dell'Offerta di servizi di rete per la PA e gli EELL**

Per implementare nuove soluzioni e servizi capaci di sfruttare appieno le potenzialità della nuova rete in fibra ottica è necessario configurare e sviluppare ex-novo l'Offerta relativa ai servizi di rete al fine di:

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

- offrire agli utenti una panoramica completa ed organica sulle potenzialità della nuova rete, sui servizi disponibili e sulle relative condizioni di accesso e fruizione (Portfolio servizi);
- standardizzare i servizi in base a “profili” di utenza, favorendo così una più razionale ed efficiente gestione ed erogazione degli stessi;
- incentivare la domanda di nuovi servizi e una più rapida diffusione e sviluppo delle TIC nell’ambito della PA.

Nell’ambito di questa attività è prevista, di concerto con i Servizi regionali competenti, anche la revisione degli strumenti e delle procedure amministrative per l’accesso ai servizi della Rete Pubblica Regionale da parte degli Enti Locali.

- **Promozione di servizi ICT a banda larga**

La rete regionale in fibra ottica è un patrimonio delle Amministrazioni e del territorio regionale nel suo complesso, in quanto “infrastruttura abilitante” per lo sviluppo delle TIC e per il raggiungimento degli obiettivi dell’Agenda Digitale Europea.

Gli investimenti nel settore delle connessioni a banda larga ad alta e altissima velocità sono infatti indispensabili per sostenere la crescita di una nuove applicazioni e per stimolare la nascita di una nuova generazione di servizi e domanda di contenuti e innovazione. Migliori infrastrutture di banda larga sono inoltre strumentali a garantire servizi di *e-government* più efficienti ed efficaci e ad accrescere la competitività e la produttività delle imprese<sup>13</sup>.

E’ quindi specifico obiettivo del Servizio regionale competente sulle infrastrutture di rete favorire e supportare, per quanto di pertinenza, le iniziative regionali volte allo sviluppo dell’ICT in settori strategici che spaziano dal *Cloud Computing* alla infomobilità, dalla videosorveglianza al monitoraggio ambientale ed energetico, dalla Telemedicina alle *Smart Cities* sino ai Progetti regionali strategici quali PACS e Rete 118.

### 3.2.4 Riduzione del Divario Digitale

- **Avvio dell’Offerta ERMES Operatori**

Come anticipato nei precedenti paragrafi, per favorire l’abbattimento del divario digitale la Regione (art.3, Comma 6 della L.R. 3/2011) ha avviato le procedure per la cessione dei diritti d’uso agli operatori di telecomunicazioni di quote di capacità di trasmissione della RPR eccedenti il fabbisogno della Pubblica Amministrazione.

---

<sup>13</sup> “Position Paper” dei Servizi della Commissione sulla preparazione dell’Accordo di Partenariato e dei Programmi in Italia per il periodo 2014-2020 - Rif. Ares (2012) 1326063 - 09/11/2012

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga” di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Nel 2010, tenendo conto degli Orientamenti Comunitari in materia di aiuti di stato per la banda larga (2009/C 235/04), la Regione ha notificato ad AGCOM ed alla Commissione Europea le modalità previste per la cessione, ottenendo il parere favorevole dell’Autorità nazionale (gennaio 2011)<sup>14</sup> e della CE (maggio 2011)<sup>15</sup>.

Alla luce dei nuovi Orientamenti comunitari relativi alla banda larga pubblicati nel 2013<sup>16</sup> e sulla base del dialogo con gli operatori avviato nell’ambito dei MoU, la Regione ha effettuato una revisione della misura notificata ed ha individuato alcune opportunità di miglioramento, tese a snellire le procedure e a dare rapidamente avvio alle prime assegnazioni.

Tali opportunità di miglioramento sono state illustrate ai competenti uffici della Commissione Europea che li ha ritenuti compatibili con l’autorizzazione già rilasciata in materia di aiuti di Stato.

Con queste premesse la Giunta regionale ha pubblicato la DGR 1373/2014 relativa alla concessione di diritti d'uso su quote di capacità di trasmissione della rete pubblica regionale ad operatori titolari di autorizzazione per l'esercizio di reti di comunicazione ed all’approvazione dell’ “Offerta ERMES Operatori” che ha approvato le modalità ed i costi per l’accesso alla risorsa.

A breve è seguita la pubblicazione del primo Avviso per la concessione agli operatori di comunicazione elettronica di risorse della Rete Pubblica Regionale (RPR) in un totale di 17 Comuni del territorio regionale. Si ritiene di poter stipulare i primi contratti di cessione entro la fine del 2014 e di immettere sul mercato ulteriori tratte di fibra negli anni successivi.

Si evidenzia che la cessione della risorsa agli operatori ha aperto scenari operativi ed amministrativi del tutto nuovi sia per l’Amministrazione regionale che per INSIEL spa, che è stata a ciò espressamente delegata. Risulta quindi necessario ed urgente individuare i mezzi e le risorse necessarie a gestire le relative attività, sia per quanto riguarda la fase di predisposizione degli avvisi, che prevede quantomeno l’avvenuto collaudo delle infrastrutture realizzate e la loro iscrizione al patrimonio regionale indisponibile, che la fase di gestione dei contratti nella quale deve essere garantito il rispetto degli standard contrattuali (Service Level Agreement – SLA) concordati con gli operatori.

- **Definizione di misure di supporto nelle aree a persistente fallimento di mercato**

Va infine considerato che, nonostante gli interventi di infrastrutturazione realizzati dalla Regione e la cessione in diritto d’uso agli operatori di infrastrutture della RPR, i cui risultati potranno essere valutati negli anni a venire, potrebbe permanere il gap digitale in alcune aree marginali del territorio, incapaci di attrarre interventi di operatori privati anche se supportati dall’intervento pubblico.

---

<sup>14</sup> AGCOM, Autorità per le garanzie nelle comunicazioni - Seduta del Consiglio 20.01.2011

<sup>15</sup> Aiuto di Stato N 436/2010 – Italia Banda larga in Friuli Venezia Giulia (programma ERMES) - C(2011)3498 final

<sup>16</sup> Comunicazione della CE “Orientamenti dell’Unione europea per l’applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga” (2013/C 25/01)

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Vanno pertanto delineate le possibili misure di sostegno pubblico da adottare nelle aree a persistente fallimento di mercato, approfondendo i relativi meccanismi di finanziamento.

### 3.2.5 Azioni propedeutiche e di sostegno

Si individuano di seguito una serie di azioni di sostegno allo sviluppo della banda larga e all'abbattimento del divario digitale in ambito regionale, funzionali al raggiungimento degli obiettivi precedentemente definiti.

- **Accesso ai Fondi Comunitari 2014-2020 per lo sviluppo la banda larga**

Considerata la attuale situazione economica generale è indispensabile integrare gli investimenti effettuati dalla Amministrazione regionale per la realizzazione delle infrastrutture in banda larga con altre fonti di finanziamento pubblico, di fonte nazionale e comunitaria. Come evidenziato dalla stessa Commissione Europea<sup>17</sup> *“Il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), il Fondo sociale europeo (FSE), il Fondo di coesione (FC), il Fondo europeo agricolo di sviluppo regionale (FEASR) e il futuro Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP) perseguono obiettivi strategici complementari e la loro gestione è ripartita tra gli Stati membri e la Commissione. Essi costituiscono la principale fonte di investimenti a livello dell'Unione europea per aiutare gli Stati membri a ristabilire e aumentare la crescita e garantire una ripresa in grado di creare posti di lavoro, assicurando al tempo stesso uno sviluppo durevole, in linea con gli obiettivi della strategia Europa 2020”.*

Diventa quindi fondamentale ed urgente, in linea con gli indirizzi della programmazione comunitaria 2014-2020, intraprendere di concerto con le Autorità nazionali e regionali competenti le azioni necessarie alla stipula dei Contratti di Paternariato e ad assicurare che sussistano, a livello regionale, le cosiddette “condizionalità ex-ante” richieste in relazione allo specifico Obiettivo Tematico ed i relativi strumenti di programmazione e monitoraggio in linea con gli indirizzi comunitari e con l'Agenda Digitale.

A ciò si collega anche una serie di attività propedeutiche e di accompagnamento che comprendono la partecipazione ai tavoli tematici PSR e POR-FESR nonché il coordinamento con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionale, l'attuazione delle procedure di VAS, la partecipazione alle riunioni della cabina di regia regionale sul tema delle infrastrutture ICT.

- **Comunicazione e informazione da/verso EELL, cittadini, imprese**

---

<sup>17</sup> Documenti di lavoro dei servizi della Commissione “Elementi di un quadro strategico comune 2014 - 2020 per il Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo sociale europeo, il Fondo di coesione, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca” SWD(2012) 61 final

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

Il Programma per lo sviluppo della banda larga pubblica in ambito regionale genera negli Enti, nei cittadini, nelle imprese e negli operatori di settore interesse, aspettative, quesiti e richieste di chiarimenti che necessitano risposte attente ed azioni e strumenti di comunicazione ed informazione adeguati.

A tal fine, per favorire la trasparenza sull'investimento pubblico effettuato e sulle opportunità offerte dalla nuova rete regionale in fibra ottica, è necessario mettere in campo strutture e strumenti capaci di supportare efficacemente la comunicazione da/verso gli Enti e le comunità locali.

Si prevede a tal fine l'istituzione dello **Sportello Unico per le Telecomunicazioni** (SUT), che si occuperà, in via prioritaria, della comunicazione e delle azioni informative inerenti lo sviluppo della RPR e dei relativi servizi, dei rapporti con la PA, della gestione delle procedure di cessione agli operatori di telecomunicazioni, dei rapporti con enti e soggetti esterni che possono interferire con l'Infrastruttura in fase di esercizio.

Nel medesimo contesto è auspicabile lo sviluppo di un **Portale Web** dedicato, capace di supportare efficacemente le attività suddette.

- **Sviluppo Catasto Infrastrutture**

Per agevolare lo sviluppo delle reti pubbliche in banda larga, favorire il riuso delle infrastrutture di posa esistenti e ridurre i costi di realizzazione uno strumento importante è il Catasto delle Infrastrutture, sistema federato di condivisione delle informazioni da realizzarsi utilizzando gli strumenti disponibili in ambito regionale e tenendo conto degli indirizzi e delle raccomandazioni metodologiche ed organizzative forniti a livello Europeo e nazionale<sup>18</sup>.

E' previsto su questo fronte il proseguimento delle attività avviate negli anni passati ed è auspicabile, a tal fine, il coinvolgimento attivo degli Enti regionali e locali che hanno competenza in materia di viabilità e infrastrutture.

- **Innovazione e tecnologie emergenti**

Infine, ma non da ultimo, è fondamentale assicurare il costante aggiornamento sull'evoluzione del mercato, i modelli di sviluppo delle reti di telecomunicazione in ambito nazionale ed internazionale e le tecnologie emergenti nel settore della banda larga.

Questo permetterà di promuovere interventi mirati a valorizzare e migliorare le prestazioni della RPR già realizzata ed a proporre soluzioni innovative per l'ulteriore sviluppo di infrastrutture e servizi a banda larga in ambito regionale.

---

<sup>18</sup> Vedasi fra l'altro il documento di sintesi elaborato nell'ambito del Programma di Ricerca ISBUL su Infrastrutture e Servizi a Banda Larga e Ultra Larga, reperibile sul sito di AGCOM ([www.agcom.it](http://www.agcom.it))

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

### **3.3 Conclusioni**

Nei precedenti paragrafi sono state individuate le principali linee di azione e le priorità che caratterizzeranno gli interventi regionali per la banda larga nel prossimo triennio. Attraverso successivi atti e documenti si definiranno le azioni specifiche previste per il raggiungimento dei macro obiettivi in questa sede individuati.

Si richiama, infine, l'attenzione sulla necessità di intensificare gli scambi e le collaborazioni in tema di banda larga con altre Regioni italiane, con il Ministero, con gli organismi Europei e a livello transfrontaliero, partecipando ove possibile a progetti congiunti, anche transnazionali. Questo permetterà di migliorare i processi e gli strumenti messi in campo a livello regionale e di favorire il coordinamento fra le Amministrazioni, fattore chiave per il raggiungimento degli obiettivi della Agenda Digitale Europea e Nazionale.

## **4 Base giuridica**

I riferimenti normativi principali cui fa riferimento il programma regionaleERMES sono:

- D.Lgs. 1 agosto 2003, n. 259 “Codice delle comunicazioni elettroniche”;
- D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 “Codice della pubblica amministrazione digitale”;
- DGR ottobre 2005, n. 2634, approvazione del ProgrammaERMES;
- Delibera di Generalità della Giunta Regionale n° 1882 del 24.09.2010 di approvazione della “Relazione di notifica alla Commissione europea relativa agli interventi correlati al programma regionaleERMES per la banda larga”
- Valutazioni dell'Autorità (AGCOM) nell'ambito della consultazione prevista nella procedura di notifica per aiuti di Stato PN 68/2010 "Programma regionale di infrastrutturazione in fibra otticaERMES" ai sensi dell'art. 107 del TUE
- Decisione C(2011)3498 final dd 23.05.2011, avente ad oggetto “Aiuto di Stato N 436/2010 – Italia - Banda larga in Friuli Venezia Giulia (programmaERMES)”
- LR 18 marzo 2011, n. 3 “Norme in materia di telecomunicazioni”
- LR 14 luglio 2011, n° 9 “Disciplina del sistema informativo regionale del Friuli Venezia Giulia”
- DGR 1373/2014 Concessione di diritti d'uso su quote di capacità di trasmissione della rete pubblica regionale ad operatori titolari di autorizzazione per l'esercizio di reti di comunicazione ed approvazione dell' 'OffertaERMES Operatori'.

“Piano per la realizzazione, il completamento e lo sviluppo della rete pubblica regionale per la banda larga”  
di cui alla L.R. n.3 del 18 marzo 2011

## **5 Allegati**

Allegato 1: “Elenco interventi costituenti la Rete Pubblica Regionale (RPR) 2016 – 2018”.

**Elenco interventi costituenti la Rete Pubblica Regionale - RPR  
2016 - 2018**

	<b>Nome Intervento</b>	<b>Comuni interessati</b>	<b>Importo</b>	<b>Fonte di finanziamento</b>	<b>Data di affidamento</b>	<b>% di realizz.</b>	<b>Soggetto attuatore</b>
1	Villa Santina - Forni di sopra	Villa Santina, Enemonzo, Preone, Socchieve, Ampezzo, Forni di Sotto, Forni di Sopra	€ 2.225.240,00	Statale e Regionale	2005	100,00	Comunità Montana della Carnia
2	Piste Ciclabili	Ovaro, Zuglio, Arta Terme, Amaro, Cavazzo carnico, Tolmezzo	€ 880.000,00	Statale e Regionale	2005	100,00	Comunità Montana della Carnia
3	Aviano - Pinzano	Aviano, Montereale Valcellina, Vajont, Maniago, Fanna, Cavasso Nuovo, Meduno, Pinzano, Travesio	€ 2.035.000,00	Statale e Regionale	2005	100,00	Comunità Montana Friuli Occidentale
4	Valli del Natisone	Attimis, Cividale del Friuli, Faedis, Grimacco, Moimacco, Povoletto, Pulfero, San Leonardo, San Pietro al Natisone, Savogna, Torreano	€ 4.479.735,55	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
5	Udine Codroipo	Bertiolo, Camino al Tagliamento, Castions di Strada, Codroipo, Lestizza, Pozzuolo del Friuli, Talmassons	€ 1.851.578,01	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
6	Isonzo	Fogliano Redipuglia, Gorizia, Ronchi dei Legionari, San Canzian D'Isonzo, San Floriano del Collio, San Pier d'Isonzo, Savogna d'Isonzo, Sagrado, Farra d'Isonzo, Gradisca d'Isonzo	€ 2.446.651,09	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
7	Travesio Venzone	Bordano, Castelnovo del Friuli, Clauzetto, Forgaria nel Friuli, Gemona, Osoppo, Ragogna, Trasaghis, Vito d'Asio, Venzone	€ 3.299.020,90	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
8	Distretto del Coltello	Arba, Sequals, Vivaro	€ 1.111.483,60	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
9	Meduno Frisanco Tramonti	Frisanco, Tramonti di Sopra, Tramonti di Sotto	€ 1.992.530,85	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
10	Distretto del mobile - I lotto	Caneva, Budoia, Brugnera, Pordenone, Polcenigo, Prata, Sacile	€ 2.300.000,00	Regionale	2007	100,00	INSIEL spa
11	Carso I lotto	Staranzano, Monfalcone, Duino Aurisina, Sgonico	€ 1.970.684,00	Statale e Regionale	2007	32,62	INSIEL spa
12	Medio Friuli e Distretto alimentare	Sedegliano, Flaibano, Dignano, Mereto di Tomba, Coseano, Fagagna, S.Vito di Fagagna, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli	€ 3.974.611,00	Statale e Regionale	2007	100,00	INSIEL spa
13	Valli del Torre	Nimis, Tarcento	€ 1.234.838,00	Statale e Regionale	2007	100,00	INSIEL spa
14	Bassa Friulana I lotto	Cervignano del Friuli, Torviscosa, San Giorgio di Nogaro, Carlino, Muzzana del Turgnano, Palazzolo dello Stella, Precenicco, Latisana, Pocenia, Ronchis, Teor, Rivignano	€ 3.255.551,00	Statale e Regionale	2007	99,00	INSIEL spa

15	Udine - Tarvisio	Artegna, Buja, Cassacco, Chiusaforte, Dogna, Malborghetto Valbruna, Moggio Udinese, Pagnacco, Pasian di Prato, Pontebba, Reana del Rojale, Resiutta, Tarvisio, Tavagnacco,	€ 7.500.000,00	Regionale	2008	100,00	INSIEL spa
16	Udine - Pordenone	Tricesimo, Basiliano, Campofornido, Casarsa della Delizia, Fiume Veneto, San Vito al Tagliamento, Zoppola					INSIEL spa
17	Udine - Gorizia	Buttrio, Capriva del Friuli, Cormons, Manzano, Mariano del Friuli, Mossa, Pradamano, San Giovanni al Natisone, San Lorenzo Isontino, Aiello, Bagnaria Arsa, Campolongo Tapogliano, Fiumicello, Gonars, Palmanova, Romans d'Isonzo, Ruda,	€ 7.500.000,00	Regionale	2009	100,00	INSIEL spa
18	Bassa Friulana II lotto	San Vito al Torre, Turriaco, Villa Vicentina, Villesse, Visco					INSIEL spa
19	Valcellina	Andreis, Barcis, Claut, Cimolais, Erto e Casso	€ 2.334.671,06	Regionale	2010	30,40	INSIEL spa
20	Carnia	Paluzza, Treppo Carnico, Ligosullo, Paularo, Sutrio, Cercivento, Prato Carnico, Comeglians, Rigolato, Forni Avoltri, Ravaschetto, Sauris, Raveo	€ 4.758.396,24	Regionale	2010	92,00	INSIEL spa
21	Udine - Palmanova	Bicinico, Chiopris-Viscone, Doberdò del Lago, Medea, Moraro, Mortelegiano, Pavia di Udine, Santa Maria la Longa, Trivignano	€ 2.232.469,76	Regionale	2010	8,22	INSIEL spa
22	Aree Montane e Pedemontane	Taipana, Lusevera, Resia, Drenchia, Stregna, Prepotto, Lauco, Verzegnis, Corno di Rosazzo, Dolegna del Collio, Moruzzo, Martignacco, Treppo Grande, Colloredo di Monte Albano, Montenars, Magnano in Riviera, Valvasone, Arzene, San Giorgio della Richinvelda, San Martino al Tagliamento	€ 6.700.000,00	Regionale	2009	3,53	INSIEL spa
23	Distretto del mobile - II lotto	Azzano Decimo, Chions, Cordenons, Cordovado, Fontanafredda, Morsano al Tagliamento, Pasiano di Pordenone, Porcia, Pravidomini, Roveredo in Piano, San Quirino, Sesto al Reghena	€ 4.280.307,85	Regionale	2010	5,86	INSIEL spa
24	Litorale	Lignano, Marano Lagunare, Grado, Aquileia, Varmo, Terzo d'Aquileia, Porpetto	€ 3.231.334,26	Regionale	2010	6,90	INSIEL spa
25	Carso II lotto	Monrupino, S. Dorligo della Valle, Muggia	€ 1.340.000,00	Regionale	2011	11,06	INSIEL spa

26	Udine - Cividale	Premariacco, Remanzacco	€ 1.158.912,60	Regionale	2011	9,12	INSIEL spa
27	Carso III lotto	Monrupino, Sgonico	€ 1.308.017,46	Regionale	2012	3,54	INSIEL spa
28	Opere di completamento del programma ERMES	Palmanova, Pozzuolo del Friuli, Ravascletto	€ 97.908,73	Regionale	2012	23,83	INSIEL spa
29	Collegamento sedi regionali Udine	Udine	€ 2.000.000,00	Capitale sociale di Insiel	2006 e 2007	3,15	INSIEL spa
30	Collegamento sedi regionali Pordenone	Pordenone	€ 1.200.000,00			4,29	INSIEL spa
31	Collegamento sedi regionali Gorizia	Gorizia	€ 800.000,00			6,05	INSIEL spa
32	Collegamento sedi regionali Trieste	Trieste	€ 1.960.000,00			21,43	INSIEL spa
33	Collegamento POP regionali	vari	€ 2.391.200,00			0,10	INSIEL spa
34	Nodi di rete	Udine - Pordenone - Amaro - Palmanova - Trieste	€ 3.417.600,00			20,60	INSIEL spa
35	Interventi Protocollo d'intesa con Dipartimento Comunicazioni	Aviano, Bagnaria Arsa, Caneva, Cervignano del Friuli, Fontanafredda, Grado, Mereto di Tomba, Montereale Valcellina, Mortegliano, Paluzza, Pavia di Udine, Pocenia, Povoletto, Prata di Pordenone, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli, San Giovanni al Natisone, Sedegliano, Tarvisio, Varmo, Venzone	€ 4.120.000,00	Fondi statali (Ministero Sviluppo economico)	2011		Ministero Sviluppo Economico Dipartimento Comunicazioni - Infratelitalia
36	Intervento Aster S.Vito	(San Vito al Tagliamento, Casarsa, Cordovado, Sesto al Reghena, Morsano al Tagliamento)	€ 148.430,83	Capitale sociale Insiel e Aster S.Vito	2007	100,00	MERCURIO spa
37	Intervento wireless e satellite	(Ampezzo, Andreis, Arba, Arta Terme, Artegna, Barcis, Cavasso Nuovo, Cavazzo Carnico, Cervineto, Chiusaforte, Cimolais, Claut, Comeglians, Dogna, Drenchia, Enemonzo, Erto e Casso, Fanna, Forni Avoltri, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Frisanco, Gemona del Friuli, Grimacco, Lauco, Ligosullo, Lusevera, Magnano in Riviera, Malborghetto Valbruna, Maniago, Meduno, Moggio Udinese, Montenars, Montereale Valcellina, Nimis, Ovaro, Paluzza, Paularo, Pinzano al Tagliamento, Pontebba, Prato Carnico, Preone, Prepotto, Pulfero, Ravascletto, Raveo, Resia, Resiutta, Rigolato, San Leonardo, San Pietro al Natisone, Sauris, Savogna, Socchieve, Stregna, Sutrio, Taipana, Tarcento, Tarvisio, Torreano, Tramonti di Sopra, Tramonti di Sotto, Travesio, Treppo Carnico, Verzegnis, Zuglio, Bordano, Castelnuovo del Friuli, Clauzetto, Forgaria del Friuli, Sequals, Trasaghis, Venzone, Vito d'Asio, Vivaro)	€ 3.000.270,00	Comunitario, Statale e Regionale	2007	100,00	MERCURIO spa
38	Wireless	(Bertiolo, Bordano, Camino al Tagliamento, Castelnuovo del Friuli, Castions di Strada, Clauzetto, Codroipo, Fogliano Redipuglia, Forgaria nel Friuli, Gorizia, Lestizza, Moimacco, Pozzuolo del Friuli, Ronchi dei Legionari, Sagrado, San Canzian d'Isonzo, San Floriano del Collio, San Pier d'Isonzo, Savogna d'Isonzo, Sequals, Talmassons, Trasaghis, Venzone, Vito d'Asio, Vivaro)	€ 724.000,00	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa

39	GRID	Intervento di fornitura	€ 1.000.000,00	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
40	NOC	Intervento di fornitura	€ 450.000,00	Statale e Regionale	2006	100,00	INSIEL spa
41	Programma di attivazione		€ 2.702.400,00	Regionale	2012	47,99	INSIEL spa
42	Oneri RFI per parallelismi	Varii Comuni	€ 830,00	Regionale	2012		INSIEL spa e CMFO
43	Oneri RFI per attraversamenti	Varii Comuni	€ 470.000,00	Regionale	2012	2,78	INSIEL spa
44	Convenzione per manutenzione rete	Varii Comuni	€ 259.200,00	Regionale	2012	100,00	INSIEL spa
45	Progetti Wi-Fi Comuni (bando)	Varii Comuni	€ 260.000,00	Regionale	2012		Attuato direttamente dalla Regione
46	Progetti Wi-Fi Comuni (bando) finanziamento aggiuntivo	Varii Comuni	€ 158.568,95	Regionale	2013		Attuato direttamente dalla Regione
<b>Interventi Zone industriali (Distretti e Consorzi industriali)</b>							
47	POR-FESR - 1° PROGETTO						
	Distretto del mobile	Azzano Decimo, Brugnera, Budoia, Caneva, Chions, Fontanafredda, Pasiano, Polcenigo, Prata di Pordenone, Pravidomini, Sacile	€ 6.404.580,01	Comunitario , Statale e Regionale	2011	1,55	INSIEL spa
	Consorzio per la zona di sviluppo industriale Ponte Rosso	San Vito al Tagliamento					
	Consorzio per lo sviluppo industriale economico e sociale dello Spilimberghese	Spilimbergo					
	Distretto del coltello	Arba, Cavasso, Fanna, Maniago, Meduno, Montereale Valcellina, Sequals, Vivaro					
	Consorzio per il nucleo di industrializzazione della provincia di Pordenone	Cimolais ,Claut, Erto e Casso ,Maniago, Meduno, Montereale Valcellina					
	Distretto della componentistica e della termoelettromeccanica (COMET) PARTE B	Aviano, Bertolo, Budoia, Casarsa della Delizia, Castions di Strada, Chions, Codroipo, Cordenons, Fiume Veneto, Fontanafredda, Palazzolo dello Stella, Pocenia, Polcenigo, Porcia, Pordenone, Rivignano, Roveredo in Piano, San Quirino, San Vito al Tagliamento, Sedegliano, Talmassons, Teor, Varmo, Zoppola					

48	POR-FESR - 2° PROGETTO						
	Distretto della sedia	Aiello del Friuli, Buttrio, Chiopris-Viscone, Corno di Rosazzo, Manzano, Moimacco, Pavia di Udine, Premariacco, San Giovanni al Natisone, San Vito al Torre, Trivignano Udinese	€ 2.954.336,66	Comunitario, Statale e Regionale	2011	1,59	INSIEL spa
49	POR-FESR - 3° PROGETTO						
	Ente Zona industriale Trieste	Trieste, Muggia, San Dorligo della Valle	€ 3.354.852,80	Comunitario, Statale e Regionale	2011	0,96	INSIEL spa
	Consorzio per lo sviluppo industriale e artigianale di Monfalcone	Monfalcone, Staranzano					
	Consorzio di sviluppo industriale e artigianale di Gorizia	Gorizia					
50	POR-FESR - 4° PROGETTO						
	Consorzio per lo sviluppo industriale ed economico della zona pedemontana alto Friuli	Buia, Gemona del Friuli, Osoppo	€ 2.740.699,78	Comunitario, Statale e Regionale	2011	34,22	INSIEL spa
	Distretto dell'Agro-alimentare di San Daniele	Coseano, Dignano, Fagagna, Ragogna, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli					
	Distretto industriale delle tecnologie digitali	Reana del Rojale, Tavagnacco, Udine					
	Consorzio per lo sviluppo industriale del Friuli centrale	Pavia di Udine, Pozzuolo del Friuli, Udine					
51	Zone industriali - 5° progetto - Fondi regionali						
	COSINT	Amaro, Tolmezzo, Villa Santina	€ 3.620.000,00	Regionale	2012	1,50	INSIEL spa
	Consorzio Industriale Aussa-Corno	Carlino, Cervignano del Friuli, San Giorgio di Nogaro, Terzo di Aquileia, Torviscosa					
	Distretto del Caffè	Monrupino, Muggia, San Dorligo della Valle, Sgonico, Trieste					
	Distretto della componentistica e della termoelettromeccanica (COMET) PARTE A	Aviano, Bertiolo, Budoia, Casarsa della Delizia, Castions di Strada, Chions, Codroipo, Cordenons, Fiume Veneto, Fontanafredda, Palazzolo dello Stella, Pocenia, Polcenigo, Porcia, Pordenone, Rivignano, Roveredo in Piano, San Quirino, San Vito al Tagliamento, Sedegliano, Talmassons, Teor, Varmo, Zoppola					
<b>Interventi PSR 2007/2013</b>							
52	PSR (soluzione tecnica B - Collegamenti Wireless)	Varii Comuni classificati in zona D come da PSR	€ 314.000,00	Comunitario, Statale e Regionale	2012		Non ancora affidato
53	PSR aree rurali (Soluzione tecnica A - Collegamento centrali)	Chiusaforte, Drenchia, Stregna, Tarvisio, Trasaghis	€ 2.348.000,00	Comunitario, Statale e Regionale	2012	5,57	INSIEL spa
<b>Totale</b>			<b>€ 122.297.910,99</b>				