

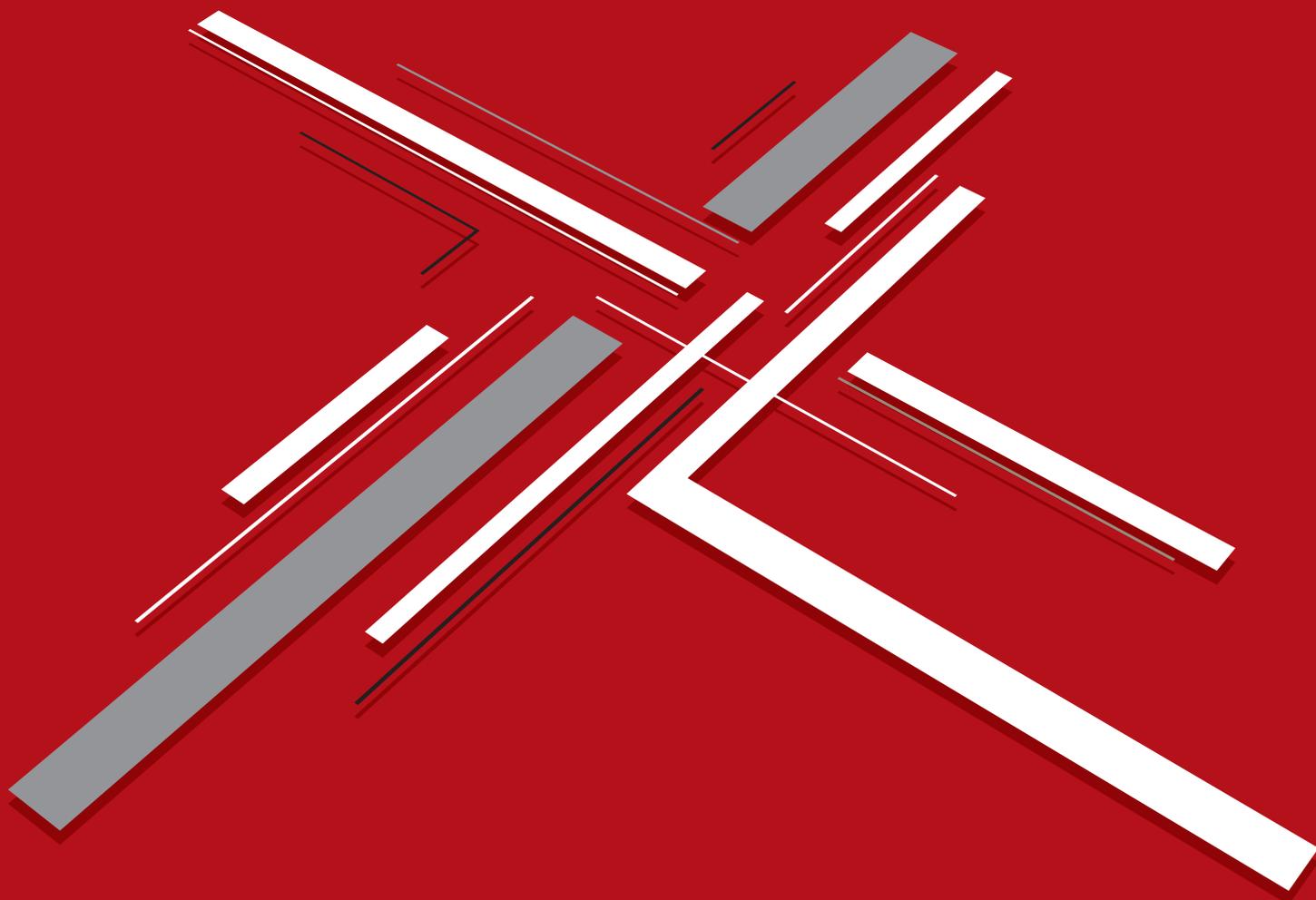


Fondazione
per la mobilità
del Lazio

N°01 | 2015

Servizi e infrastrutture per la competitività delle imprese del Lazio

Opportunità della Banda larga e ultra larga,
fabbisogni ICT per la City logistics, strumenti
finanziari per le imprese



Sommario

INTRODUZIONE	5
1 LE INFRASTRUTTURE TELEMATICHE NEL LAZIO	9
1.1 LA METODOLOGIA.....	10
1.2 LE COPERTURE A BANDA LARGA	12
1.2.1 <i>Le coperture di rete fissa</i>	12
1.2.2 <i>Le coperture wireless e mobili</i>	16
1.2.3 <i>La copertura broadband complessiva</i>	17
1.2.4 <i>Le prestazioni effettive</i>	18
1.3 LE COPERTURE A BANDA ULTRA LARGA	19
1.4 IL QUADRO SINOTTICO DEI POSIZIONAMENTI PROVINCIALI A LIVELLO DI COPERTURA A BANDA LARGA E ULTRA LARGA NEL CONTESTO NAZIONALE	21
2 LE COPERTURE A BANDA LARGA A LIVELLO COMUNALE.....	23
2.1 PROVINCIA DI ROMA	23
2.2 PROVINCIA DI FROSINONE.....	28
2.3 PROVINCIA DI LATINA.....	33
2.4 PROVINCIA DI RIETI.....	35
2.5 PROVINCIA DI VITERBO.....	38
2.6 LE COPERTURE NELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA	42
3 L'EVOLUZIONE DELLE COPERTURE DELLE RETI A BANDA LARGA E ULTRA LARGA	44
3.1 RISULTATI DELLA CONSULTAZIONE SUGLI SVILUPPI DELLA BANDA LARGA.....	45
3.2 RISULTATI DELLA CONSULTAZIONE SUGLI SVILUPPI DELLA BANDA ULTRA LARGA.....	46
3.3 GLI INTERVENTI DELLA REGIONE LAZIO	48
4 LE OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO DELL'EUROPA COMUNITARIA SUL TEMA INNOVAZIONE.....	54
4.1 I FONDI STRUTTURALI	54
4.1.1 <i>L'accordo di partenariato per la programmazione dei fondi strutturali 2014 – 2020</i>	55
4.2 I PROGRAMMI EUROPEI	58
4.2.1 <i>Il programma HORIZON 2020</i>	58
4.2.2 <i>Il programma COSME</i>	61
4.3 I FINANZIAMENTI DELLA BANCA EUROPEA DEGLI INVESTIMENTI	62
5 LE RISORSE FINANZIARIE ITALIANE PER LE IMPRESE.....	63
5.1 LA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI ALLE PMI NEL DECRETO DESTINAZIONE ITALIA	63
5.2 LA NUOVA SABATINI 2015.....	64
5.3 L'INCENTIVO PER LE START-UP INNOVATIVE.....	65
5.4 GLI INCENTIVI COMUNALI PER IL RINNOVO DEL PARCO VEICOLI CIRCOLANTE	66
6 I RIFERIMENTI NORMATIVI EUROPEI E LOCALI PER LA DIFFUSIONE DELL'ICT/ITS.....	69
6.1 IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO RELATIVO ALLO SVILUPPO DELL'ICT E DELL'ITS.....	71

6.2	LA NORMATIVA NAZIONALE PER LA DIFFUSIONE DELL'ITS	72
6.3	LA SITUAZIONE ATTUALE DEGLI ITS IN ITALIA.....	77
6.4	IL PIANO DELLA MOBILITÀ, TRASPORTI E LOGISTICA DELLA REGIONE LAZIO	80
6.5	IL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO DI ROMA CAPITALE.....	82
7	INDAGINE PRESSO GLI OPERATORI SUI FABBISOGNI DI TECNOLOGIE ITS E ICT	90
7.1	IL CAMPIONE DI IMPRESE.....	90
7.2	LA DIFFUSIONE E UTILIZZO DI STRUMENTI ICT/IST.....	93
7.3	GLI INTERVENTI DEGLI ENTI PUBBLICI.....	94
7.4	LE VALUTAZIONI DELLE IMPRESE	96
	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	99
	ALLEGATO 1: QUESTIONARIO PER GLI OPERATORI.....	103
	BIBLIOGRAFIA.....	109
	WEBGRAFIA.....	110

INTRODUZIONE

La Fondazione per la Mobilità del Lazio, attraverso lo studio e il monitoraggio dei fenomeni e delle problematiche relative alla mobilità di merci e persone, alle infrastrutture, al trasporto e alla logistica e diffusione dei risultati, intende contribuire fattivamente alla realizzazione di iniziative e progetti strategici in grado di generare ricadute positive a favore del territorio provinciale e regionale e del relativo tessuto imprenditoriale.

Il presente progetto si pone l'obiettivo di fornire gli elementi per avere una panoramica sulle infrastrutture e servizi di **banda larga (BL)** e **banda ultra larga (BUL)**, finanziamenti e servizi **ITS** (Intelligent Transport Systems) e **ICT** (Information Communication Technology) a disposizione delle imprese localizzate nella regione Lazio, con un'attenzione particolare a quelle coinvolte nella **distribuzione urbana delle merci**.

La disponibilità di un'adeguata rete di infrastrutture di tipo materiale e immateriale costituisce un **importante strumento di sviluppo a disposizione dei territori e dei sistemi economici locali**, essendo in grado di generare ricadute positive in termini di crescita economica e di allocazione efficiente delle sempre più limitate risorse a disposizione. Oggi, in particolare, emerge la necessità di contribuire allo sviluppo delle reti, non limitandosi a quelle di trasporto, ma ampliando il proprio sguardo anche verso le sfide che il nuovo quadro competitivo internazionale impone alle nostre imprese, rivolgendo la propria attenzione anche alle reti per l'energia e per le telecomunicazioni.

I servizi ICT - in particolar modo quelli innovativi resi disponibili grazie alla rete Internet veloce - apportano grande valore sociale ed economico, in termini di qualità della vita e di produttività. Gli effetti positivi si generano sia per i cittadini, sia per la pubblica amministrazione che per le imprese. La Banda Larga, infatti, aumenta le opportunità di informazione e di conoscenza e le opportunità di business, crea posti di lavoro, attrae investimenti, avvicina cittadini e Pubblica Amministrazione.

In particolare, per le imprese, la valenza è duplice, in termini sia di innovazione di processo che di prodotto. Le infrastrutture telematiche avanzate consentono una migliore interazione tra le diverse strutture aziendali (a maggior ragione se distribuite territorialmente) e tra queste e l'ambiente esterno (clienti, fornitori, partner), con ripercussioni dirette sui processi aziendali. La disponibilità di un nuovo canale distributivo "immateriale" (le reti di telecomunicazioni) consente, inoltre, di ampliare il mercato territoriale di riferimento, creando nuove opportunità di sviluppo. D'altra parte, attraverso le nuove reti di telecomunicazioni è possibile creare nuovi prodotti/servizi che possono rappresentare per le aziende un

importante fattore di differenziazione e diversificazione della propria attività, intervenendo, quindi, direttamente sull'innovazione di prodotto.

Nella molteplicità degli aspetti che caratterizzano le attività legate al trasporto, in questo report si fa specificamente riferimento alla **city logistics**. La distribuzione urbana delle merci è nell'universo logistico contemporaneo una tra le questioni più delicate che gli addetti ai lavori si trovano ad affrontare. In tale contesto, si stanno adottando **soluzioni tecnologiche per la velocizzazione delle operazioni e dello scambio di informazioni tra vettore e cliente**. Si tratta, però, di strumenti disponibili solo per un numero limitato di operatori, più organizzati e con maggiori risorse. Alcune amministrazioni comunali nelle loro politiche di razionalizzazione della mobilità complessiva stanno studiando la possibilità di adottare **soluzioni "smart"** come le "piazzole intelligenti" o la dotazione di piattaforme telematiche all'interno dei centri di distribuzione urbana per la gestione dei carichi e della distribuzione con mezzi a basso impatto ambientale.

Esiste, dunque, un forte legame tra le tematiche inerenti la disponibilità sul territorio di servizi ITS e ICT e l'organizzazione operativa delle merci in ingresso e uscita da una città. Inoltre, in questo periodo di scarsità di risorse per le imprese, altra tematica correlata di rilievo risultano gli strumenti di finanziamento nazionali ed europei per il business. Con lo spirito dunque di trattare specificatamente questi argomenti, il presente rapporto è stato articolato in tre parti.

La prima parte - **Le infrastrutture telematiche nel Lazio** - intende fornire, innanzitutto, una serie di elementi di conoscenza sullo stato attuale delle infrastrutture a banda larga e ultra larga presenti nella regione (a livello provinciale e comunale), sulla base della quale sviluppare eventuali azioni che consentano da un lato di estendere l'attuale copertura delle reti ultraveloci al fine di combattere il digital divide strutturale e dall'altro di sensibilizzare le imprese, in particolare le micro e piccole, sulle opportunità offerte loro dai servizi a valore aggiunto abilitati da queste reti riducendo quindi il digital divide culturale. L'analisi parte dalla dotazione di infrastrutture a banda larga e ultra larga sul territorio regionale laziale arrivando a una visione non solo a livello delle province ma anche dei singoli comuni, con particolare riferimento alla copertura di servizi ADSL, ADSL2+ e ultra broadband per le unità locali delle imprese. Un focus è stato fatto anche sulla situazione dei diversi distretti e sulle aree ad alta specializzazione produttiva presenti nel Lazio.

La seconda parte - **Gli strumenti finanziari** - riporta una disamina dei principali programmi europei che mettono risorse economiche a disposizione degli Stati membri e delle PMI per favorire la crescita economica e l'innovazione. Sono esaminati, inoltre, anche alcuni programmi e provvedimenti normativi nazionali per la concessione di contributi diretti alle imprese che investono in acquisto di sistemi

hardware e software, declinati in ottica di city logistics e distribuzione urbana delle merci.

La terza e ultima parte - **I fabbisogni delle imprese** - entra nel merito delle problematiche regionali della city logistics, analizzando i fabbisogni ICT/ITS delle imprese che si occupano della distribuzione urbana delle merci. Una particolare attenzione viene dedicata al Nuovo Piano ; enerale del Traffico Urbano, varato dalla Giunta di Roma Capitale nel mese di luglio 2014. Questo focus è richiesto proprio dalla complessità e dalle molte variabili che l'organizzazione della city logistics a Roma comporta a seguito della contemporanea esistenza di molte tipologie di traffico - commerciale, privato, turistico - che va necessariamente a confrontarsi con le esigenze di qualità dell'ambiente e di conservazione degli spazi verdi e delle aree archeologiche presenti nel centro della città"

I fabbisogni degli operatori sono stati rilevati anche attraverso la somministrazione di un apposito questionario nel quale erano proposte alcune domande specifiche sulla propensione all'utilizzazione di strumenti ICT/ITS per lo svolgimento e l'organizzazione delle attività di presa e consegna delle merci e per la riduzione dell'impatto ambientale.

Alla fine del rapporto, vengono riportate una serie di **considerazioni conclusive** che evidenziano aspetti e proposte che la Fondazione per la Mobilità del Lazio può fare proprie, portandole all'attenzione degli enti preposti alla programmazione locale e regionale sui temi trattati.



Fondazione
per la mobilità
del Lazio

PARTE I: LE INFRASTRUTTURE TELEMATICHE NEL LAZIO

1 LE INFRASTRUTTURE TELEMATICHE NEL LAZIO

Il presente capitolo è dedicato all'illustrazione del quadro delle infrastrutture di rete a banda larga e a banda ultra larga nella regione Lazio.

Obiettivo del documento è condividere un patrimonio comune di conoscenze in materia di reti di comunicazione a banda larga e ultra larga (le cosiddette reti di nuova generazione) per consentire di indirizzare opportunamente l'utilizzo e lo sviluppo delle infrastrutture di comunicazione sul territorio.

Prima di procedere con l'analisi dei dati è opportuno richiamare i concetti di digital divide e di banda larga e ultra larga.

Esistono varie accezioni di digital divide, in particolare nel documento si fa riferimento al **“digital divide infrastrutturale”** ovvero all'**impossibilità per il cittadino e l'impresa di accedere alla banda larga per ragioni legate all'assenza e/o all'inadeguatezza delle infrastrutture tecnologiche della rete**. Le cause di tale inadeguatezza sono legate a diversi e molteplici aspetti che variano a seconda della tecnologia e dell'architettura di rete esistente: la tipologia di backhauling (cioè la rete di trasporto/raccolta) disponibile, la distanza dalla centrale o dall'antenna trasmittente, la concentrazione degli utenti.

Nella nomenclatura comune e condivisa anche a livello europeo, con il termine **“banda larga”** s'intende un **accesso alla rete con velocità di trasmissione, almeno in download (ovvero dalla centrale verso l'utente), non inferiore ai 2 Mbps**. Nel caso di **“banda ultra larga”** si fa, invece, riferimento **a velocità di accesso almeno superiori a 30 Mbps (in download)**.

Le analisi che verranno presentate nel seguito del documento sono relative a:

- Per la banda larga:
 - Tecnologie di rete fissa ADSL, il cui mezzo di trasmissione è il doppino in rame;
 - Tecnologie di rete mobile UMTS/HSPA;
 - Tecnologie di rete wireless HiperLAN/Wi-Fi e WiMAX;
- Per la banda ultra larga:
 - Tecnologie di rete fissa FTTC-VDSL, il cui mezzo di trasmissione è la fibra ottica, ad eccezione dell'ultimo tratto in rame;
 - Tecnologie di rete fissa FTTH, il cui mezzo di trasmissione è solo la fibra ottica;
 - Tecnologie di rete mobile LTE.

Le analisi qui presentate sono state elaborate sulla base dei dati dell'Osservatorio Ultra Broadband di Between-EYFBA e fanno riferimento, salvo ove diversamente specificato, alla situazione rilevata a giugno 2014.

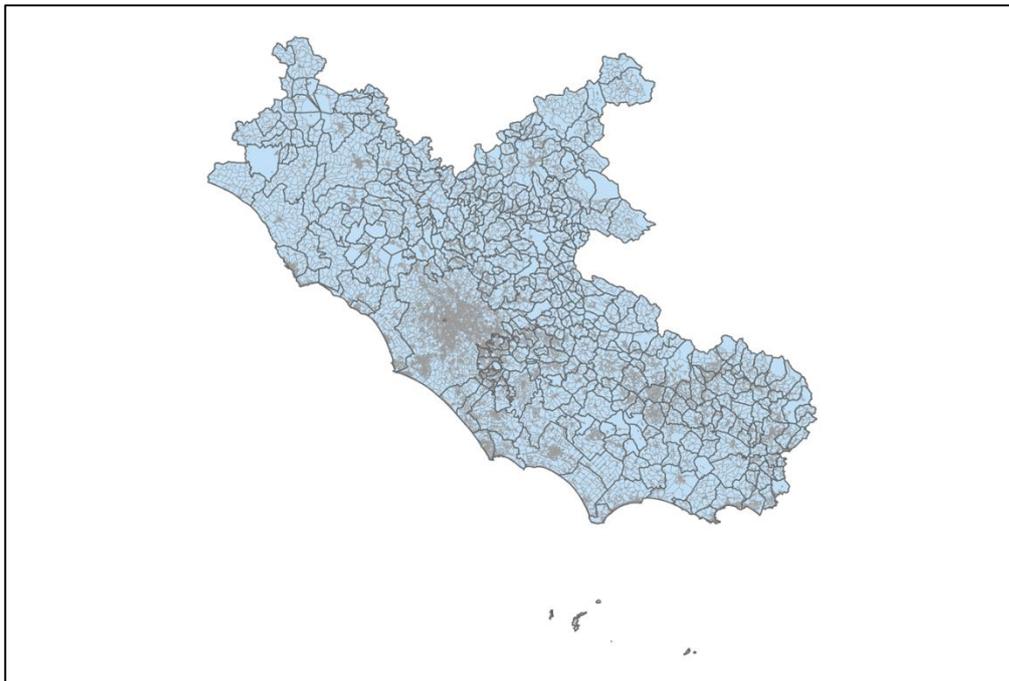
I dati nel seguito illustrati sono più analitici per quanto riguarda le tecnologie di rete fissa, non solo perché storicamente c'è maggior disponibilità di informazioni per questo tipo di rete, ma soprattutto perché i fenomeni di propagazione su rete fissa sono molto più deterministici di quella su rete wireless/mobile.

1.1 La metodologia

Uniontrasporti per il calcolo delle coperture di rete fissa e rete mobile si è avvalsa di Between-EYFBA che nell'ambito del progetto **Osservatorio Ultra Broadband** ha messo a punto un apposito algoritmo. Le fonti informative di infrastruttura vengono incrociate a livello di sezione censuaria con i database ISTAT delle imprese e della popolazione per avere un legame diretto con il territorio.

Il modello si basa sulla ripartizione dell'Italia in sezioni censuarie, per un totale di circa 382.000 zone censuarie ripartite sugli 8.092 comuni italiani: le zone censuarie risultano di dimensioni più ridotte nelle aree più densamente popolate, mentre sono più estese nelle aree a bassa densità di popolazione. Nella figura seguente viene riportata una esemplificazione del concetto di sezione censuaria per la regione Lazio (figura 1).

Figura 1: Zone censuarie del Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Per quanto riguarda **la rete fissa** ogni zona censuaria viene associata alla rispettiva centrale fissa di riferimento (Area di Centrale) o all'eventuale concentratore (UCR). L'associazione sezione censuaria – centrale/UCR viene fatta sulla base di un algoritmo di prossimità che garantisce un'elevata affidabilità del dato. Mediante la conoscenza della tipologia di allestimento della centrale/UCR di riferimento (ADSL light, ADSL full, ADSL2+), è possibile valorizzare in modo puntuale la sezione censuaria con la corrispettiva disponibilità di banda nominale.

Le analisi si estendono anche a valutare le effettive prestazioni erogabili nella sezione censuaria (grazie alla distanza baricentrica dalla centrale di riferimento) tenendo conto delle problematiche relative a linee lunghe.

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

1.2 Le coperture a banda larga

Si procede quindi con l'analisi delle coperture e dell'effettiva disponibilità dei servizi a banda larga per le imprese valutando prima le unità locali che possono usufruire del servizio tramite rete fissa (ADSL, ADSL2+) e poi quelle che possono usufruire solamente di collegamenti wireless/mobili (HiperLAN/Wi-Fi/WiMAX o UMTS/HSPA). L'insieme di questi due dati di copertura fornisce un valore univoco di digital divide infrastrutturale complessivo.

1.2.1 Le coperture di rete fissa

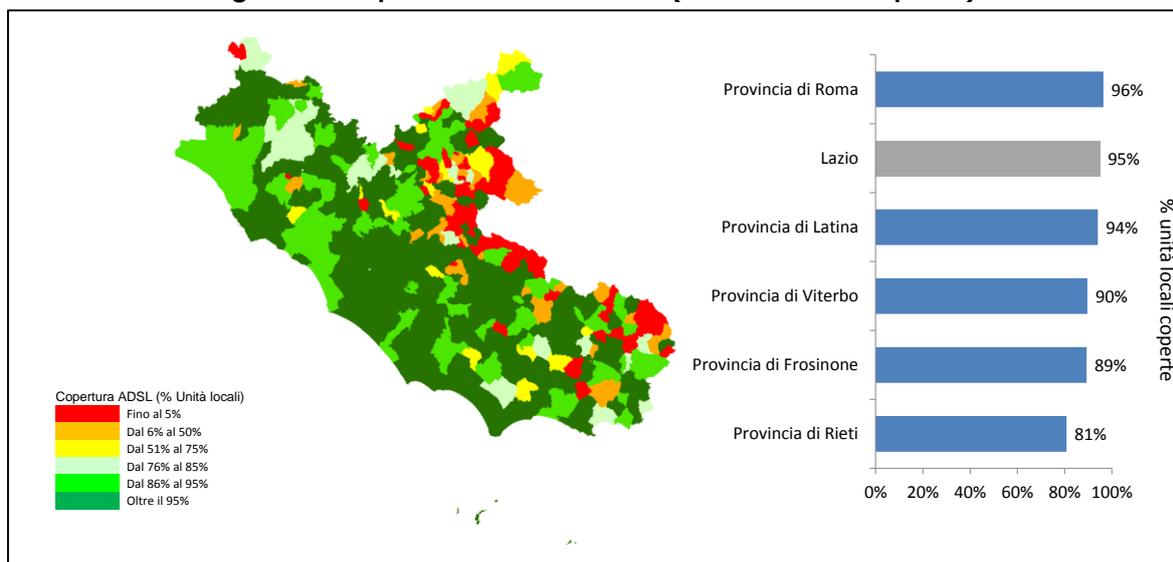
L'analisi delle coperture a banda larga è stata effettuata a partire dai servizi ADSL, che ad oggi sono quelli più diffusi tra la popolazione e le imprese italiane. Sulla base dell'algoritmo di calcolo sviluppato dall'Osservatorio Ultra Broadband, si è individuato come indicatore del digital divide la percentuale di unità locali delle imprese che non risultano coperte da servizi a banda larga ADSL, o per indisponibilità alla centrale del servizio ADSL, o per disponibilità di velocità di accesso inferiori ai 2 Mbps (per la presenza di apparati Light-Mini DSLAM in grado di offrire velocità fino a 640 Kbps), o per problematiche in rete d'accesso come la presenza di apparati concentratori/multiplatori (UCR, MUX, etc.), o infine per il degrado del segnale legato all'eccessiva distanza tra utente e centrale (linee lunghe).

A giugno 2014, la copertura del servizio ADSL in Italia ha raggiunto il 92% delle unità locali delle imprese, che risultano quindi attestate su una centrale telefonica in cui è stato attivato il servizio ADSL (con banda almeno pari a 2 Mbps), senza vincoli tecnici che impediscano la fruizione, da parte del cliente, del servizio.

Il livello di copertura ADSL per il Lazio è pari al 95% delle unità locali delle imprese.

In figura 2 è riportata l'analisi della situazione nelle province della regione Lazio.

Figura 2 - Copertura ADSL nel Lazio (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

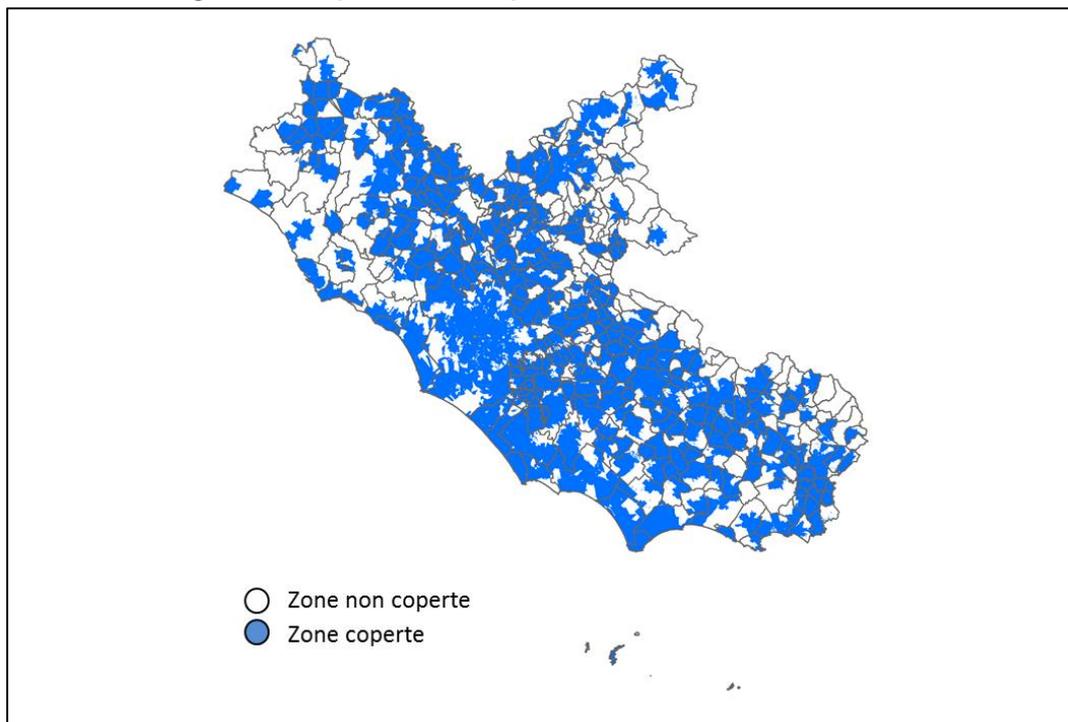
Dall'analisi della copertura ADSL nelle province della regione Lazio (figura 2) emerge che la situazione migliore si registra in provincia di Roma, con una copertura pari al 96% delle unità locali delle imprese (1 punto percentuale al di sopra della media regionale), mentre la situazione più critica è quella della provincia di Rieti, con una copertura pari all'81% delle unità locali.

Più in dettaglio, nella figura 3 sono riportate in azzurro le zone censuarie in cui il servizio ADSL (con velocità nominale almeno pari a 2 Mbps) è disponibile per le sedi di imprese presenti in quella data area di territorio.

Se si considera la **tecnologia ADSL2+**, che permette di fruire di servizi con una banda nominale di 20 Mbps in download, più indicati per il contesto industriale e produttivo in genere, si rileva che **a metà 2014, questa era disponibile per circa l'83% del totale delle unità locali delle imprese in Italia.**

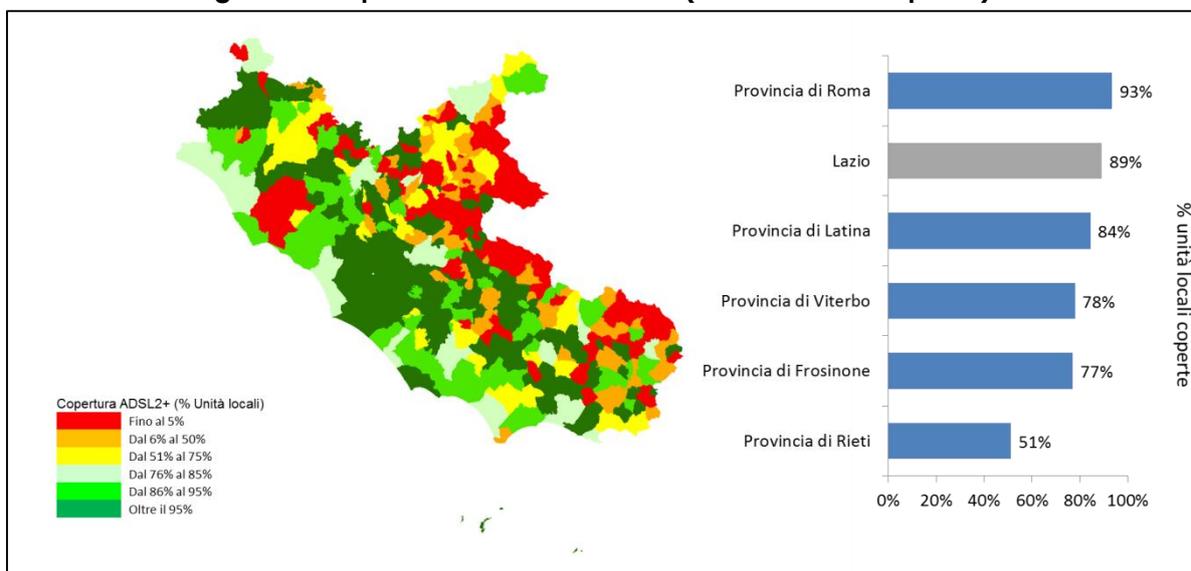
Tale valore sale all'89% delle unità locali delle imprese della regione Lazio: la provincia di Roma è sempre al primo posto tra le province laziali, con una copertura che si attesta al 93% delle unità locali delle imprese, mentre la provincia di Rieti registra una copertura di poco superiore al 50% (figura 4).

Figura 3 - Copertura ADSL per sezione censuaria nel Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

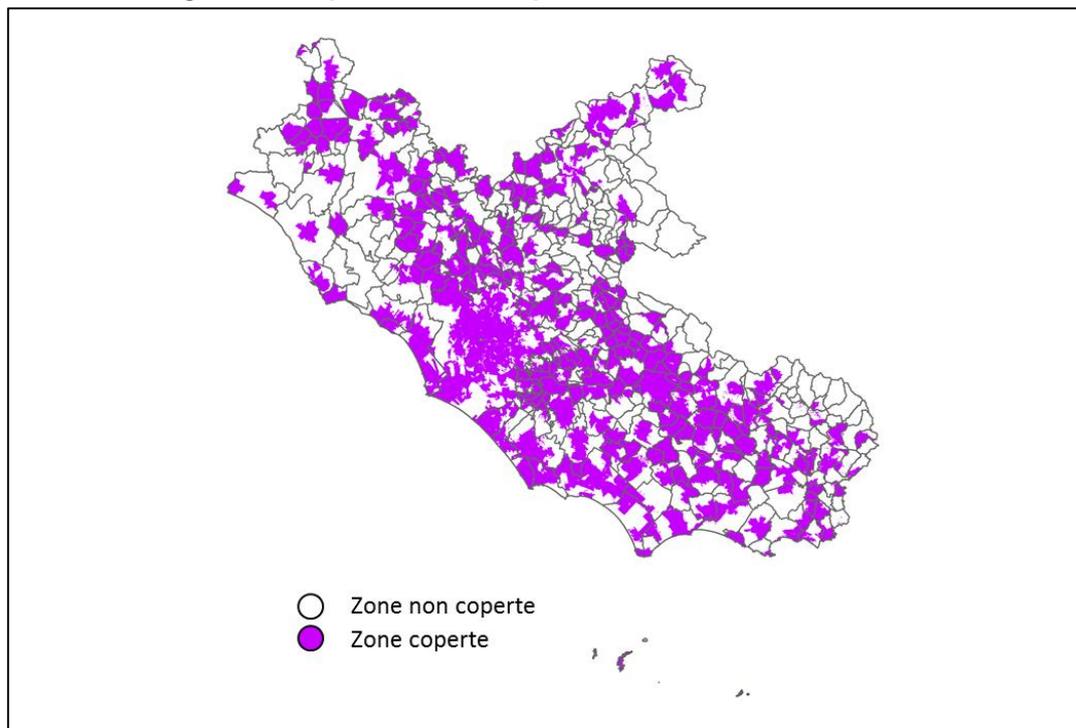
Figura 4 - Copertura ADSL2+ nel Lazio (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Nella figura 5 sono evidenziate in viola le zone censuarie in cui il servizio ADSL2+ è disponibile per le sedi di imprese presenti in quella data area di territorio.

Figura 5 - Copertura ADSL2+ per sezione censuaria nel Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

In generale, la dinamica della copertura delle tecnologie di rete fissa evidenzia come, negli ultimi cinque anni, gli investimenti per l'allestimento delle centrali telefoniche con tecnologia ADSL2+ abbiano incrementato la copertura nazionale di 23 punti percentuali, con il Lazio che è passato da una copertura del 76% ad una pari all'89% delle unità locali (tabella 1).

Tabella 1 - Dinamica coperture ADSL/ADSL2+ nel Lazio (% Unità locali imprese)

COPERTURE	2009	2010	2011	2012	2013	2014
(% Unità locali)						
ADSL						
Lazio	91%	91%	95%	95%	95%	95%
ITALIA	89%	89%	90%	91%	92%	92%
ADSL2+						
Lazio	76%	77%	79%	82%	86%	89%
ITALIA	60%	63%	65%	71%	77%	83%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

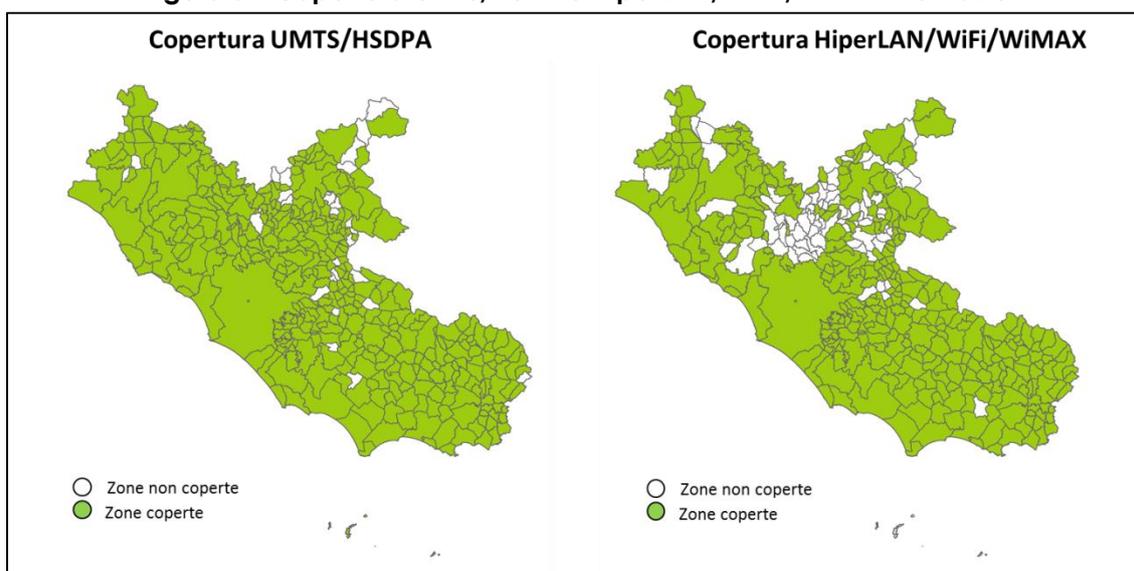
1.2.2 Le coperture wireless e mobili

Le tecnologie radio, comprendenti sia i collegamenti wireless (HiperLAN/Wi-Fi/WiMAX) che quelli mobili (UMTS/HSPA), possono essere considerate in certi casi una valida alternativa a quelle fisse, anche per il mercato business.

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

In dettaglio, **nel Lazio la copertura dei servizi UMTS/HSPA delle unità locali delle imprese interessa quasi tutti i comuni della regione**, in misura variabile da comune a comune, con prestazioni nominali che grazie alle più recenti evoluzioni delle tecnologie HSPA arrivano fino a 14,4-28,8-43,2 Mbps¹, mentre i servizi HiperLAN/Wi-Fi/WiMAX sono disponibili, anche solo parzialmente, nella quasi totalità dei comuni delle province di Roma, Frosinone e Latina, e in maniera più limitata nelle province di Viterbo e Rieti (figura 6).

Figura 6 – Copertura UMTS/HSPA e HiperLAN/Wi-Fi/WiMAX nel Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

¹ La tecnologia HSPA viene comunemente annoverata fra le tecnologie a banda larga (anziché a banda ultra larga), pur essendo recentemente evoluta e avendo raggiunto in alcuni casi un valore nominale di velocità in download pari a 43,2 Mbps.

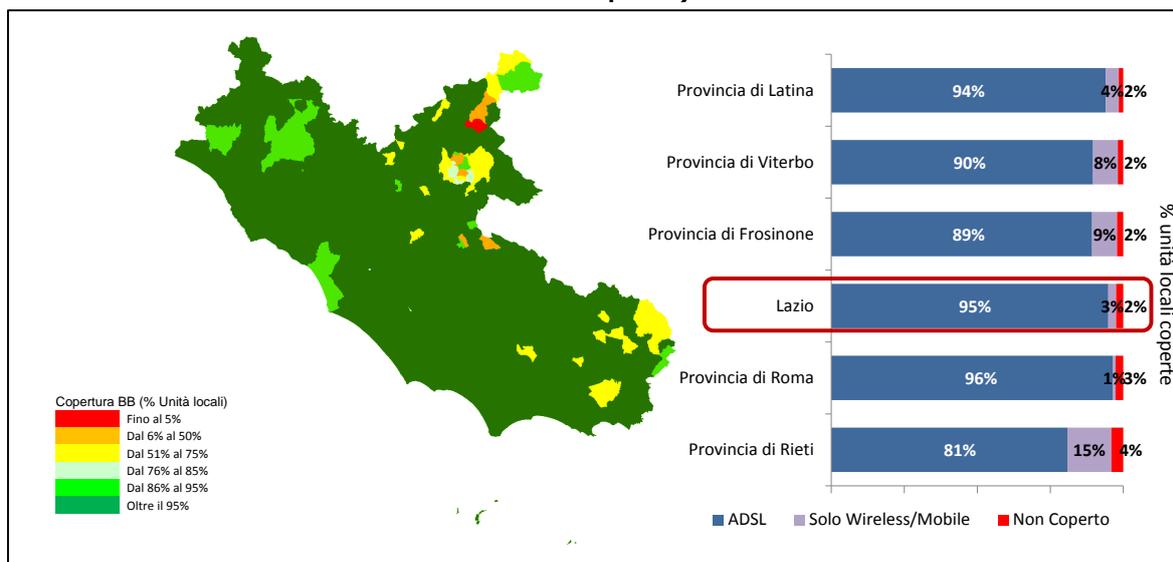
1.2.3 La copertura broadband complessiva

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

La copertura broadband complessiva così calcolata, a giugno 2014, raggiungeva il 98% delle unità locali delle imprese del Lazio: l'incremento che le coperture wireless/mobili forniscono a quelle di rete fissa è stimato intorno ai 3 punti percentuali, con la copertura delle unità locali delle imprese che arriva al 98% per la regione Lazio (figura 7).

Solo il 2% delle unità locali delle imprese del Lazio non può accedere ad alcuna tipologia di servizio a banda larga.

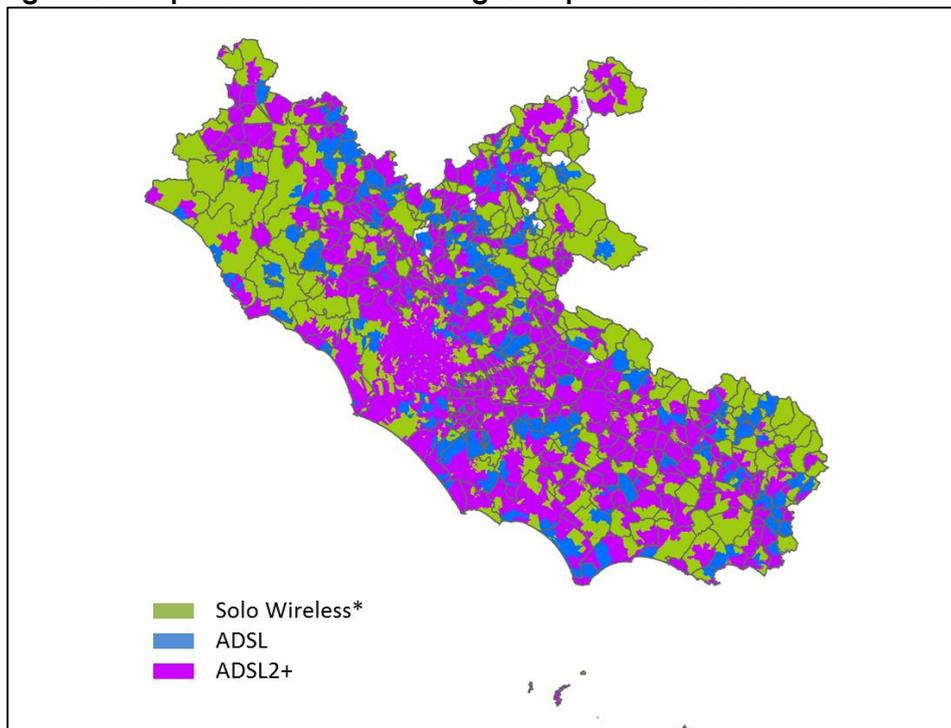
Figura 7 - Copertura broadband complessiva (fissa/wireless/mobile) nel Lazio (%unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Nella figura 8 è indicata la miglior tecnologia broadband disponibile per ciascuna zona censuaria dei comuni della regione.

Figura 8 – Copertura broadband “migliore” per sezione censuaria nel Lazio



(*) Wireless/Mobile: copertura comunale dichiarata dagli operatori sui propri siti web
Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

1.2.4 Le prestazioni effettive

Oltre all'analisi dei livelli di copertura broadband secondo le diverse tecnologie disponibili, è possibile valutare le **effettive prestazioni** erogabili nelle singole sezioni censuarie.

Ad esempio nel caso delle coperture di rete fissa, a causa dell'elevata distanza dell'utente dalla centrale telefonica (linee lunghe), il segnale può degradarsi di molto per cui le prestazioni reali di cui gli utenti usufruiscono possono essere anche molto inferiori alle coperture nominali dichiarate dagli operatori.

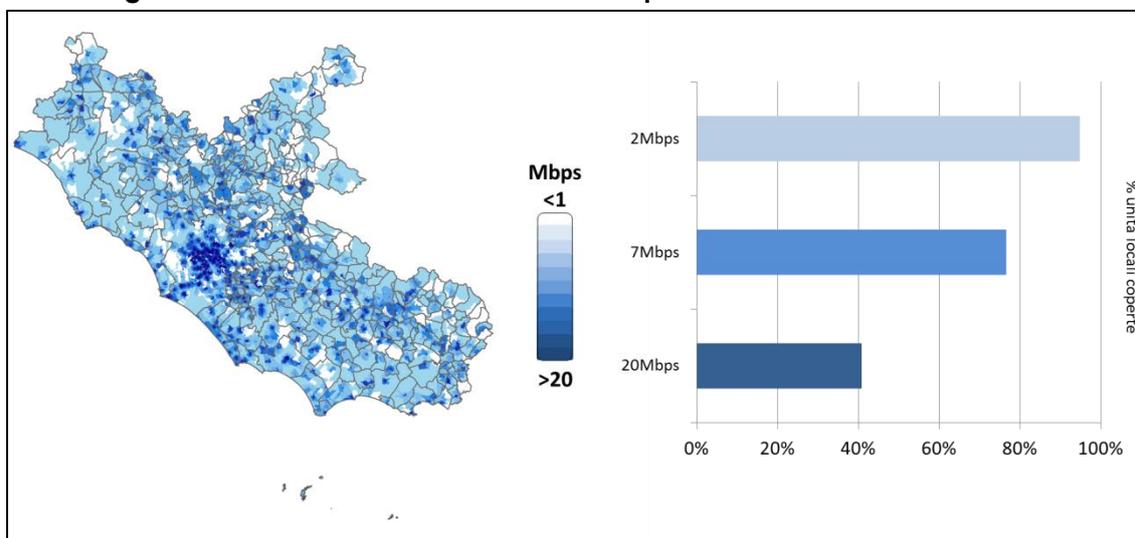
Per le coperture radio il calo delle prestazioni è, invece, dovuto alla distanza dell'utente dall'antenna radiobase e dalla presenza di ostacoli lungo il percorso delle onde elettromagnetiche².

Nella figura 9 sono state analizzate le prestazioni effettive per i comuni del Lazio, relativamente alle tecnologie di rete fissa. Nello specifico, sono riportate le prestazioni effettive per ogni zona censuaria, e, per ogni livello prestazionale

² Per le tecnologie ultra broadband, basate sulla fibra ottica, invece, le prestazioni reali non si discostano significativamente da quelle nominali.

indicato (2 Mbps, 7 Mbps, 20 Mbps), la percentuale di unità locali delle imprese che possono utilizzare i servizi broadband con quelle prestazioni.

Figura 9 – Prestazioni effettive di rete fissa per sezione censuaria nel Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

L'andamento delle prestazioni effettive segue quello delle coperture fino ai 2 Mbps: al crescere delle velocità, però, emerge il decadimento delle prestazioni effettivamente disponibili con meno del 80% delle unità locali delle imprese che possono avere a disposizione prestazioni effettive pari a 7 Mbps. La velocità effettiva di 20 Mbps è, invece, disponibile solo per circa il 40% delle unità locali.

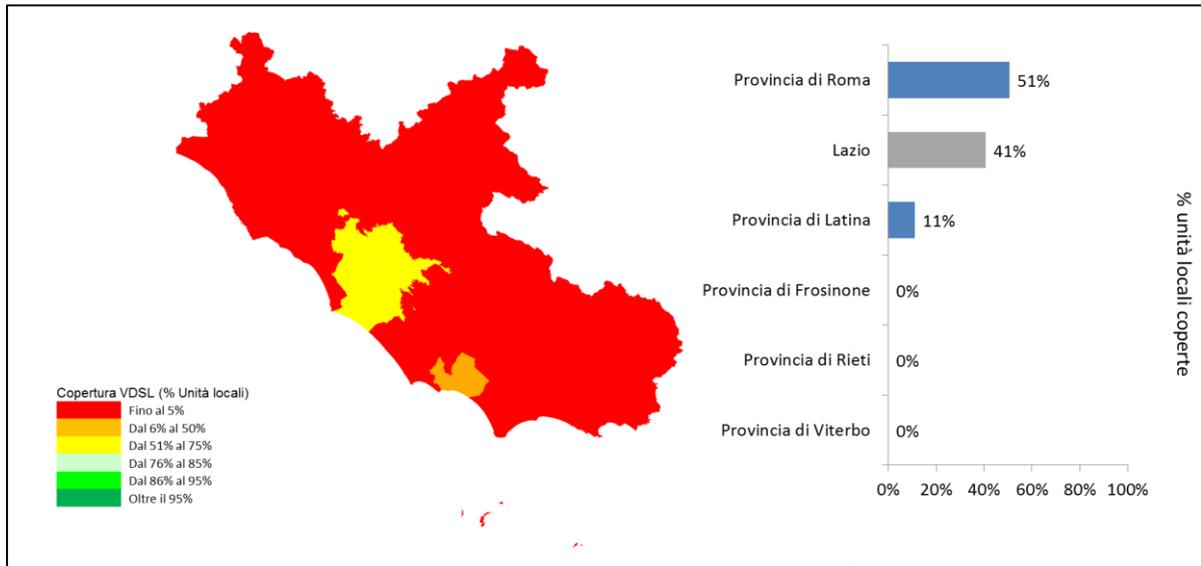
1.3 Le coperture a banda ultra larga

La disponibilità di servizi a banda ultra larga, abilitati dalle nuove tecnologie basate su collegamenti prevalentemente in fibra ottica (FTTC+VDSL e FTTH), che danno la possibilità a popolazione e imprese di poter usufruire di collegamenti con banda superiore a 30 Mbps, fino ad arrivare ai 100 Mbps e oltre, è ancora relativamente limitata sia a livello nazionale sia locale.

Sfruttando la stesura di fibra ottica fino all'armadio di zona (FTTC), la tecnologia VDSL consente di rendere disponibili servizi attualmente commercializzati a 30/3 Mbps in download/upload utilizzando il cavo in rame esistente dall'armadio alla sede dell'utente.

Dato il lancio recente di questa tipologia di servizi, **il livello di copertura FTTC a giugno 2014 è ancora limitato al 41% delle unità locali delle imprese del Lazio, riguardando al momento le sole città di Roma e Latina** (figura 10).

Figura 10 - Copertura FTTC nel Lazio (% Unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

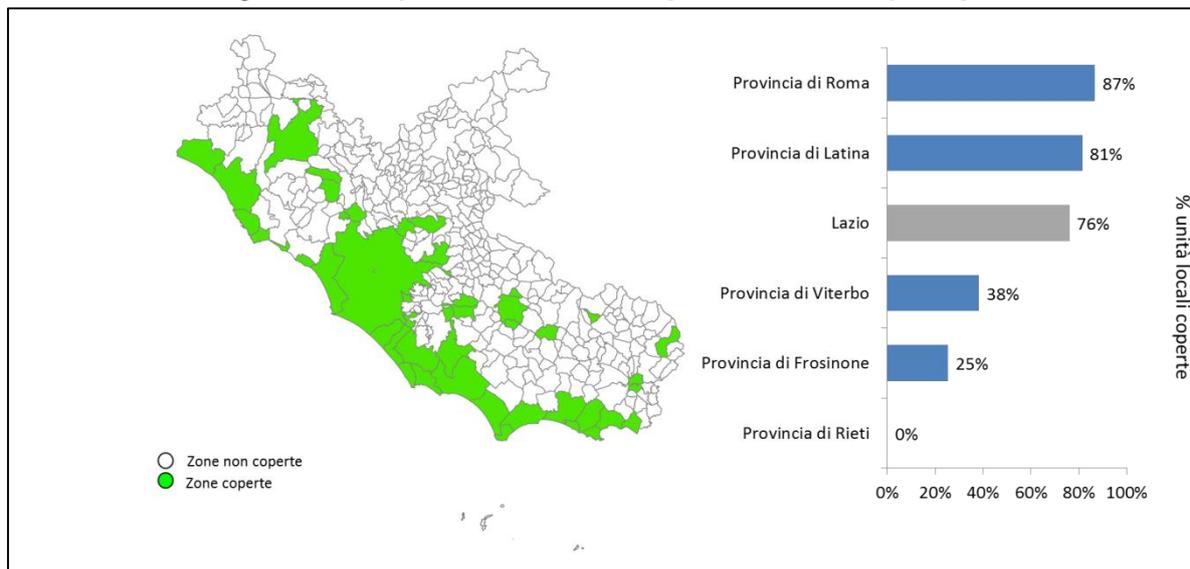
Nelle altre province, invece, non sono ancora disponibili servizi a banda ultra larga in tecnologia FTTC.

Considerando, invece, **i collegamenti interamente in fibra ottica in rete di accesso (FTTH)**, che consentono di raggiungere velocità di trasmissione fino a 100 Mbps e oltre per l'utente finale, **la loro diffusione nel Lazio è ancora più limitata, con una copertura regionale inferiore al 20% delle unità locali delle imprese**, dovuta alla presenza di tale tecnologia in alcune zone di Roma e in minima parte a Rieti.

Infine, occorre considerare i più recenti servizi mobili di quarta generazione **LTE**, disponibili sul mercato solo dalla fine del 2013, che in prospettiva permetteranno di raggiungere velocità fino a 100 Mbps su rete mobile.

Nonostante il recente avvio di questi servizi, il livello di copertura appare in rapida espansione e a metà 2014 si era già superato il 75% delle unità locali delle imprese del Lazio, arrivando all'87% per la provincia di Roma. All'ultimo posto nella classifica delle province laziali si trova invece la provincia di Rieti, nella quale tale servizi non sono ancora disponibili (figura 11).

Figura 11 - Copertura LTE nel Lazio (% Unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

1.4 Il quadro sinottico dei posizionamenti provinciali a livello di copertura a banda larga e ultra larga nel contesto nazionale

Con riferimento alle principali componenti infrastrutturali fin qui analizzate, nella presente sezione viene evidenziato il posizionamento di sintesi delle province del Lazio rispetto alle altre province italiane.

A partire dai livelli provinciali di copertura delle unità locali delle imprese, l'Osservatorio Banda Ultra Larga di Between ha realizzato un **indicatore sintetico per la banda larga e uno per la banda ultra larga**, ottenuto ponendo a 100 il valore massimo di copertura rilevato tra le province italiane.

Tabella 2 – Copertura a banda larga nelle province del Lazio

PROVINCIA	INDICE COPERTURA BANDA LARGA (Indice MAX = 100)	COPERTURA BANDA LARGA (RANKING NAZIONALE)
Latina	98	58
Viterbo	98	71
Frosinone	98	78
Roma	97	92
Rieti	96	107

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Relativamente alla banda larga, l'indice tiene conto della copertura che deriva dalle tecnologie di rete fissa (ADSL) e di rete mobile (HSPA, HiperLAN, WiMAX).

Il ranking che ne deriva evidenzia il ritardo generale delle provincie del Lazio rispetto al resto d'Italia, con tutte le provincie che si posizionano oltre il 50° posto nella classifica nazionale (tabella 2).

Per quanto riguarda la banda ultra larga, l'indice tiene conto della copertura che deriva dalle tecnologie di rete fissa (FTTC+VDSL e FTTH) e da quelle di rete mobile (LTE).

Tabella 3 – Copertura a banda ultra larga nelle provincie del Lazio

PROVINCIA	INDICE COPERTURA BANDA ULTRA LARGA (INDICE MAX = 100)	COPERTURA BANDA ULTRA LARGA (RANKING NAZIONALE)
ROMA	88	3
LATINA	84	8
VITERBO	37	70
FROSINONE	20	98
RIETI	1	107

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Per le coperture a banda ultra larga la situazione è più dinamica e variegata, con la provincia di Roma al 3° posto e la provincia di Latina tra le prime 10 in Italia, mentre le provincie di Frosinone e Rieti si posizionano tra le ultime in Italia in questa classifica (tabella 3).

2 LE COPERTURE A BANDA LARGA A LIVELLO COMUNALE

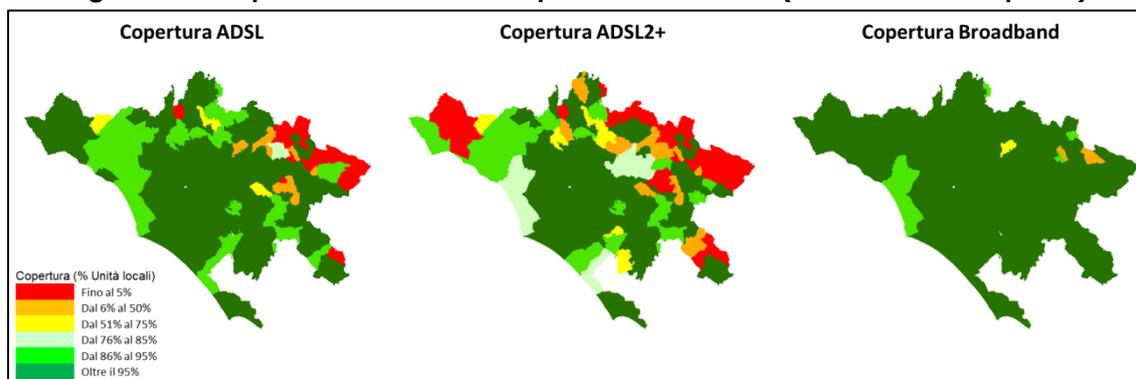
In questo capitolo è riportato la distribuzione puntuale della copertura di rete fissa (ADSL, ADSL2+) e broadband complessiva³ nei comuni delle province del Lazio. Si ricorda che le informazioni riportate si riferiscono al giugno 2014.

Parlando di copertura broadband totale risulta che, in molti casi, l'assenza o la limitata copertura di rete fissa viene compensata da una buona copertura wireless/mobile che innalza il livello generale di copertura del comune: alcuni comuni incrementano sensibilmente la propria copertura grazie al contributo delle coperture UMTS/HSPA e di quelle HiperLAN/Wi-Fi/WiMAX.

2.1 Provincia di Roma

La cartina e la tabella seguenti riportano la situazione di copertura ADSL, ADSL2+ e broadband totale (fissa/wireless/mobile) per tutti i comuni della provincia di Roma. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità dei diversi servizi per le unità locali delle imprese del comune (tabella 4).

Figura 12 – Copertura dei comuni in provincia di Roma (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Come è evidente dalla cartina, la provincia di Roma presenta livelli di copertura di tutte le tecnologie considerate molto alti e al di sopra dei valori medi nazionali (figura 12).

³ Cfr. par 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3

Tabella 4 – Coperture dei comuni in provincia di Roma (% unità locali imprese)

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Affile	91-100%	91-100%	91-100%
Agosta	0-10%	0-10%	91-100%
Albano Laziale	91-100%	91-100%	91-100%
Allumiere	91-100%	0-10%	91-100%
Anguillara Sabazia	81-90%	81-90%	91-100%
Anticoli Corrado	91-100%	91-100%	91-100%
Anzio	91-100%	91-100%	91-100%
Arcinazzo Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Ardea	91-100%	71-80%	91-100%
Ariccia	91-100%	81-90%	91-100%
Arsoli	91-100%	91-100%	91-100%
Artena	91-100%	91-100%	91-100%
Bellegra	91-100%	91-100%	91-100%
Bracciano	81-90%	81-90%	91-100%
Camerata Nuova	0-10%	0-10%	91-100%
Campagnano di Roma	91-100%	91-100%	91-100%
Canale Monterano	51-60%	51-60%	91-100%
Canterano	11-20%	11-20%	91-100%
Capena	61-70%	61-70%	91-100%
Capranica Prenestina	0-10%	0-10%	91-100%
Carpineto Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Casape	0-10%	0-10%	91-100%
Castel Gandolfo	91-100%	51-60%	91-100%
Castel Madama	91-100%	91-100%	91-100%
Castelnuovo di Porto	91-100%	91-100%	91-100%
Castel San Pietro Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Cave	91-100%	91-100%	91-100%
Cerreto Laziale	91-100%	91-100%	91-100%
Cervara di Roma	0-10%	0-10%	41-50%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Cerveteri	91-100%	91-100%	91-100%
Ciampino	91-100%	91-100%	91-100%
Ciciliano	91-100%	91-100%	91-100%
Cineto Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Civitavecchia	91-100%	91-100%	91-100%
Civitella San Paolo	91-100%	91-100%	91-100%
Colleferro	91-100%	91-100%	91-100%
Colonna	91-100%	91-100%	91-100%
Fiano Romano	81-90%	81-90%	91-100%
Filacciano	91-100%	91-100%	91-100%
Fiumicino	91-100%	71-80%	91-100%
Fonte Nuova	91-100%	91-100%	91-100%
Formello	81-90%	71-80%	91-100%
Frascati	91-100%	81-90%	91-100%
Galliciano nel Lazio	51-60%	41-50%	91-100%
Gavignano	91-100%	0-10%	91-100%
Genazzano	91-100%	91-100%	91-100%
Genzano di Roma	91-100%	91-100%	91-100%
Gerano	91-100%	91-100%	91-100%
Gorga	0-10%	0-10%	91-100%
Grottaferrata	91-100%	91-100%	91-100%
Guidonia Montecelio	91-100%	71-80%	91-100%
Jenne	0-10%	0-10%	91-100%
Labico	91-100%	91-100%	91-100%
Ladispoli	91-100%	81-90%	91-100%
Lanuvio	91-100%	61-70%	91-100%
Lariano	91-100%	91-100%	91-100%
Licenza	0-10%	0-10%	91-100%
Magliano Romano	0-10%	0-10%	91-100%
Mandela	0-10%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Manziana	91-100%	91-100%	91-100%
Marano Equo	91-100%	91-100%	91-100%
Marcellina	91-100%	91-100%	91-100%
Marino	91-100%	91-100%	91-100%
Mazzano Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Mentana	91-100%	21-30%	91-100%
Monte Compatri	91-100%	91-100%	91-100%
Monteflavio	91-100%	0-10%	91-100%
Montelanico	91-100%	0-10%	91-100%
Montelibretti	81-90%	0-10%	91-100%
Monte Porzio Catone	91-100%	91-100%	91-100%
Monterotondo	91-100%	61-70%	91-100%
Montorio Romano	91-100%	0-10%	91-100%
Moricone	91-100%	91-100%	91-100%
Morlupo	91-100%	91-100%	91-100%
Nazzano	91-100%	91-100%	91-100%
Nemi	91-100%	91-100%	91-100%
Nerola	91-100%	0-10%	91-100%
Nettuno	91-100%	91-100%	91-100%
Olevano Romano	91-100%	81-90%	91-100%
Palestrina	91-100%	91-100%	91-100%
Palombara Sabina	91-100%	91-100%	91-100%
Percile	0-10%	0-10%	91-100%
Pisoniano	91-100%	91-100%	91-100%
Poli	0-10%	0-10%	91-100%
Pomezia	91-100%	91-100%	91-100%
Ponzano Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Riano	81-90%	81-90%	91-100%
Rignano Flaminio	91-100%	91-100%	91-100%
Riofreddo	0-10%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Rocca Canterano	0-10%	0-10%	91-100%
Rocca di Cave	11-20%	11-20%	91-100%
Rocca di Papa	91-100%	91-100%	91-100%
Roccagiovine	0-10%	0-10%	91-100%
Rocca Priora	91-100%	91-100%	91-100%
Rocca Santo Stefano	91-100%	91-100%	91-100%
Roiate	91-100%	91-100%	91-100%
Roma	91-100%	91-100%	91-100%
Roviano	0-10%	0-10%	91-100%
Sacrofano	81-90%	31-40%	91-100%
Sambuci	0-10%	0-10%	91-100%
San Cesareo	91-100%	91-100%	91-100%
San Gregorio da Sassola	91-100%	0-10%	91-100%
San Polo dei Cavalieri	11-20%	11-20%	91-100%
Santa Marinella	91-100%	81-90%	91-100%
Sant'Angelo Romano	11-20%	11-20%	51-60%
Sant'Oreste	91-100%	0-10%	91-100%
San Vito Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Saracinesco	31-40%	31-40%	31-40%
Segni	91-100%	0-10%	91-100%
Subiaco	81-90%	0-10%	91-100%
Tivoli	91-100%	81-90%	91-100%
Tolfa	91-100%	0-10%	91-100%
Torrita Tiberina	91-100%	0-10%	91-100%
Trevignano Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Vallepietra	0-10%	0-10%	91-100%
Vallinfreda	0-10%	0-10%	91-100%
Valmontone	91-100%	91-100%	91-100%
Velletri	91-100%	91-100%	91-100%
Vicovaro	81-90%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Vivaro Romano	0-10%	0-10%	91-100%
Zagarolo	91-100%	91-100%	91-100%
PROVINCIA DI ROMA	96%	93%	97%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Un'analisi dettagliata per comune ci consente di fare alcune considerazioni per le singole tecnologie. Partendo dalla disponibilità di copertura ADSL, sebbene la percentuale di unità locali delle imprese raggiunta sia il 96% a livello di provincia (rispetto alla media nazionale che si attesta al 92%), vi sono 25 comuni in cui la copertura ADSL riguarda meno del 50% delle unità locali e 12 in cui varia tra il 51 e il 90%.

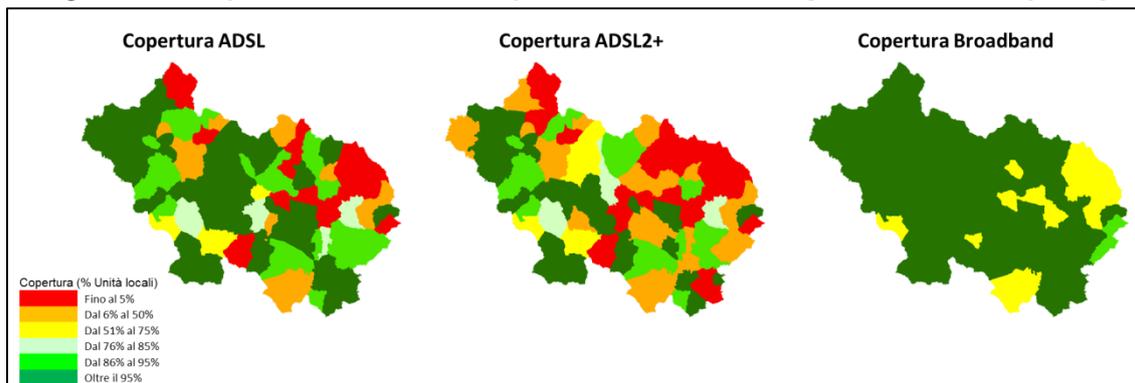
Il 93% delle unità locali beneficia della tecnologia ADSL2+ (10 punti percentuali in più rispetto al dato nazionale che si ferma all'83%), però in circa un terzo del totale dei comuni (43 comuni) la copertura è meno del 50% delle unità locali. Ci sono poi altri 18 comuni dove questa tecnologia è disponibile con percentuale tra il 50% e il 90% delle unità locali.

Considerando anche il contributo delle tecnologie wireless e mobili, la copertura broadband totale a livello della provincia di Roma è pari al 97% delle unità locali. Si nota come le tecnologie wireless e mobili diano un importante contributo permettendo di avere in quasi tutti i comuni una copertura a banda larga superiore al 90%. La situazione è però critica nei comuni di Cervara di Roma, Sant'Angelo Romano e Saracinesco dove le unità locali che dispongono di una copertura a banda larga sono comprese tra il 30% e il 60%.

2.2 Provincia di Frosinone

La figura 13 e la tabella 5 riportano la situazione di copertura ADSL, ADSL2+ e broadband totale (fissa/wireless/mobile) per tutti i comuni della provincia di Frosinone. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità dei diversi servizi per le unità locali delle imprese del comune.

Figura 13 – Copertura dei comuni in provincia di Frosinone (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Il livello di dotazione di tecnologie per la banda larga in provincia di Frosinone sono al di sotto della media nazionale: i servizi ADSL sono presenti nell'89% delle unità locali delle imprese (92% a livello nazionale), mentre i servizi ADSL2+ sono disponibili per il 77% delle unità locali (la media nazionale si attesta all'83%) (tabella 5).

Tabella 5 – Coperture dei comuni in provincia di Frosinone (% unità locali imprese)

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Acquafondata	91-100%	91-100%	91-100%
Acuto	91-100%	91-100%	91-100%
Alatri	41-50%	41-50%	91-100%
Alvito	91-100%	0-10%	91-100%
Amaseno	91-100%	91-100%	91-100%
Anagni	91-100%	91-100%	91-100%
Aquino	91-100%	91-100%	91-100%
Arce	71-80%	0-10%	91-100%
Arnara	91-100%	91-100%	91-100%
Arpino	91-100%	21-30%	91-100%
Atina	91-100%	91-100%	91-100%
Ausonia	81-90%	81-90%	91-100%
Belmonte Castello	0-10%	0-10%	91-100%
Boville Ernica	91-100%	91-100%	91-100%
Broccostella	91-100%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Campoli Appennino	0-10%	0-10%	91-100%
Casalattico	0-10%	0-10%	51-60%
Casalvieri	91-100%	21-30%	91-100%
Cassino	91-100%	81-90%	91-100%
Castelliri	91-100%	91-100%	91-100%
Castelnuovo Parano	91-100%	91-100%	91-100%
Castrocielo	91-100%	11-20%	91-100%
Castro dei Volsci	71-80%	71-80%	91-100%
Ceccano	81-90%	81-90%	91-100%
Ceprano	91-100%	91-100%	91-100%
Cervaro	91-100%	11-20%	91-100%
Colfelice	11-20%	11-20%	91-100%
Colleparado	0-10%	0-10%	91-100%
Colle San Magno	91-100%	91-100%	91-100%
Coreno Ausonio	91-100%	91-100%	91-100%
Esperia	21-30%	21-30%	51-60%
Falvaterra	0-10%	0-10%	51-60%
Ferentino	81-90%	81-90%	91-100%
Filettino	0-10%	0-10%	91-100%
Fiuggi	91-100%	91-100%	91-100%
Fontana Liri	61-70%	0-10%	91-100%
Fontechiari	0-10%	0-10%	51-60%
Frosinone	91-100%	91-100%	91-100%
Fumone	91-100%	91-100%	91-100%
Gallinaro	21-30%	0-10%	91-100%
Giuliano di Roma	71-80%	71-80%	71-80%
Guarcino	91-100%	0-10%	91-100%
Isola del Liri	91-100%	81-90%	91-100%
Monte San Giovanni Campano	91-100%	81-90%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Morolo	91-100%	91-100%	91-100%
Paliano	91-100%	21-30%	91-100%
Pastena	0-10%	0-10%	91-100%
Patrica	91-100%	91-100%	91-100%
Pescosolido	21-30%	21-30%	91-100%
Picinisco	0-10%	0-10%	51-60%
Pico	91-100%	91-100%	91-100%
Piedimonte San Germano	91-100%	91-100%	91-100%
Piglio	91-100%	91-100%	91-100%
Pignataro Interamna	91-100%	11-20%	91-100%
Pofi	91-100%	21-30%	91-100%
Pontecorvo	81-90%	81-90%	91-100%
Posta Fibreno	0-10%	0-10%	91-100%
Ripi	91-100%	91-100%	91-100%
Rocca d'Arce	91-100%	91-100%	91-100%
Roccasecca	91-100%	41-50%	91-100%
San Biagio Saracinisco	0-10%	0-10%	51-60%
San Donato Val di Comino	91-100%	0-10%	91-100%
San Giorgio a Liri	91-100%	91-100%	91-100%
San Giovanni Incarico	91-100%	91-100%	91-100%
Sant'Ambrogio sul Garigliano	91-100%	91-100%	91-100%
Sant'Andrea del Garigliano	91-100%	0-10%	91-100%
Sant'Apollinare	91-100%	0-10%	91-100%
Sant'Elia Fiumerapido	71-80%	71-80%	91-100%
Santopadre	0-10%	0-10%	51-60%
San Vittore del Lazio	81-90%	41-50%	81-90%
Serrone	91-100%	91-100%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Settefrati	0-10%	0-10%	51-60%
Sgurgola	91-100%	91-100%	91-100%
Sora	91-100%	81-90%	91-100%
Strangolagalli	91-100%	91-100%	91-100%
Supino	91-100%	91-100%	91-100%
Terelle	0-10%	0-10%	51-60%
Torre Cajetani	0-10%	0-10%	91-100%
Torrice	91-100%	91-100%	91-100%
Trevi nel Lazio	91-100%	41-50%	91-100%
Trivigliano	91-100%	91-100%	91-100%
Vallecorsa	91-100%	91-100%	91-100%
Vallemaio	91-100%	0-10%	91-100%
Vallerotonda	41-50%	41-50%	51-60%
Veroli	91-100%	61-70%	91-100%
Vicalvi	91-100%	0-10%	91-100%
Vico nel Lazio	81-90%	81-90%	91-100%
Villa Latina	0-10%	0-10%	61-70%
Villa Santa Lucia	71-80%	21-30%	91-100%
Villa Santo Stefano	91-100%	91-100%	91-100%
Viticuso	0-10%	0-10%	81-90%
PROVINCIA DI FROSINONE	89%	77%	98%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

In 23 comuni della provincia la copertura ADSL riguarda meno del 50% delle unità locali, mentre in 12 comuni raggiunge fino al 90% delle attività.

Passando a servizi di tipo ADSL2+, in 44 comuni raggiungono meno del 50% delle unità locali e nella maggior parte di questi, il livello copertura è inferiore al 10%.

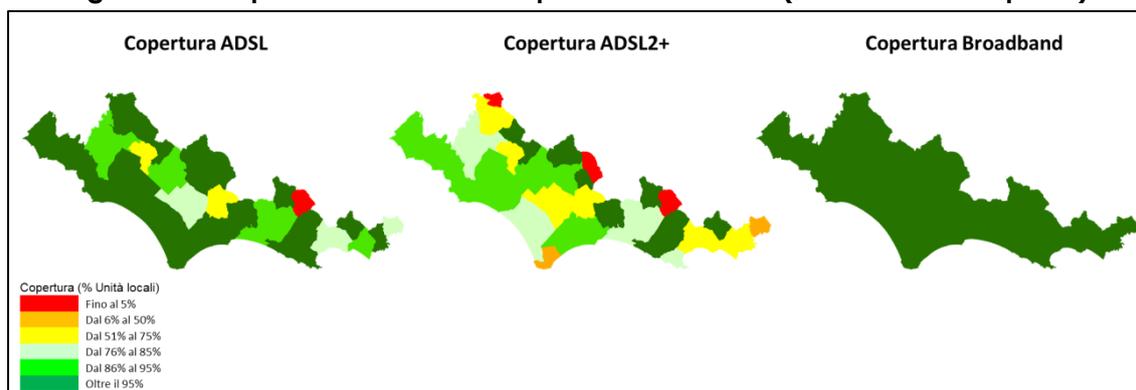
Anche in questo caso le tecnologie broadband wireless e mobile vanno a coprire le lacune della rete fissa, con una copertura broadband complessiva del 98%, ma vi sono comuni in cui resta al di sotto del 60% delle unità locali. Si tratta prevalentemente di comuni montani, con pochi abitanti e un'economia basata

ancora prevalentemente sull'agricoltura e l'allevamento.

2.3 Provincia di Latina

La figura 14 e la tabella 6 riportano la situazione di copertura ADSL, ADSL2+ e broadband totale (fissa/wireless/mobile) per tutti i comuni della provincia di Latina. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità dei diversi servizi per le unità locali delle imprese del comune.

Figura 14 – Copertura dei comuni in provincia di Latina (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

La provincia di Latina - in una virtuale classifica a livello regionale - si posiziona subito dopo Roma, per quanto riguarda la disponibilità sia di servizi ADSL sia ADSL2+. Come si evidenzia anche dalla figura 14, i comuni della fascia costiera presentano i più livelli più alti di copertura ADSL.

Tabella 6 – Coperture dei comuni in provincia di Latina (% unità locali imprese)

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Aprilia	91-100%	81-90%	91-100%
Bassiano	91-100%	91-100%	91-100%
Campodimele	0-10%	0-10%	91-100%
Castelforte	71-80%	0-10%	91-100%
Cisterna di Latina	81-90%	81-90%	91-100%
Cori	91-100%	61-70%	91-100%
Fondi	81-90%	81-90%	91-100%
Formia	81-90%	71-80%	91-100%
Gaeta	91-100%	81-90%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Itri	91-100%	91-100%	91-100%
Latina	91-100%	91-100%	91-100%
Lenola	91-100%	91-100%	91-100%
Maenza	91-100%	91-100%	91-100%
Minturno	91-100%	61-70%	91-100%
Monte San Biagio	91-100%	91-100%	91-100%
Norma	91-100%	91-100%	91-100%
Pontinia	81-90%	61-70%	91-100%
Ponza	91-100%	91-100%	91-100%
Priverno	91-100%	81-90%	91-100%
Prossedi	91-100%	0-10%	91-100%
Roccagorga	91-100%	91-100%	91-100%
Rocca Massima	91-100%	0-10%	91-100%
Roccasecca dei Volsci	91-100%	91-100%	91-100%
Sabaudia	91-100%	81-90%	91-100%
San Felice Circeo	91-100%	41-50%	91-100%
Santi Cosma e Damiano	91-100%	71-80%	91-100%
Sermoneta	71-80%	71-80%	91-100%
Sezze	91-100%	91-100%	91-100%
Sonnino	71-80%	51-60%	91-100%
Sperlonga	91-100%	91-100%	91-100%
Spigno Saturnia	91-100%	91-100%	91-100%
Terracina	91-100%	81-90%	91-100%
Ventotene	91-100%	91-100%	91-100%
PROVINCIA DI LATINA	94%	84%	98%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Relativamente al servizio ADSL - a fronte di una media provinciale del 94% delle unità locali delle imprese - nel comune di Campodimele, nel territorio dei Monti Ausoni, la copertura è al 10%. Ci sono, poi, altri sette comuni dove è compresa tra il 70% e il 90%.

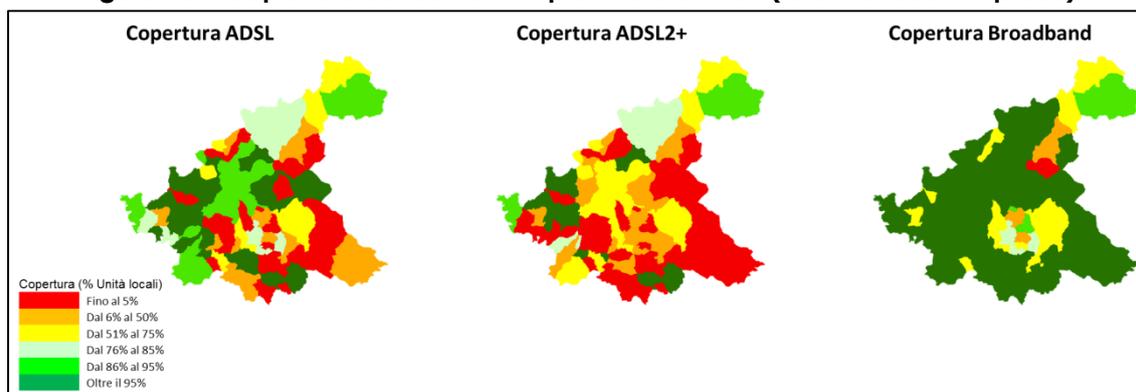
L'ADSL2+ copre invece l'84% delle unità locali (83% a livello nazionale) ma in 5 comuni la percentuale scende al di sotto del 50% delle imprese: in questi comuni, se si esclude San Felice Circeo dove supera il 40%, negli altri resta al di sotto del 10% delle imprese.

Passando alla copertura broadband complessiva, in tutti i comuni si attesta tra il 91-100% delle unità locali, con una media provinciale pari al 98% delle imprese.

2.4 Provincia di Rieti

La figura 15 e la tabella 7 riportano la situazione di copertura ADSL, ADSL2+ e broadband totale (fissa/wireless/mobile) per tutti i comuni della provincia di Rieti. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità dei diversi servizi per le unità locali delle imprese del comune.

Figura 15 – Copertura dei comuni in provincia di Rieti (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Rispetto alle altre province del Lazio, Rieti mostra livelli di copertura delle tecnologie a banda larga di rete fissa più basse della media nazionale.

Tabella 7 – Coperture dei comuni in provincia di Rieti (% unità locali imprese)

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Accumoli	71-80%	71-80%	71-80%
Amatrice	91-100%	91-100%	91-100%
Antrodocolo	91-100%	0-10%	91-100%
Ascrea	0-10%	0-10%	51-60%
Belmonte in Sabina	0-10%	0-10%	51-60%
Borbona	0-10%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Borgorose	31-40%	0-10%	91-100%
Borgo Velino	91-100%	0-10%	91-100%
Cantalice	91-100%	91-100%	91-100%
Cantalupo in Sabina	91-100%	0-10%	91-100%
Casaprota	0-10%	0-10%	91-100%
Casperia	91-100%	91-100%	91-100%
Castel di Tora	0-10%	0-10%	91-100%
Castelnuovo di Farfa	91-100%	91-100%	91-100%
Castel Sant'Angelo	0-10%	0-10%	91-100%
Cittaducale	91-100%	11-20%	91-100%
Cittareale	51-60%	51-60%	51-60%
Collalto Sabino	91-100%	91-100%	91-100%
Colle di Tora	0-10%	0-10%	91-100%
Collegiove	91-100%	91-100%	91-100%
Collevecchio	71-80%	0-10%	91-100%
Colli sul Velino	0-10%	0-10%	91-100%
Concerviano	0-10%	0-10%	91-100%
Configni	91-100%	91-100%	91-100%
Contigliano	91-100%	11-20%	91-100%
Cottanello	91-100%	91-100%	91-100%
Fara in Sabina	91-100%	51-60%	91-100%
Fiamignano	0-10%	0-10%	91-100%
Forano	71-80%	0-10%	91-100%
Frasso Sabino	91-100%	91-100%	91-100%
Greccio	71-80%	71-80%	91-100%
Labro	61-70%	61-70%	91-100%
Leonessa	81-90%	81-90%	91-100%
Longone Sabino	11-20%	11-20%	11-20%
Magliano Sabina	91-100%	91-100%	91-100%
Marcatelli	0-10%	0-10%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Micigliano	0-10%	0-10%	0-10%
Mompeo	21-30%	0-10%	91-100%
Montasola	0-10%	0-10%	91-100%
Montebuono	91-100%	91-100%	91-100%
Monteleone Sabino	91-100%	0-10%	91-100%
Montenero Sabino	0-10%	0-10%	91-100%
Monte San Giovanni in Sabina	0-10%	0-10%	91-100%
Montopoli di Sabina	81-90%	41-50%	91-100%
Morro Reatino	11-20%	11-20%	91-100%
Nespolo	91-100%	91-100%	91-100%
Orvinio	0-10%	0-10%	91-100%
Paganico Sabino	0-10%	0-10%	91-100%
Pescorocchiano	0-10%	0-10%	91-100%
Petrella Salto	51-60%	51-60%	51-60%
Poggio Bustone	81-90%	0-10%	91-100%
Poggio Catino	91-100%	0-10%	91-100%
Poggio Mirteto	91-100%	71-80%	91-100%
Poggio Moiano	91-100%	41-50%	91-100%
Poggio Nativo	71-80%	51-60%	91-100%
Poggio San Lorenzo	11-20%	11-20%	91-100%
Posta	11-20%	11-20%	31-40%
Pozzaglia Sabina	91-100%	91-100%	91-100%
Rieti	91-100%	61-70%	91-100%
Rivodutri	0-10%	0-10%	51-60%
Roccantica	91-100%	91-100%	91-100%
Rocca Sinibalda	81-90%	11-20%	81-90%
Salisano	91-100%	0-10%	91-100%
Scandriglia	11-20%	0-10%	91-100%
Selci	91-100%	91-100%	91-100%

COPERTURA 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Stimigliano	91-100%	0-10%	91-100%
Tarano	21-30%	21-30%	51-60%
Toffia	0-10%	0-10%	51-60%
Toricella in Sabina	51-60%	51-60%	51-60%
Torri in Sabina	91-100%	91-100%	91-100%
Turania	0-10%	0-10%	91-100%
Vacone	0-10%	0-10%	51-60%
Varco Sabino	11-20%	11-20%	51-60%
PROVINCIA DI RIETI	81%	51%	96%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Per quanto riguarda la tecnologia ADSL si rileva come in 31 comuni della provincia (circa il 42% del totale), questa copra meno del 50% delle attività economiche e nella maggior parte dei casi ci troviamo al di sotto del 10%.

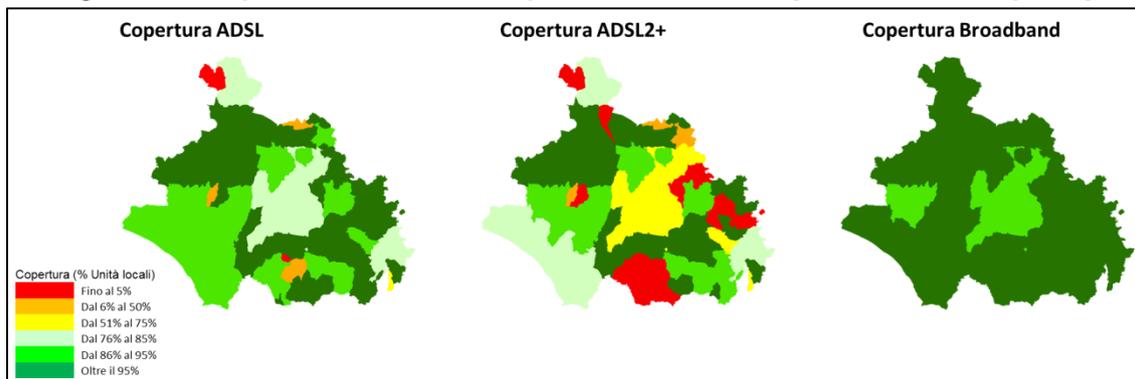
La copertura di servizi ADSL2+ raggiunge appena la metà delle unità locali presenti nel territorio reatino, con livelli non superiori al 10% in 35 comuni su 73. Lo stesso comune capoluogo presenta una copertura che non supera il 70% delle imprese (tabella 7).

Considerando l'insieme delle tecnologie broadband, la copertura a livello di provincia raggiunge il 96% delle unità locali, ma con situazioni deficitarie nei comuni delle aree centrali della provincia verso nord al confine con l'Abruzzo per la conformazione montuosa del territorio (figura 15).

2.5 Provincia di Viterbo

La cartina e la tabella seguenti riportano la situazione di copertura ADSL, ADSL2+ e broadband totale (fissa/wireless/mobile) per tutti i comuni della provincia di Viterbo. I valori si riferiscono, per ciascun comune, alla disponibilità dei diversi servizi per le unità locali delle imprese del comune.

Figura 16 – Copertura dei comuni in provincia di Viterbo (% unità locali imprese)



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

La provincia presenta una copertura di servizi ADSL e ADSL2+ abbastanza variegata e di poco al di sotto dei valori medi nazionali: i servizi ADSL sono disponibili per il 90% delle unità locali delle imprese contro il 92% a livello nazionale, mentre i servizi ADSL2+ coprono il 78% delle imprese, contro l'83% nazionale (tabella 8).

Tabella 8 – Coperture dei comuni in provincia di Viterbo (% unità locali imprese)

Copertura 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	Broadband TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Acquapendente	71-80%	71-80%	91-100%
Arlena di Castro	91-100%	0-10%	91-100%
Bagnoregio	91-100%	91-100%	91-100%
Barbarano Romano	11-20%	0-10%	91-100%
Bassano in Teverina	91-100%	91-100%	91-100%
Bassano Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Blera	91-100%	0-10%	91-100%
Bolsena	91-100%	91-100%	91-100%
Bomarzo	91-100%	0-10%	91-100%
Calcata	51-60%	51-60%	91-100%
Canepina	91-100%	91-100%	91-100%
Canino	81-90%	81-90%	81-90%
Capodimonte	91-100%	91-100%	91-100%
Capranica	91-100%	91-100%	91-100%
Caprarola	91-100%	91-100%	91-100%

Copertura 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	Broadband TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Carbognano	91-100%	91-100%	91-100%
Castel Sant'Elia	71-80%	71-80%	91-100%
Castiglione in Teverina	91-100%	91-100%	91-100%
Celleno	91-100%	91-100%	91-100%
Cellere	91-100%	91-100%	91-100%
Civita Castellana	81-90%	81-90%	91-100%
Civitella d'Agliano	91-100%	11-20%	91-100%
Corchiano	91-100%	91-100%	91-100%
Fabrica di Roma	91-100%	61-70%	91-100%
Faleria	91-100%	91-100%	91-100%
Farnese	91-100%	91-100%	91-100%
Gallese	91-100%	0-10%	91-100%
Gradoli	91-100%	91-100%	91-100%
Graffignano	91-100%	51-60%	91-100%
Grotte di Castro	91-100%	91-100%	91-100%
Ischia di Castro	91-100%	91-100%	91-100%
Latera	91-100%	91-100%	91-100%
Lubriano	21-30%	21-30%	91-100%
Marta	91-100%	91-100%	91-100%
Montalto di Castro	91-100%	71-80%	91-100%
Montefiascone	81-90%	81-90%	91-100%
Monte Romano	91-100%	91-100%	91-100%
Monterosi	91-100%	91-100%	91-100%
Nepi	91-100%	81-90%	91-100%
Onano	91-100%	91-100%	91-100%
Oriolo Romano	91-100%	0-10%	91-100%
Orte	91-100%	91-100%	91-100%
Piansano	91-100%	91-100%	91-100%
Proceno	0-10%	0-10%	91-100%
Ronciglione	91-100%	91-100%	91-100%

Copertura 2014 [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	Broadband TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
San Lorenzo Nuovo	91-100%	0-10%	91-100%
Soriano nel Cimino	81-90%	81-90%	91-100%
Sutri	81-90%	81-90%	91-100%
Tarquini	91-100%	81-90%	91-100%
Tessennano	0-10%	0-10%	91-100%
Tuscania	91-100%	91-100%	91-100%
Valentano	91-100%	91-100%	91-100%
Vallerano	91-100%	91-100%	91-100%
Vasanello	91-100%	0-10%	91-100%
Vejano	91-100%	0-10%	91-100%
Vetralla	91-100%	91-100%	91-100%
Vignanello	91-100%	0-10%	91-100%
Villa San Giovanni in Tuscia	0-10%	0-10%	91-100%
Viterbo	81-90%	71-80%	91-100%
Vitorchiano	91-100%	0-10%	91-100%
PROVINCIA DI VITERBO	90%	78%	98%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

L'analisi nel dettaglio della tabella evidenzia che i comuni che hanno una copertura con ADSL inferiore al 50% delle imprese sono meno del 10% del totale. I comuni che registrano una disponibilità di servizi ADSL fino al 90% delle imprese (che rappresenta la media provinciale) sono 9, tra cui lo stesso capoluogo.

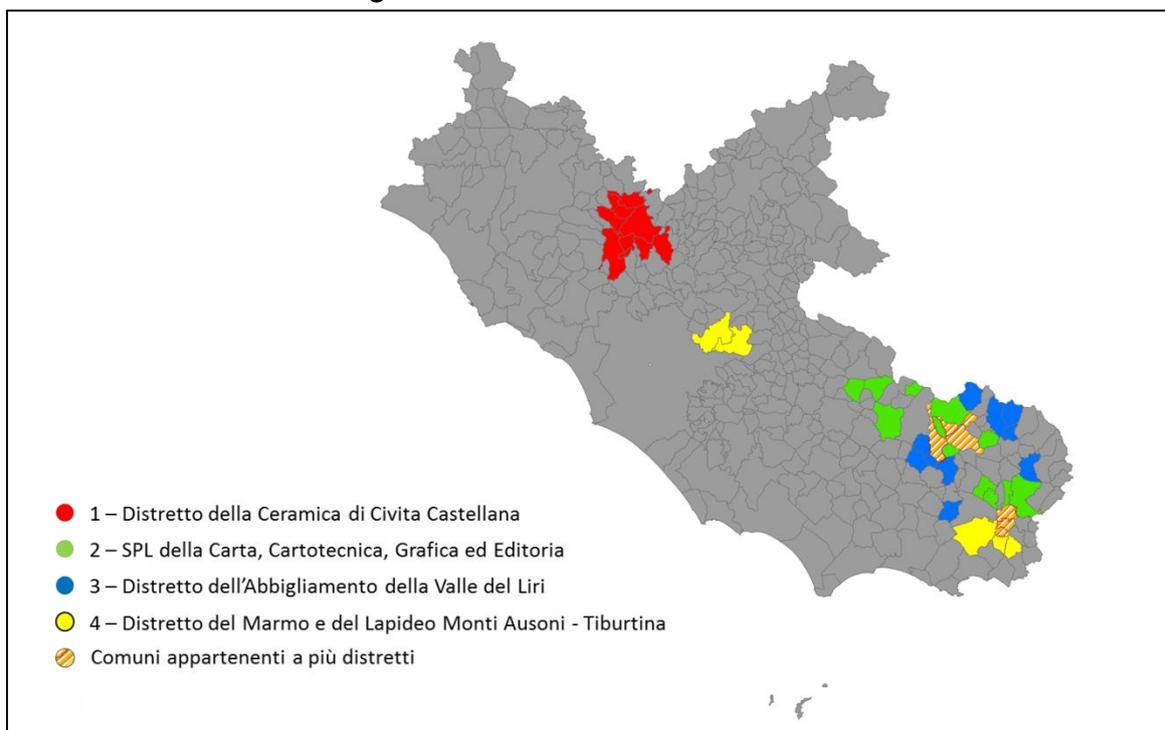
Per quanto riguarda i collegamenti ADSL2+, la situazione si presenta più articolata: in 16 comuni (più di ¼ del totale), questi servizi coprono meno del 50% delle attività economiche e nella maggior parte dei casi la copertura non supera il 10%.

Anche in questo caso, il contributo delle tecnologie broadband wireless e mobile è molto importante, consentendo una copertura broadband complessiva pari al 98% delle unità locali delle imprese della provincia, con valori sopra al 90% in tutti i comuni tranne Canino.

2.6 Le coperture nelle aree di specializzazione produttiva

L'analisi infrastrutturale non può prescindere da un approfondimento sulle aree di specializzazione produttiva presenti nella regione (figura 17). Tali aree - e più in generale i distretti industriali - rappresentano luoghi di aggregazione industriale di notevole importanza per il nostro Paese, anche se in continuo mutamento, sia per il quadro macro-economico, sia per le inevitabili trasformazioni che negli ultimi 20 anni hanno coinvolto l'imprenditoria nazionale e quindi a maggior ragione le singole aree produttive.

Figura 17 – Distretti industriali nel Lazio



Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

Nel Lazio sono presenti i seguenti distretti industriali:

1. **Distretto della Ceramica di Civita Castellana**, che riguarda i comuni di:
 - Castel Sant'Elia, Civita Castellana, Corchiano, Fabrica di Roma, Faleria, Gallese, Nepi in provincia di Viterbo;
 - Sant'Oreste in provincia di Roma;
2. **Sistema Produttivo Locale della Carta, Cartotecnica, Grafica ed Editoria della Provincia di Frosinone**, che riguarda i comuni di Alatri, Aquino, Arpino, Broccostella, Casalvieri, Cassino, Castelliri, Castrocielo, Fiuggi, Fontana Liri,

Guarcino, Isola del Liri, Monte San Giovanni Campano, San Giorgio a Liri, Sora, Villa Santa Lucia in provincia di Frosinone;

3. **Distretto dell'Abbigliamento della Valle del Liri**, che riguarda i comuni di Alvito, Arce, Arpino, Boville Ernica, Broccostella, Castelnuovo Parano, Gallinaro, Isola del Liri, Monte San Giovanni Campano, Pescosolido, Pico, Pignataro Interamna, Ripi, San Donato Val di Comino, San Giorgio a Liri, Sant'Elia Fiumerapido, Strangolagalli in provincia di Frosinone;
4. **Distretto del Marmo e del Lapideo Monti Ausoni - Tiburtina**, che riguarda i comuni di:
 - o Ausonia, Castelnuovo Parano, Coreno Ausonio, Esperia, Pignataro Interamna, San Giorgio a Liri in provincia di Frosinone;
 - o Guidonia Montecelio, Tivoli in provincia di Roma.

La situazione delle coperture nei distretti industriali del Lazio è illustrata in tabella 9.

Tabella 9 – Copertura distretti industriali nel Lazio (% unità locali imprese)

DISTRETTI INDUSTRIALI [% UNITÀ LOCALI IMPRESE]	ADSL	ADSL2+	BROADBAND TOTALE (FISSA/WIRELESS/ MOBILE)
Distretto della Ceramica di Civita Castellana	89%	76%	100%
SPL della Carta, Cartotecnica, Grafica ed Editoria della Provincia di Frosinone	89%	76%	99%
Distretto dell'Abbigliamento della Valle del Liri	94%	67%	100%
Distretto del Marmo e del Lapideo Monti Ausoni - Tiburtina	96%	79%	97%
COPERTURA MEDIA REGIONE	95%	89%	98%

Fonte: Osservatorio Ultra Broadband - Between, 2014

La situazione rilevata è in generale inferiore rispetto alla media provinciale per tutti i distretti, in particolare per quanto riguarda le coperture ADSL2+.

3 L'EVOLUZIONE DELLE COPERTURE DELLE RETI A BANDA LARGA E ULTRA LARGA

Al fine di individuare e definire correttamente le aree di intervento del Piano Nazionale Banda Larga e del Piano Nazionale Banda Ultra Larga, Infratel Italia collabora da diversi anni con gli operatori di telecomunicazione e con le Amministrazioni locali per integrare le iniziative autonome degli operatori con quelle a regia pubblica.

Infatti, in coerenza con gli "Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo **sviluppo rapido di reti a banda larga** (2013/C 25/01)" e ai sensi dei regimi di Aiuto di Stato approvati, Infratel Italia svolge periodicamente delle procedure di consultazione pubblica degli operatori di telecomunicazioni, ai fini dell'aggiornamento della mappa della disponibilità di servizi di connettività a banda larga e a ultra larga offerti dagli operatori di telecomunicazioni di rete fissa, mobile e wireless, per identificare le aree in condizioni di "fallimento di mercato" del territorio nazionale.

A tal fine sono definite:

- **Aree bianche:** aree in cui le infrastrutture a banda larga sono inesistenti e non si prevede verranno sviluppate nel medio termine. In tali aree è auspicabile l'intervento pubblico che ne incentivi la realizzazione;
- **Aree grigie:** aree caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda larga. In tali aree l'intervento pubblico è ammissibile, ai sensi degli orientamenti comunitari, solo a seguito di opportuni approfondimenti;
- **Aree nere:** aree in cui operano almeno due fornitori di servizi di rete a banda larga. In queste aree l'intervento pubblico non è necessario e non è ammesso.

Nello specifico, tali indagini hanno l'obiettivo di individuare le aree del territorio in cui le infrastrutture a banda larga sono inesistenti e non si prevede verranno sviluppate nel medio termine, per cui si rende necessario un intervento pubblico al fine di raggiungere con adeguati servizi di connettività la popolazione e le imprese del territorio.

Inoltre, le indagini si pongono l'obiettivo di verificare l'eventuale interesse degli operatori a prendere in affitto le infrastrutture di telecomunicazioni pubbliche realizzate (fibra ottica, cavidotti o spazi per apparati wireless e antenne) al fine di sviluppare un'adeguata offerta di servizi a banda larga ai propri utenti.

3.1 Risultati della consultazione sugli sviluppi della banda larga

L'ultima indagine realizzata da Infratel Italia sulle prospettive di sviluppo della banda larga da parte degli operatori nel 2014 ha riguardato circa 95.000 aree comunali e sub comunali del territorio nazionale. Sulla base delle caratteristiche tecniche e infrastrutturali delle reti e dei servizi offerti dagli operatori, ogni singola area è stata classificata in una delle categorie seguenti:

- **Aree nere:** aree servite da almeno due operatori in regime di concorrenza infrastrutturale;
- **Aree grigie NO** (ad intervento pubblico non ammissibile): aree caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda dove però, a seguito delle valutazioni effettuate l'intervento pubblico, pur teoricamente possibile, non è risultato ammissibile;
- **Aree grigie SI** (ad intervento pubblico ammissibile): aree caratterizzate dalla presenza di un unico operatore di rete a banda larga in cui, a seguito delle valutazioni effettuate, l'intervento pubblico può essere ammesso;
- **Aree grigie finanziate:** aree grigie su cui è già in corso un intervento pubblico, da parte di Infratel Italia o delle Regioni;
- **Aree bianche:** aree in cui non vi è disponibilità di servizi a banda larga con caratteristiche tecniche ed economiche adeguate, che potrebbero essere oggetto di un intervento pubblico in linea con gli obiettivi del Piano Nazionale Banda Larga e coerente con i regimi di aiuto di Stato;
- **Aree bianche finanziate:** aree su cui è già in corso un intervento pubblico, da parte di Infratel Italia o delle Regioni.

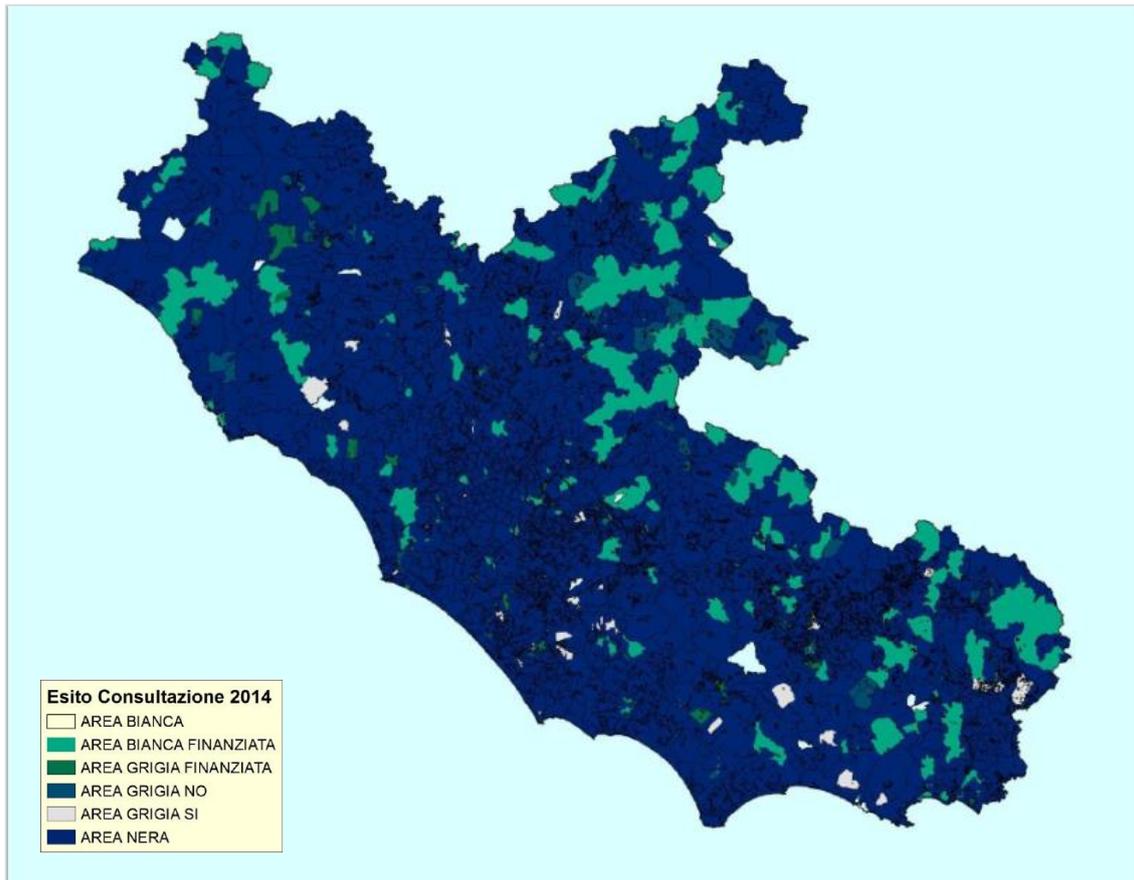
Tabella 10 – Classificazione delle aree banda larga del Lazio

	AREA BIANCA	AREA BIANCA FINANZIATA	AREA GRIGIA FINANZIATA	AREA GRIGIA NO	AREA GRIGIA SI	AREA NERA	TOTALE
FROSINONE	3	247	21	77	15	1.159	1.522
LATINA	3	69	9	24	13	475	593
RIETI	1	263	12	53	5	473	807
ROMA	3	146	18	71	27	1.333	1.598
VITERBO	3	48	10	24	4	402	491
LAZIO	13	773	70	249	64	3.842	5.011

Fonte: Infratel Italia, 2014

In base ai dati forniti dagli operatori nel corso dell'indagine, viene evidenziata la classificazione (tabella 10) e la mappatura (figura 18) delle aree a banda larga relative alla regione Lazio.

Figura 18 – Mappatura delle aree banda larga del Lazio



Fonte: Infratel Italia, 2014

3.2 Risultati della consultazione sugli sviluppi della banda ultra larga

Per quanto riguarda le coperture e i piani degli operatori per lo **sviluppo delle reti a banda ultra larga**, la stessa indagine realizzata da Infratel Italia nel 2014 ha permesso di classificare, su base comunale, le aree ai fini della banda ultra larga, sulla base delle caratteristiche tecniche ed infrastrutturali delle reti e dei servizi offerti dagli operatori.

Le aree sono state classificate secondo le seguenti tipologie:

- **Aree nere:** aree servite da almeno due operatori di rete fissa con reti a banda ultra larga, in grado di erogare servizi con velocità di almeno 30 Mbps;

- **Aree grigie:** aree servite da un solo operatore di rete fissa con reti a banda ultra larga, in grado di erogare servizi con velocità di almeno 30 Mbps;
- **Aree bianche dirette:** aree non servite da operatori in grado di fornire servizi con velocità di almeno 30 Mbps, sulle quali è approvato un intervento pubblico di tipo diretto;
- **Aree bianche incentivate:** aree non servite da operatori in grado di fornire servizi con velocità di almeno 30 Mbps, sulle quali è approvato un contributo pubblico di incentivazione finanziaria agli operatori;
- **Aree bianche:** aree non servite da operatori in grado di fornire servizi con velocità di almeno 30 Mbps, per le quali non è al momento previsto un intervento pubblico.

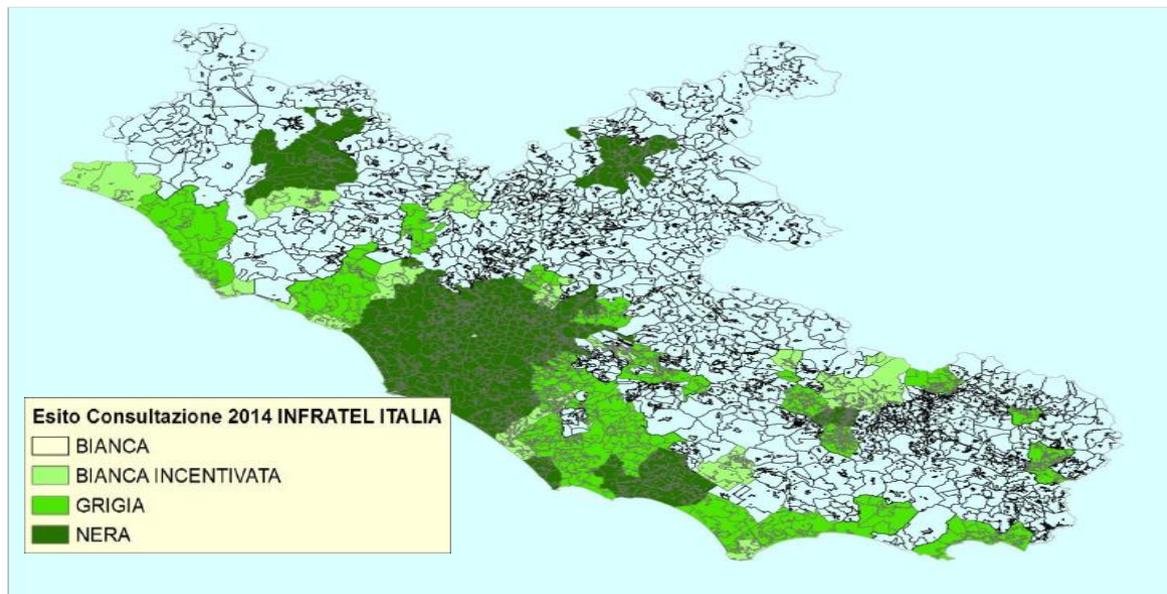
Di seguito (tabella 11), in base ai dati forniti dagli operatori nel corso dell'indagine, viene evidenziata la classificazione e la mappatura (figura 19) delle aree a banda ultra larga relative alla regione Lazio.

Tabella 11 – Classificazione delle aree banda ultra larga nelle provincie del Lazio

	AREE BIANCHE	AREE BIANCHE DIRETTE	AREA BIANCHE INCENTIVATE	AREE GRIGIE	AREE NERE	TOTALE
FROSINONE	82	-	3	5	1	91
LATINA	22	-	2	8	1	33
RIETI	72	-	-	-	1	73
ROMA	90	-	8	18	5	121
VITERBO	54	-	3	2	1	60
LAZIO	320	-	16	33	9	378

Fonte: Infratel Italia, 2014

Figura 19 – Mappatura delle aree banda ultra larga del Lazio



Fonte: Infratel Italia, 2014

In particolare, i comuni classificati come neri/grigi, ovvero i comuni per i quali almeno un operatore è presente o ha dichiarato interesse a intervenire autonomamente, presenti nel Lazio sono 42, di cui oltre la metà in provincia di Roma.

3.3 Gli interventi della Regione Lazio

A livello di Regione Lazio, sono stati sviluppati una serie di interventi che hanno visto il cofinanziamento delle relative azioni da parte dell'Amministrazione Regionale e del Ministero dello Sviluppo Economico (di seguito MISE) con l'obiettivo di abbattere il digital divide a **banda larga** sul territorio regionale.

La Regione Lazio e il MISE hanno infatti sottoscritto negli ultimi anni diversi accordi:

- "Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio": febbraio 2008;
- "Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga nelle aree rurali bianche C e D della Regione Lazio": giugno 2011;
- "Atto Integrativo all'Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio": gennaio 2013;
- "Secondo atto integrativo all'Accordo di Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio": dicembre 2013.

L'avanzamento del "Programma per lo sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Lazio" è illustrato nella tabella 12.

Tabella 12 – Avanzamento dei programmi per l'abbattimento del digital divide banda larga nel Lazio

INTERVENTO	CENTRALI PIANIFICATE	CENTRALI ABILITATE	INFRASTRUTTURE REALIZZATE (KM)	STIMA POPOLAZIONE ABILITATA
Accordo 2008 e II° Atto integrativo 2013	86	86	542,7	183.957
Accordo 2011	40	40	245,0	50.858
I° Atto integrativo 2013	37	29	146,1	13.601

Fonte: Programma Lazio 30 Mega – giugno 2014

Per quanto riguarda invece la **banda ultra larga**, la Regione Lazio e il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) hanno sottoscritto l' "Accordo Quadro per la realizzazione del Programma Lazio 30Mega - Interventi per la diffusione della banda ultra larga nella regione Lazio"⁴.

Il Programma definisce gli obiettivi, le modalità di attuazione degli interventi, gli aspetti tecnici, i requisiti minimi di copertura e le aree candidate all'intervento, per la costruzione di un'infrastruttura passiva abilitante l'offerta di servizi a banda ultra larga, basati su velocità di connessione uguale o maggiore di 30 Mbps, da completare entro il 2020.

Il Programma Lazio 30 Mega è rivolto esclusivamente alle **aree bianche** in coerenza con gli esiti della Consultazione Pubblica per gli Operatori di Telecomunicazioni per la Banda Ultra Larga sul Territorio Nazionale e quindi si pone in maniera complementare rispetto agli interventi che gli operatori privati hanno dichiarato di aver attuato o pianificato.

Il valore complessivo per la realizzazione dell'infrastruttura prevista dal Programma è pari a 155.392.282,00 Euro (oltre IVA al 10%). Gli interventi attuativi saranno realizzati a mano a mano che si renderanno disponibili le coperture finanziarie di provenienza pubblica. Ciascun intervento definirà le aree oggetto dello specifico piano, le risorse finanziarie, la tipologia di finanziamenti e gli aspetti specifici, il

⁴Il Programma Lazio 30Mega si inquadra nell'ambito del "Piano Strategico Banda Ultra larga" – regime d'aiuto n. SA.34199 (2012/N) – definito dal Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi dell'art.30 del decreto legge 6 luglio 2011 n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011 n. 111 e approvato dalla Commissione europea con Decisione C(2012) 9833 del 18 dicembre 2012.

modello di investimento prescelto e il cronoprogramma degli investimenti.

Il **modello di investimento** prevalente dovrebbe essere rappresentato dal “*Modello C: Incentivo*”, che prevede un **cofinanziamento pubblico nella misura massima del 70%** dato a uno o più operatori di telecomunicazioni beneficiari, individuati mediante bando a evidenza pubblica, per la realizzazione di progetti di investimento per la costruzione di una rete di accesso passiva a banda ultra larga costituita da infrastruttura di posa e portatori ottici.

Le procedure di attuazione di ciascun intervento prevedono l'**emanazione di specifici bandi**, che potranno prevedere uno o più lotti, così come uno o più beneficiari. Gli operatori interessati a partecipare ai bandi dovranno presentare una **soluzione tecnico-economica** per la costruzione della rete a banda ultra larga, nonché un **business plan idoneo**.

L'operatore beneficiario dovrà offrire accesso all'ingrosso, senza limiti di tempo ad altri operatori in modo aperto, trasparente e non discriminatorio nei termini e alle condizioni conformi agli obblighi imposti dal bando di gara e dall'Autorità Garante per le Comunicazioni. In particolare, l'accesso dovrà essere garantito a diversi livelli: cavidotti, fibra spenta, disaggregazione a livello della rete primaria e secondaria, disaggregazione virtuale o altre tecniche di accesso equivalenti disponibili per la tecnologia scelta. Gli obblighi si intendono estesi anche alle parti di rete che impiegano infrastrutture esistenti.

Le “Aree Bianche” interessate dal Programma sono potenzialmente i 320 comuni del Lazio (tabella 11) in cui al momento non c'è una rete a banda ultra larga e non ci sono piani di operatori privati per realizzarla nei prossimi due anni. Si osserva che dalla consultazione del 2012 a quella più recente del 2014, il numero dei comuni ricadenti in “aree bianche” si è ridotto del 12% (da 363 a 320).

In questi mesi si è passati alla fase attuativa del programma.

Il “*Primo intervento attuativo*” prevede la realizzazione dell'infrastruttura di banda ultra larga a 30 Mbps per 23 comuni del Lazio entro la fine del 2015, con una dimensione totale dell'investimento pari a 21.689.000 euro (tabella 13). La gara, che ha riguardato la concessione del contributo pubblico agli operatori privati attraverso il modello ad incentivo, è stata aggiudicata il 26 gennaio 2015 a Telecom Italia spa.

Tabella 13 - Aree oggetto del primo intervento attuativo

COMUNE	PROVINCIA	POPOLAZIONE	UNITÀ IMMOBILIARI	EDIFICI	
1	Ardea	Roma	42.023	25.236	11.217
2	Ladispoli	Roma	39.867	19.547	3.958
3	Santa Marinella	Roma	17.976	13.931	3.606
4	Sezze	Latina	21.367	8.313	5.512
5	Alatri	Frosinone	23.543	8.258	6.587
6	Fonte Nuova	Roma	26.127	7.795	2.504
7	San Felice Circeo	Latina	6.856	7.793	4.973
8	Ariccia	Roma	18.469	7.097	3.142
9	Montalto di Castro	Viterbo	6.600	6.716	1.454
10	Mentana	Roma	20.714	6.040	2.585
11	Zagarolo	Roma	17.753	5.936	4.488
12	Vetralla	Viterbo	12.991	5.647	3.358
13	Civita Castellana	Viterbo	14.666	5.326	2.013
14	Anguillara Sabazia	Roma	17.485	5.272	2.768
15	Fiuggi	Frosinone	9.583	5.211	2.744
16	Veroli	Frosinone	13.857	5.108	4.273
17	Priverno	Latina	12.536	5.042	3.460
18	Montefiascone	Viterbo	12.767	5.019	3.666
19	Anagni	Frosinone	13.439	4.965	2.549
20	Artena	Roma	13.967	4.770	3.522
21	Rocca Priora	Roma	12.078	4.482	3.131
22	Lariano	Roma	13.058	4.034	3.463
23	San Cesareo	Roma	12.464	3.357	2.424
Totale		400.186	174.895	87.397	

Fonte: elaborazione su dati Regione Lazio "Programma Lazio 30 Mega"

Il "Secondo intervento attuativo", la cui gara è in corso di espletamento e la cui conclusione è prevista per la fine del 2016, riguarderà la realizzazione delle infrastrutture per la banda ultra larga in 20 ulteriori comuni del Lazio (tabella 14).

Le risorse per l'attuazione della seconda trince ammontano a 10 milioni di euro a valere sul Programma di Sviluppo Rurale del Lazio 2007-2013. Come modello di investimento, in questo caso è stato previsto l'investimento diretto.

Tabella 14 - Aree oggetto del secondo intervento attuativo

COMUNE	PROVINCIA	POPOLAZIONE	UNITÀ IMMOBILIARI	EDIFICI	
1	Fiano Romano	Roma	12.062	2.843	1.389
2	Santi Cosma e Damiano	Latina	6.013	2.736	2.201
3	Campagnano di Roma	Roma	8.767	2.671	1.372
4	Castelnuovo di Porto	Roma	8.142	2.667	1.212
5	Capena	Roma	9.109	2.558	1.417
6	Manziana	Roma	6.411	2.525	1.630
7	Sant'Elia Fiumerapido	Frosinone	5.917	2.477	1.864
8	Arce	Frosinone	4.601	2.380	2.021
9	Supino	Frosinone	4.972	2.320	2.088
10	Genazzano	Roma	5.436	2.258	899
11	Riano	Roma	9.273	2.258	1.341
12	Ceprano	Frosinone	5.610	2.201	1.270
13	Arcinazzo Romano	Roma	1.453	1.933	786
14	Galliciano nel Lazio	Roma	4.732	1.758	1.027
15	Roccasecca	Frosinone	3.850	1.736	1.505
16	Sermoneta	Latina	6.217	1.628	1.214
17	Ripi	Frosinone	4.366	1.566	1.451
18	Patrica	Frosinone	2.811	1.509	1.247
19	Fontana Liri	Frosinone	3.002	1.448	1.015
20	Capodimonte	Viterbo	1.637	1.255	568
Totale			114.381	42.727	27.517

Fonte: elaborazione su dati Regione Lazio "Programma Lazio 30 Mega"

PARTE II: GLI STRUMENTI FINANZIARI

4 LE OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO DELL'EUROPA COMUNITARIA SUL TEMA INNOVAZIONE

Non sempre l'impresa, soprattutto se di piccole dimensioni, è in grado di sostenere da sola gli investimenti necessari per l'introduzione di nuovi strumenti e sistemi ICT e/o l'ammodernamento degli esistenti, per rimanere competitiva. Anche se questi come abbiamo visto sono necessari per stare al passo con il mondo globalizzato in continuo cambiamento.

Con riferimento agli operatori di city logistics, in un periodo di riduzione del fatturato a causa di un calo generalizzato della domanda, la mancanza delle risorse necessarie può costituire l'elemento che rallenta lo sviluppo e la possibilità per l'azienda di fornire servizi logistici avanzati alla propria clientela. Questo è ancor più vero se si parla di imprese di piccole e medie dimensioni che non hanno né l'organizzazione né gli strumenti per competere nel mercato globalizzato con i concorrenti di maggiori dimensioni.

Più in generale è già stata ribadita l'importanza per le aziende di stare al passo con l'innovazione tecnologica, al fine di poter migliorare al loro interno i processi produttivi, ma anche verso l'esterno i rapporti con i clienti, fornendo servizi migliori.

L'Unione europea mette a disposizione dei Paesi membri (Amministrazioni e imprese) una importante quantità di risorse attraverso una serie di strumenti che hanno caratteristiche e finalità diverse. Da un lato i **fondi strutturali**, uno dei principali strumenti finanziari con cui l'Ue persegue la coesione e lo sviluppo economico-sociale nelle diverse regioni, fondi che l'Italia gestisce attraverso il **Quadro strategico nazionale (QSN)** ed i programmi operativi nazionali e regionali (PON, POR e POIN). Dall'altro, i **programmi** amministrati direttamente dalla **Commissione europea**.

4.1 I fondi strutturali

I principali strumenti di attuazione della programmazione finanziaria europea per lo sviluppo sono provvisti dai Fondi strutturali, regolati da appositi regolamenti che la Commissione Europea emana e a cui gli Stati membri devono attenersi nella definizione delle politiche di aiuto. Attraverso i fondi strutturali, l'Ue sostiene le politiche volte al rafforzamento della coesione economica e sociale e la riduzione del divario tra i livelli di sviluppo delle varie regioni.

Tali fondi sono coordinati a livello nazionale dal **QSN**, il documento di orientamento sull'utilizzo dei Fondi Strutturali comunitari e del cofinanziamento nazionale, elaborato congiuntamente da amministrazioni centrali e regionali, istituzioni

economiche e sociali. Il QSN si attua tramite i Programmi operativi nazionali (**PON**), regionali (**POR**) e interregionali (**POIN**).

I tre maggiori fondi strutturali e di investimento (ESIF) sono:

- **Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)** istituito nel 1975: finanzia la realizzazione di infrastrutture e investimenti produttivi in grado di generare occupazione;
- **Fondo Sociale Europeo (FSE)** istituito nel 1958: favorisce l'inserimento professionale dei disoccupati e di specifiche categorie sociali tramite il finanziamento di azioni di **formazione**;
- **Fondo di Coesione (FC)** destinato ai Paesi o alle regioni/aree di Paesi con un PIL medio pro capite inferiore al 90% della media comunitaria (ex Fondo Aree Sottoutilizzate (FAS)).

A completare il gruppo degli ESIF ci sono il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) e il Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP).

4.1.1 L'accordo di partenariato per la programmazione dei fondi strutturali 2014 – 2020

Il 22 aprile 2014 il Governo italiano ha presentato alla Commissione europea l'“*Accordo di Partenariato per la programmazione dei fondi strutturali e di investimento SIE per il periodo 2014 – 2020*”. Tale accordo prevede un sostegno per le iniziative italiane in tema di sviluppo dai diversi fondi europei: Fondo Europeo Sviluppo Regionale (FESR), Fondo Sociale Europeo (FSE), Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) e Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP) indicati in sintesi come Fondi Strutturali e di Investimento Europei (Fondi ESI). La Commissione europea ha adottato l'Accordo di Partenariato con l'Italia nel mese di ottobre 2014.

I fondi strutturali sono gli strumenti finanziari funzionali al perseguimento degli obiettivi della politica di coesione economica e sociale, il cui obiettivo è ridurre il divario tra i livelli di sviluppo delle diverse regioni, con particolare riferimento alle zone rurali, e alle aree interessate da transizione industriale e alle regioni che presentano gravi e permanenti svantaggi naturali o demografici, in stretta correlazione con obiettivi fissati nella strategia Europa 2020, per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Nel mese di ottobre 2011, la Commissione europea ha approvato la proposta di regolamento per la politica di coesione nel settennio 2014 – 2020, finalizzata a rilanciare la crescita e l'occupazione in Europa. I termini principali della proposta

sono:

- ✓ un aumento degli investimenti destinati a ricerca e innovazione, per rilanciare la competitività dell'Unione su scala mondiale;
- ✓ un maggiore sostegno all'istruzione e alla formazione;
- ✓ una riduzione del numero di programmi;
- ✓ la disponibilità di un nuovo fondo, "Connecting Europe Facility", per il finanziamento di progetti transnazionali nei settore delle infrastrutture per l'energia, i trasporti e le ICT;
- ✓ uno snellimento delle procedure amministrative;
- ✓ applicazione di un'unica serie di norme, armonizzate e integrate nei cinque Fondi strutturali previsti per il 2014-2020;

I Fondi sono attribuiti attraverso programmi operativi, in linea con l'accordo di partenariato. Ciascun programma copre il periodo dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2020.

I programmi sono elaborati dagli Stati membri o da un'Autorità da essi designata, in cooperazione con i partner. Gli Stati membri elaborano i programmi seguendo procedure trasparenti nei confronti del pubblico, in conformità con il loro quadro istituzionale e giuridico. L'importo complessivo dei fondi messi a disposizione per l'Italia è di circa 42 miliardi di euro, ripartiti come indicato nella tabella seguente (tabella 15).

Tabella 15: Distribuzione delle risorse destinate all'Italia per Obiettivo Tematico e fondo, milioni di euro

OBBIETTIVO TEMATICO	FESR	FSE	FEASR	FEAMP	TOTALE
OT1 – Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	3.352,7	-	441,9	-	3.794,7
OT2 – Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	1.845,5	-	257,9	-	2.103,4
OT3 – Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, il settore agricolo e il settore della pesca e dell'acquacoltura	3.575,3	-	4.103,9	218,7	7.897,9
OT4 – Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio	3.138,6	-	797,7	12,7	3.948,9

OBIETTIVO TEMATICO	FESR	FSE	FEASR	FEAMP	TOTALE
OT5 – Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	811,9	-	1.546,7	-	2.358,6
OT6 – Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	2.341,6	-	1.894,6	215,5	4.451,7
OT7 – Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete	2.473,5	-	-	-	2.473,5
OT8 – Promuovere l'occupazione sostenibile di qualità e sostenere la mobilità dei lavoratori	-	4.086,5	224,1	58,1	4.368,7
OT9 – Promuovere l'inclusione sociale, combattere ogni forma di discriminazione	1.032,9	2.268,9	789,2	-	4.091,0
OT10 – Investire nell'istruzione, formazione professionale per le competenze	959,6	3.156,4	79,4	-	4.195,3
OT11 – Rafforzare la capacità istituzionale e promuovere una PA efficiente	410,2	593,8	-	-	1.004,0
Totale OT	19.941,9	10.105,7	10.135,3	505,0	40.687,8
Assistenza tecnica	709,6	361,6	294,4	32,2	1.397,9
Totale generale	20.651,5	10.467,2	10.429,7	537,3	42.085,7

Fonte: elaborazione su dati Accordo Partenariato 2014 – 2020 Italia

I criteri di ripartizione dei fondi utilizzano il valore del PIL pro capite dei territori dell'Ue all'interno della politica di coesione considerando tre categorie:

- Regioni meno sviluppate aventi il PIL pro-capite inferiore al 75% della media Ue;
- Regioni in transizione con un Pil pro-capite compreso tra il 75% e il 90% della media Ue;
- Regioni più sviluppate tutti gli altri territori.

Per l'Italia rientrano nella prima categoria le regioni del Mezzogiorno, ad eccezione di Abruzzo, Molise e Sardegna che, invece, sono state inserite nella categoria delle regioni in transizione. Regioni più sviluppate sono quelle del Nord e del Centro, come il Lazio. Per le aree meno sviluppate italiane sono disponibili 22.200,4 MEuro, alle regioni in via di transizione sono destinati 1.350,3 MEuro, mentre alle aree

sviluppate andranno 7.568,0 MEuro.

Con riferimento alle tematiche dell'innovazione tecnologica delle imprese e della distribuzione urbana delle merci, le aziende interessate potranno far riferimento e attingere eventualmente ai fondi strutturali che riguardano in particolare agli obiettivi tematici 1, 2, 4, 5, 6 e 7 della tabella 15.

4.2 I Programmi europei

L'Unione europea agisce a livello territoriale non solo ricorrendo ai fondi strutturali, ma anche attraverso programmi gestiti direttamente dalla Commissione europea, quali **Horizon 2020** (per la ricerca e l'innovazione) e **COSME** (per la competitività delle imprese e delle PMI).

Nell'ambito di tali programmi vengono emanati specifici bandi sulle diverse misure previste per la selezione di proposte di progetto da finanziare, incentivando le collaborazioni e i partenariati tra enti, imprese e associazioni pubbliche e private.

I contributi vengono concessi a fondo perduto e coprono tipicamente una percentuale compresa tra il 50% e il 100% dei costi del progetto. L'eventuale quota di costi non coperti può essere coperta ricorrendo ad altre forme di finanziamento quali un fondo di rotazione per gli Enti pubblici o con risorse proprie per i privati. L'unico soggetto legalmente e finanziariamente responsabile è il coordinatore del progetto che gestisce le operazioni finanziarie, riceve i contributi e ne assicura la distribuzione a ciascun partecipante.

4.2.1 Il programma HORIZON 2020

Horizon 2020 è il nuovo programma del sistema di finanziamento integrato destinato alle attività di ricerca della Commissione europea, per l'attuazione di "*Unione dell'Innovazione*". Il programma si svolge in continuità con quanto già fatto con il VII Programma Quadro, il Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione (CIP) e con l'Istituto Europeo per l'Innovazione e la Tecnologia (EIT). Il nuovo programma copre il periodo dal 1° gennaio 2014 fino al 31 dicembre 2020, con un budget complessivo di 80 miliardi di euro ed è stato creato per attuare la strategia di crescita dell'UE per il prossimo decennio, la cosiddetta Europa 2020, secondo cui gli Stati membri dovranno basarsi su **un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva**. Queste tre priorità dovrebbero aiutare l'Unione e gli Stati membri a raggiungere alti livelli di occupazione, di produttività e di coesione sociale. Gli obiettivi da raggiungere entro il 2020 sono:

- occupazione;
- innovazione;

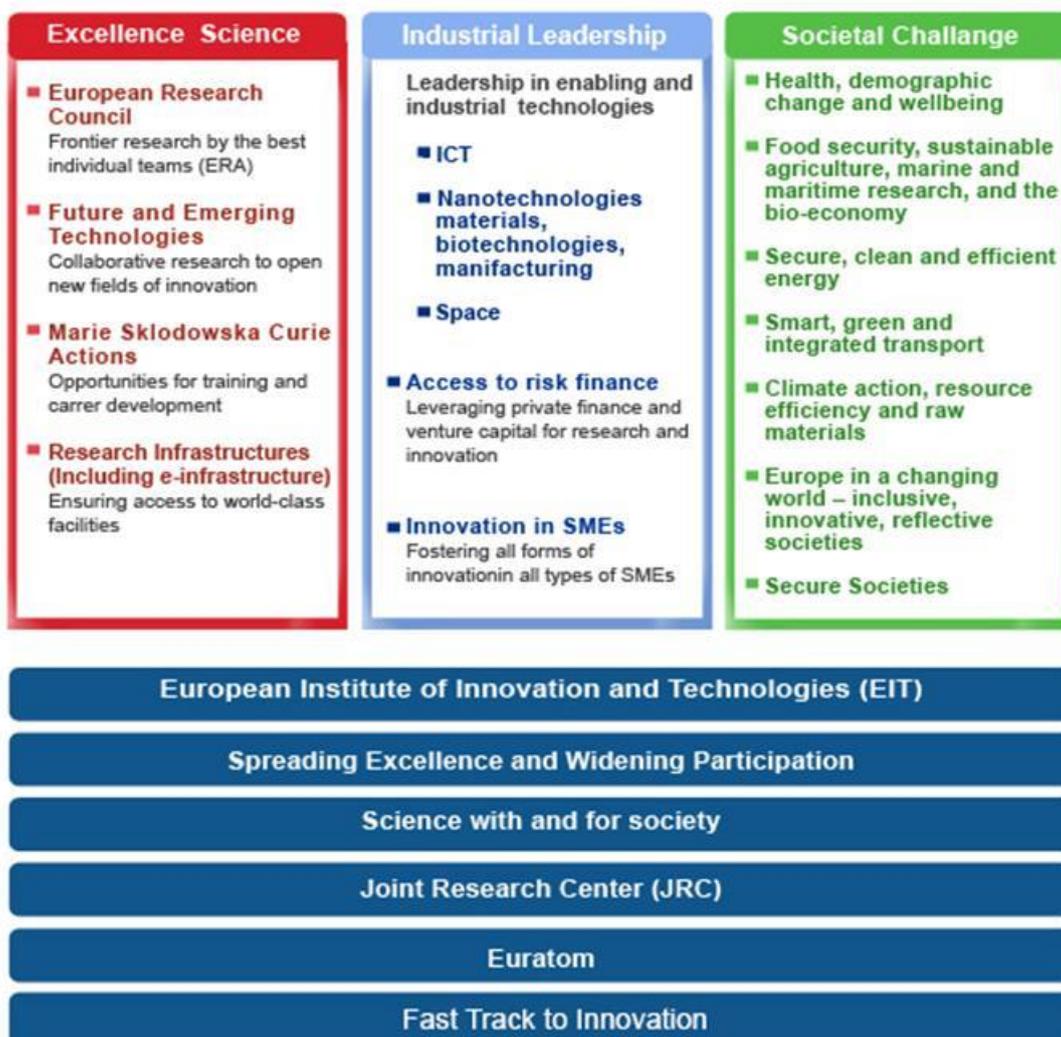
- istruzione;
- inclusione sociale;
- clima/energia.

I tre obiettivi principali di Orizzonte 2020 sono:

1. *Excellence science* con un budget pari a 24,598 miliardi di euro, volto a garantire il primato dell'Europa nel settore scientifico a livello mondiale.
2. *Industrial Leadership*, con un budget pari a 17,938 miliardi, diretto a sostenere la ricerca e l'innovazione dell'industria europea, con una forte attenzione verso le tecnologie abilitanti e gli investimenti a favore delle piccole imprese.
3. *Societal challenges*, con un budget pari a 31,748 miliardi per Risorse destinate ad affrontare le grandi sfide globali nei settori:
 - della salute e del cambiamento demografico e benessere;
 - della sicurezza dell'alimentazione, agricoltura sostenibile, bio - economia;
 - dell'energia sicura, pulita ed efficiente;
 - dei trasporti intelligenti, "verdi" e integrati delle azioni climatiche ed efficienza delle risorse (incluse materie prime) per una società inclusiva, innovativa e sicura.

Ai tre obiettivi fondamentali si associano, poi, alcuni programmi trasversali per la realizzazione delle diverse misure (figura 20).

Figura 20: Struttura del programma Horizon 2020



Fonte: www.apre.it

In tema di tecnologie per le comunicazioni, l'obiettivo specifico è consentire all'Europa di sviluppare e valorizzare le opportunità offerte dai progressi compiuti grazie alle ICT a vantaggio dei cittadini, delle imprese e delle comunità scientifiche. Rafforzando anche quanto ottenuto con il VII Programma Quadro che, grazie agli investimenti in questo settore, ha permesso la costruzione di una leadership industriale in settori come le comunicazioni mobili, i sistemi ICT fondamentali per la sicurezza e nell'ambito delle sfide quali il cambiamento demografico o l'efficienza energetica. Inoltre, anche nel campo delle infrastrutture di ricerca, le ICT hanno fornito ai ricercatori europei le migliori strutture di rete e di elaborazione scientifica.

Gli obiettivi che si pone la misura riguardano:

- nuova generazione di componenti e sistemi: ingegneria di componenti e sistemi integrati avanzati e intelligenti;
- elaborazione di prossima generazione: sistemi e tecnologie informatiche avanzate;
- internet del futuro: infrastrutture, tecnologie e servizi;
- tecnologie e gestione dell'informazione: ICT per l'informazione e la creatività digitali;
- robot e manufatti intelligenti;
- microelettronica, nanoelettronica e fotonica: tecnologie abilitanti relative alla microelettronica, alla nanoelettronica e alla fotonica.

Il budget disponibile è di 774,26 milioni di euro per il 2014 e 854,1 milioni di euro per il 2015.

4.2.2 Il programma COSME

Il nuovo programma COSME (Competitiveness of Enterprises and SMEs) 2014 – 2020 ha l'obiettivo di fornire uno stimolo allo sviluppo delle imprese in particolare delle PMI. Il programma si rivolge a diverse tipologie di destinatari:

- imprenditori già attivi sul mercato, in particolare con piccole realtà imprenditoriali (PMI);
- aspiranti imprenditori, inclusi i giovani;
- autorità nazionali, regionali e locali;

Per ciascuna di queste categorie il programma offre assistenza durante l'impostazione dei progetti, accesso semplificato a fondi per lo sviluppo, consolidamento e crescita delle attività d'impresa, fornitura di strumenti alla pubblica amministrazione per attuare riforme volte al miglioramento del contesto economico.

Il budget che la Commissione ha messo a disposizione del programma è pari 2,3 miliardi di euro e prevede l'utilizzo dei seguenti strumenti finanziari:

- **Loan Guarantee Facility (LGF)**: strumento creato per quelle PMI che senza adeguate garanzie non potrebbero ottenere un finanziamento. Esso offre garanzie europee per il finanziamento del debito fino al 50% dell'importo;

cartolarizzazione di portafogli dei crediti concessi alle PMI subordinata all'impegno che una parte significativa del capitale smobilizzato sia usato per effettuare nuovi finanziamenti a PMI;

- **Equity Facility for Growth (EFG):** strumento creato per investimenti di rischio in PMI in stato di espansione o di crescita, in un orizzonte temporale di lungo termine (da 5 a 15 anni).

Con riferimento agli effetti e alle ricadute del programma COSME, si è stimato che esso produrrà 1.200 nuovi prodotti o processi imprenditoriali all'anno, circa 400 milioni di euro annui di fatturato aggiuntivo e accesso semplificato al capitale di debito per le imprese.

4.3 I finanziamenti della Banca europea degli investimenti

Esistono, poi, altri strumenti di finanziamento europeo veicolati attraverso la Banca Europea degli Investimenti (BEI), che stipula accordi con le banche nazionali per supportarle nel garantire un migliore accesso al credito da parte delle imprese e delle start-up. Le spese ammissibili sono quelle necessarie per la realizzazione degli investimenti (acquisto di terreni, impianti, macchinari, attrezzature, brevetti, know-how). Sono specificamente esclusi gli investimenti finanziari. Le condizioni e la durata del finanziamento variano in base agli accordi sottoscritti con le singole banche (solitamente la BEI finanzia fino a un massimo del 50% del costo del progetto, mentre le banche dovranno mettere a disposizione un importo almeno pari al valore di questo prestito).

5 LE RISORSE FINANZIARIE ITALIANE PER LE IMPRESE

Per le imprese che vogliono fare investimenti in attrezzature, strumenti hardware e software o nuovi veicoli sono a disposizione anche nel nostro Paese **diverse tipologie di fondi** a cui è possibile accedere direttamente senza dover necessariamente partecipare a un progetto europeo o passare tramite un partenariato. Si tratta di risorse messe a disposizione dal Governo o dagli enti territoriali, concessi spesso tramite bandi a imprese che presentino precisi requisiti.

In questo paragrafo verranno illustrati i principali fondi disponibili attualmente in tutto il territorio nazionale e nella regione Lazio per le imprese che vogliono migliorare la propria digitalizzazione⁵.

5.1 La concessione di contributi alle PMI nel decreto Destinazione Italia

L'art. 6, comma 1, del **decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145⁶ (cd. Decreto Destinazione Italia)** prevede l'erogazione di contributi alle micro, piccole e medie imprese, assegnati tramite la concessione di un Voucher di importo fino a 10.000 euro, per sostenere l'acquisto di software, hardware o servizi per la digitalizzazione dei processi aziendali e l'ammodernamento tecnologico.

Il comma 2 dello stesso articolo stabilisce l'ammontare dell'intervento nella misura massima complessiva di 100 milioni di euro a valere sulla proposta nazionale relativa alla programmazione 2014-2020 dei fondi strutturali comunitari o sulla collegata pianificazione degli interventi nazionali finanziati dal Fondo per lo sviluppo e la coesione. La somma individuata è ripartita tra le regioni in misura proporzionale al numero delle imprese registrate presso le Camere di commercio operanti nelle singole regioni.

I voucher - erogati in un'unica soluzione sulla base della documentazione di spesa presentata - sono riconosciuti per l'acquisto di strumenti hardware e software finalizzati a:

- a. il miglioramento dell'efficienza aziendale;
- b. la modernizzazione dell'organizzazione del lavoro, tale da favorire l'utilizzo di strumenti tecnologici e forme di flessibilità, tra cui il telelavoro;

⁵ Si riportano, a titolo di esempio, due ulteriori canali di finanziamento, scaduti a fine 2014, messi in campo da Unioncamere italiana, in accordo con il Ministero dello Sviluppo Economico, e dalla regione Lazio, allo scopo di favorire la diffusione della banda Larga e ultra larga nelle aree produttive nel primo caso e di sostenere il processo di sviluppo e innovazione delle PMI nel secondo.

⁶ modificato dalla legge di conversione del decreto-legge, entrata in vigore il 22 febbraio 2014.

- c. lo sviluppo di soluzioni di e-commerce;
- d. la connettività a banda larga e ultra larga;
- e. il collegamento alla rete internet mediante la tecnologia satellitare, attraverso l'acquisto e l'attivazione di decoder e parabole, nelle aree dove le condizioni geomorfologiche non consentano l'accesso a soluzioni adeguate attraverso le reti terrestri o laddove gli interventi infrastrutturali risultino scarsamente sostenibili sotto l'aspetto economico o non realizzabili;
- f. la formazione qualificata, nel campo ICT, del personale delle suddette piccole e medie imprese.

5.2 La nuova Sabatini 2015

Beni Strumentali o nuova Sabatini è un'agevolazione che il MISE mette a disposizione delle micro, piccole e medie imprese per il rinnovo degli impianti, l'acquisto di nuove attrezzature, investimenti in hardware, software e tecnologie digitali. Lo stanziamento è di 191,5 milioni per gli anni 2014 – 2021. L'obiettivo della misura è quello di facilitare l'accesso al credito alle imprese e aumentare la loro competitività.

Sono ammessi alle agevolazioni tutti i settori produttivi inclusi quelli dell'agricoltura e della pesca con l'esclusione dell'industria carboniera, di attività finanziarie e assicurative, di fabbricazione di prodotti di imitazione o di sostituzione del latte o dei prodotti lattiero – caseari e di attività connesse all'esportazione e per gli interventi subordinati all'impiego preferenziale di prodotti interni rispetto ai prodotti di importazione.

I beni acquistati devono essere nuovi e riferiti alle immobilizzazioni materiali per "impianti e macchinari" "attrezzature industriali e commerciali", "altri beni".

L'investimento è coperto per intero da un finanziamento che può essere assistito fino all'80% dell'importo dal fondo di garanzia per le PMI e deve avere le seguenti caratteristiche:

- essere di durata non superiore a 5 anni;
- avere un importo compreso tra i 20 mila euro e i 2 milioni;
- essere interamente utilizzato per coprire gli investimenti ammissibili⁷.

Il contributo concedibile è pari all'ammontare complessivo degli interessi calcolati

⁷ L'articolo 2 punto 10 del regolamento GBER precisa che nel settore dei trasporti, i mezzi e le attrezzature di trasporto sono considerati attivi ammissibili, ad eccezione del trasporto merci su strada e del trasporto aereo, casi in cui i mezzi e le attrezzature di trasporto non rientrano quindi negli investimenti ammissibili.

al tasso del 2,75% su un piano convenzionale di ammortamento, con rate semestrali costanti e della durata di cinque anni, di importo corrispondente al finanziamento. Il contributo è erogato dal MISE secondo il piano temporale riportato nel decreto di concessione, che si esaurisce entro il sesto anno dalla data di ultimazione dell'investimento, in quote annuali.

I contributi possono essere richiesti in qualsiasi momento e sono concessi fino a esaurimento dei fondi.

5.3 L'incentivo per le start-up innovative

Il MISE ha, inoltre, previsto dei fondi ad hoc - denominati Smart&Start Italia - per sostenere la nascita e la crescita di start-up innovative ad alto contenuto tecnologico. L'obiettivo è stimolare una nuova cultura imprenditoriale legata all'economia digitale, valorizzare i risultati della ricerca scientifica e tecnologica e incoraggiare il rientro dei «cervelli» dall'estero.

Possono accedere a questa "misura a sportello" (le richieste verranno esaminate in base all'ordine di arrivo, senza la stesura di graduatorie) le società di piccole dimensioni, costituite da non più di 48 mesi, che presentano un progetto imprenditoriale caratterizzato da un significativo contenuto tecnologico e innovativo, e/o mirato allo sviluppo di prodotti, servizi o soluzioni nel campo dell'economia digitale, e/o finalizzato alla valorizzazione economica dei risultati del sistema della ricerca pubblica e privata.

Risulta interessante il fatto che per richiedere le agevolazioni non è necessario aver già costituito la società; questo può essere fatto anche dopo l'approvazione della domanda di ammissione alle agevolazioni. Inoltre, possono ottenere le agevolazioni Smart&Start Italia anche le imprese straniere, che si impegnano a istituire almeno una sede sul territorio italiano.

La dotazione finanziaria è di oltre 200 milioni di euro: gli incentivi verranno erogati fino a esaurimento dei fondi.

Smart&Start Italia agevola progetti che prevedono programmi di spesa di importo compreso tra 100 mila e 1,5 milioni di euro (al netto dell'Iva), per acquistare beni di investimento e sostenere costi di gestione aziendale.

Le spese di investimento contemplate dagli incentivi sono:

- impianti, macchinari e attrezzature tecnologici, ovvero tecnico-scientifici, nuovi di fabbrica;
- componenti hardware e software;

- brevetti e licenze;
- certificazioni, know-how e conoscenze tecniche, anche non brevettate, purché direttamente correlate alle esigenze produttive e gestionali dell'impresa;
- progettazione, sviluppo, personalizzazione, collaudo di soluzioni architettoniche informatiche e di impianti tecnologici produttivi, consulenze specialistiche tecnologiche, nonché relativi interventi correttivi e adeguativi.

Le spese devono essere sostenute dopo la presentazione della domanda e comunque realizzate entro 24 mesi dalla stipula del contratto di finanziamento.

Come costi di gestione agevolabili al programma ci sono:

- interessi sui finanziamenti esterni concessi all'impresa;
- quote di ammortamento di impianti, macchinari e attrezzature tecnologici, ovvero tecnico-scientifici;
- canoni di leasing ovvero spese di affitto relativi agli impianti, macchinari e attrezzature;
- costi salariali relativi al personale dipendente, nonché costi relativi a collaboratori aventi i requisiti indicati all'articolo 25, comma 2, Decreto-legge n. 179/2012;
- licenze e diritti relativi all'utilizzo di titoli della proprietà industriale;
- licenze relative all'utilizzo di software;
- servizi di incubazione e di accelerazione di impresa.

I costi devono essere sostenuti dall'impresa beneficiaria nei 24 mesi successivi alla data di stipula del contratto di finanziamento.

5.4 Gli incentivi comunali per il rinnovo del parco veicoli circolante

A livello locale, le imprese che vogliono rinnovare il proprio parco circolante di veicoli adibiti al trasporto delle merci possono attingere ai fondi messi a disposizione dalla Giunta di Roma Capitale (delibera n. 160 del 4 giugno 2014). La misura, volta a ridurre le emissioni inquinanti, prevede lo stanziamento di 2,2 milioni di euro per incentivare l'acquisto di veicoli adibiti al trasporto merci ed ai servizi tecnologici fino a 6,5 tonnellate a basso impatto ambientale, ovvero Euro 5, Euro 6, a GPL e a metano.

Il protocollo di intesa, siglato e sottoscritto dal Dipartimento Mobilità e Trasporti del Comune di Roma con le associazioni di categoria (ANFIA UNRAE e FERAUTO), prevede che per accedere agli incentivi occorra presentare le domande di

prenotazione on line (su sito dell' Agenzia per la Mobilità di Roma), per un anno (fino al 21 luglio 2015) e comunque fino ad esaurimento del fondo.

Del contributo possono beneficiare le aziende che esercitano attività di trasporto merci, costruzione, riparazione, manutenzione e/o servizi di pulizia, iscritti alla CCIAA della circoscrizione provinciale competente, che effettuano attività di trasporto merci in conto proprio ed in conto terzi e che rottamano gli autocarri di proprietà, aventi motori di vecchia generazione alimentati a benzina (con normativa antinquinamento fino a Euro 3).

Le società potranno richiedere al massimo 5 contributi per il rinnovo del proprio parco automezzi: saranno computati anche gli incentivi già ricevuti con il precedente protocollo d'intesa (deliberazione di G.C. n. 21/2012).

Si tratta di un incentivo fisso, variabile da € 700 a € 12.000 in funzione della massa totale a terra del nuovo veicolo acquistato e del tipo di alimentazione. Per gli operatori che non procedono alla demolizione di un proprio veicolo, il contributo è ridotto del 50%.

PARTE III: I FABBISOGNI DELLE IMPRESE

6 I RIFERIMENTI NORMATIVI EUROPEI E LOCALI PER LA DIFFUSIONE DELL'ICT/ITS

Il tema del trasporto urbano delle merci è di vitale importanza per l'attività economica della città e dei suoi abitanti. Le città, infatti, devono essere continuamente rifornite e alimentate per poter svolgere il loro ruolo fondamentale di luoghi di produzione e consumo di beni e servizi, oltre che di relazioni sociali. La vitalità delle città e il loro fondamentale contributo allo sviluppo economico e sociale sono strettamente legati alla loro funzione di luogo di produzione e scambio di merci e servizi: basti pensare che oltre il **70% del Prodotto Interno Lordo** complessivo dell'Unione Europea è prodotto nelle città, dove vive oltre il 75% della popolazione.

Per tale ragione il Libro Bianco sui trasporti, adottato nel 2011 dalla Commissione europea, individua misure ed obiettivi specifici per la mobilità urbana delle merci (il c.d. "trasporto dell'ultimo miglio"), finalizzati ad incidere positivamente non solo sulla qualità dell'aria ma anche sull'efficienza delle modalità di distribuzione. Il trasporto urbano delle merci è divenuto sempre più un tema fondamentale del più generale concetto di mobilità urbana quale fattore di competitività delle città, in grado di determinare rilevanti ricadute sulla qualità urbana, la riduzione dei tempi di trasporto e, in parallelo, dei suoi costi. Per raggiungere l'obiettivo di abbattere del 60% le emissioni in atmosfera entro il 2050, il Libro Bianco individua numerose azioni, tra le quali in particolare l'utilizzo di **strumenti tecnologicamente avanzati per la gestione delle infrastrutture di trasporto e dei dispositivi a supporto della mobilità**.

Tra questi, quelli più noti sono gli ICT (Information and Communication Technologies) e gli ITS (Intelligent Transport Systems): i primi a supporto delle imprese e dei centri di distribuzione urbana per la gestione dei carichi; i secondi, invece, a disposizione delle amministrazioni comunali per la gestione operativa del traffico. Rappresentano dei sistemi tecnologici che possono svolgere un ruolo determinante per un uso più efficiente di infrastrutture, veicoli e piattaforme logistiche e per lo sviluppo delle smart cities, richiedendo investimenti molto contenuti rispetto a quelli infrastrutturali e con un tasso di ritorno molto più rapido.

A fianco a tali sistemi informatici, vi sono soluzioni tecnologiche per la velocizzazione delle operazioni e dello scambio di informazione tra vettore e cliente, nonché quelle per il monitoraggio e il tracciamento della posizione geografica dei veicoli. Si tratta di strumenti, però, disponibili solo per un numero limitato di operatori logistici, più organizzati e con maggiori risorse economiche e strumentali.

Nello specifico si parla di **Information Communication Technology (ICT)** quando si

indica l'insieme delle tecnologie utili alla costruzione dei sistemi di trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni (tecnologie digitali comprese). L'informatica (apparecchi digitali e programmi software) e le telecomunicazioni (le reti telematiche) sono i due pilastri su cui si regge la società dell'informazione. L'ICT è in grado di mettere a disposizione dati e informazioni qualitativamente migliori nell'ambito dell'organizzazione e, grazie alla diffusione della tecnologia e dell'interconnettività, può aiutare le organizzazioni a ridefinire i propri rapporti con clienti, fornitori e altre organizzazioni attraverso il cosiddetto IT Service Management.

L'applicazione dell'ICT al trasporto permette di mettere in contatto costante tra loro i diversi attori coinvolti da questa attività e quindi aumenta la conoscenza dello stato del sistema e permette di elaborare strategie di intervento tempestive e di monitorare gli effetti della loro applicazione. In questo modo il trasporto diventa più efficiente e sicuro.

Con **ITS (Intelligent Transport Systems)** s'intende l'integrazione delle conoscenze nel campo telematico con l'ingegneria dei trasporti, per la pianificazione, progettazione, esercizio, manutenzione e gestione dei sistemi di trasporto. Questa integrazione è finalizzata al miglioramento della sicurezza della guida e all'incolumità delle persone (safety), alla sicurezza e protezione dei veicoli e delle merci (security), alla qualità, nonché all'efficienza dei sistemi di trasporto per i passeggeri e le merci, ottimizzando l'uso delle risorse per la gestione di fattori eterogenei come veicoli, carichi e strade al fine di aumentare la sicurezza riducendo l'usura dei veicoli, i tempi di trasporto ed i costi del carburante e rispettando l'ambiente.

L'applicazione degli ITS avviene attraverso diversi sistemi:

- *sistemi di monitoraggio* per la rilevazione in maniera continua e automatizzata della mobilità di merci e passeggeri, nonché dell'andamento del traffico e delle condizioni dell'ambiente;
- *sistemi di gestione e controllo* degli effetti delle azioni e delle misure attuate al fine di mantenere il sistema nel suo stato ottimale;
- *sistemi di informazione e servizi agli utenti* per dare a questi la possibilità di ottenere tempestivamente informazioni sul traffico e sul servizio di trasporto e fare quindi scelte di mobilità più consapevoli.

In questo capitolo, si presentano lo stato dell'arte e gli obiettivi strategici individuati per gli strumenti ITS/ICT per il trasporto delle merci - in particolare urbano - con uno sguardo agli aspetti normativi in Italia e in Europa. Nel dettaglio viene presentato

un focus sul Lazio, con particolare riferimento a Roma e a quanto previsto nel nuovo Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale. Il capitolo contiene anche una sintesi delle considerazioni che le Associazioni di categoria hanno portato durante la fase di elaborazione del Piano.

6.1 Il quadro normativo europeo relativo allo sviluppo dell'ICT e dell'ITS

I nuovi obiettivi che la Commissione europea si pone entro il 2030 e i cambiamenti delle caratteristiche dei mercati, sempre più globalizzati e che vedono la maggiore diffusione dell'e-commerce accanto ai canali di vendita tradizionali, rendono opportuno ripensare al sistema del trasporto delle merci, in particolare alla distribuzione urbana, come un sistema integrato e dinamico nel quale *informazione, gestione e controllo operino contemporaneamente per ottimizzare l'utilizzo delle infrastrutture e dell'organizzazione dei flussi di traffico.*

L'applicazione di sistemi ITS in ambito urbano e extraurbano ha comportato benefici nelle realtà dove sono stati introdotti. Le diverse esperienze hanno evidenziato che, a fronte di investimenti meno onerosi rispetto alla costruzione di nuove infrastrutture, gli effetti positivi sulla mobilità si sono concretizzati in termini di:

- riduzione dei tempi di spostamento nell'ordine del 20%;
- aumenti della capacità della rete dell'ordine del 10%;
- diminuzione del numero di incidenti del 15%;
- diminuzione delle congestioni del 15%;
- riduzione delle emissioni inquinanti del 10%;
- riduzione dei consumi energetici del 12%.

Sia nel **Libro Bianco** del 2001⁸ che nella revisione del 2011⁹, la Commissione europea ha evidenziato il ruolo degli ITS come strumento fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo di una rete di trasporto completamente integrata.

A livello comunitario i capisaldi per creare le condizioni per lo sviluppo degli ITS nei paesi dell'Unione sono rappresentati dal **Piano di Azione ITS** per la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti in Europa (ITS Action Plan) del dicembre 2008 e dalla **Direttiva 2010/40/UE** del 7 luglio 2010 sul "Quadro generale per la diffusione dei

⁸ Commissione europea, Libro Bianco 2001 "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte"

⁹ Commissione europea, Libro Bianco 2011 "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile"

Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS) nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto”.

Sulla base dell’ITS Action Plan, la Direttiva individua quattro settori prioritari per gli ITS:

- I. l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità
- II. la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci
- III. le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto
- IV. il collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

Altri documenti che possono essere considerati strategici per lo sviluppo degli ITS in Europa, sono il **Libro Verde** "Verso una nuova cultura per la mobilità urbana" del 2007, il Piano di Azione per la Logistica del trasporto merci del 2007, la Comunicazione su "ICTS's for Energy Efficiency" del 2008, il Piano d'Azione sulla Mobilità Urbana del 2009, il Piano d'Azione per le Applicazioni Satellitari GNSS del 2010, nonché, in particolare per quanto concerne il trasporto pesante, il Regolamento (UE) N. 1266/2009 della Commissione del 16 dicembre 2009.

Inoltre, la Commissione Europea ha finanziato progetti di ricerca e sviluppo nei diversi Programmi Quadro, nonché le realizzazioni del Programma TEMPO, per il periodo 2000/2006, e del Programma EasyWay, dal 2007 al 2013, che hanno contribuito in maniera decisiva allo sviluppo dei Sistemi ITS nei Paesi dell’Unione e alla creazione di un know-how europeo in questo settore.

6.2 La normativa nazionale per la diffusione dell’ITS

La normativa italiana che introduce gli ITS in Italia è rappresentata dal **Decreto-Legge del 18 Ottobre 2012 n. 179 “Ulteriori misure urgenti per la crescita del paese”**¹⁰ (con modificazioni, dalla legge 17 Dicembre 2012, n° 221, “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese”), che nell’art. 8 “Misure per l’innovazione dei sistemi di trasporto”, recepisce la Direttiva europea 2010/40/UE.

La norma individua due temi fondamentali:

- la necessità di promuovere l’**adozione di sistemi di bigliettazione elettronica interoperabile** a livello nazionale;
- l’esigenza da parte di enti proprietari, gestori di infrastrutture, di aree di sosta e di servizio e di nodi intermodali, di dotarsi di una **banca dati** relativa alle

¹⁰ Prima di questa norma, gli ITS vengono citati come strumento chiave per realizzare l’integrazione tra i modi e le reti di trasporto sia nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica – PGTL del 2001, sia nelle Linee Guida del Piano della Mobilità del 2007, che nel Piano Nazionale della Logistica 2012-2020.

informazioni sulle infrastrutture e al servizio di propria competenza, da tenere costantemente **aggiornata**.

Il Decreto indica le direttive con cui vengono stabiliti i requisiti per la diffusione, la progettazione, la realizzazione degli ITS, per assicurare disponibilità di informazioni gratuite di base e l'aggiornamento delle informazioni infrastrutturali e dei dati di traffico, nonché le azioni per favorirne lo sviluppo sul territorio nazionale in modo coordinato, integrato e coerente con le politiche e le attività in essere a livello nazionale e comunitario.

Il Governo italiano, inoltre, su delega del Parlamento, ha adottato il *Decreto interministeriale 1 febbraio 2013, recante "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia"*, che costituisce la base metodologica ed operativa del Piano di Azione Nazionale sugli ITS.

Il **Piano di Azione Nazionale sugli ITS** del febbraio 2014 identifica le azioni prioritarie, i tempi e gli strumenti per agevolare la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel nostro Paese. I settori nei quali il piano interviene sono quattro e dovranno essere realizzati in un orizzonte temporale che si estende fino al 2017.

Settore prioritario 1 - Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità: riguarda la disponibilità, l'accessibilità e l'accuratezza di servizi di informazione sulla mobilità multimodale in tempo reale. Particolare importanza rivestono le "informazioni universali sul traffico" connesse alla sicurezza stradale, che devono essere fornite gratuitamente a tutti gli utenti.

Lo scopo della misura è quello di garantire agli utenti e ai fornitori di servizi ITS l'accesso a informazioni affidabili e regolarmente aggiornate sul traffico e sulla mobilità, nonché il loro interscambio tra i centri competenti di informazione e di controllo del traffico a livello centrale e locale.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare questo obiettivo sono:

1. Azione Prioritaria 1: Banche dati relative alle informazioni sul traffico e la mobilità;
2. Azione Prioritaria 2: Istituzione dell'Indice Pubblico delle informazioni sulle infrastrutture e sul traffico (IPIT);
3. Azione Prioritaria 3: Pubblicazione e diffusione delle informazioni certificate (nuovi servizi).

Settore prioritario 2 - Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci: l'intervento affronta i temi relativi al conseguimento delle condizioni di sicurezza, di efficienza, di continuità e interoperabilità dei servizi ITS per la gestione

del traffico e del trasporto, nonché quelli necessari per stimolare l'intermodalità e la comodità nei Corridoi di trasporto europei e nelle conurbazioni. Un sistema di trasporto dove è assicurata la continuità dei servizi ITS consente, infatti, un uso ottimale delle capacità esistenti, promuove la comodità e migliora la gestione del **trasporto merci sia in ambito urbano** che extraurbano, a beneficio della sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica.

L'obiettivo che occorre realizzare è la possibilità di disporre di servizi integrati di mobilità multimodali per le persone e per le merci, che consentano di pianificare e gestire gli spostamenti in modo informato e personalizzato, senza soluzioni di continuità dal punto di origine a quello di destinazione, usando tutti i modi disponibili in modo efficiente e sicuro.

Il raggiungimento di questa finalità si basa, necessariamente, sulla disponibilità, l'accesso e la messa a sistema di dati e informazioni che costituiscono, quindi, l'elemento abilitante di tali servizi, sulla gestione e organizzazione di tali dati in piattaforme integrate aperte e interoperabili, e su sistemi di bigliettazione e pagamento integrati dei servizi di trasporto. A tal fine è necessario che i diversi operatori che raccolgono ed elaborano informazioni di mobilità dialoghino con tali piattaforme.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono:

1. Azione Prioritaria 1: Favorire la creazione presso i nodi logistici di piattaforme logistiche integrate e/o interoperabili con la Piattaforma Logistica Nazionale UIRNet¹¹;
2. Azione Prioritaria 2: Favorire l'uso degli ITS per la gestione multimodale dei trasporti e della logistica, secondo piattaforme aperte e interoperabili¹²;
3. Azione Prioritaria 3: Favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale, (considerando cioè TPL, mezzi privati, mezzi di trasporto alternativi), secondo piattaforme aperte e interoperabili;
4. Azione Prioritaria 4: Garantire la continuità dei servizi sulla rete nazionale e lungo i confini;
5. Azione Prioritaria 5: Favorire l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di TPL;
6. Azione Prioritaria 6: Favorire l'utilizzo degli ITS nel trasporto pubblico locale;

¹¹ Dettagli della Piattaforma Logistica Nazionale Uirnet sono contenuti nel § 6.3.

¹² I sistemi ITS dovranno essere interoperabili, standardizzati, e dovranno avere come riferimento centrale la piattaforma della logistica nazionale UIRNet per il trasporto su gomma.

7. Azione Prioritaria 7: Condizioni abilitanti per la Smart Mobility nelle aree urbane ed extraurbane.

Dovrà essere, inoltre, garantita la continuità e l'interoperabilità dei servizi ITS nei nodi (porti, interporti, stazioni e aeroporti) di interscambio tra rete stradale e altre modalità in termini di:

- ✓ rilascio di informazioni di base (situazione del traffico in prossimità dei nodi logistici, aree di movimentazione disponibili);
- ✓ snellimento delle procedure amministrative, in particolare nell'ambito dei controlli per lo sdoganamento delle merci, ottenuta anche tramite la realizzazione dello sportello unico doganale;
- ✓ fluidificazione della circolazione nei pressi delle aree intermodali al fine di evitare perdite di tempo nelle congestioni e ridurre gli impatti ambientali;
- ✓ minimizzazione dei tempi di attesa e di stoccaggio della merce;
- ✓ raccordo dei diversi attori (autotrasportatori, operatori logistici, gestori delle infrastrutture) mediante la Piattaforma telematica nazionale per la gestione delle informazioni connesse al trasporto merci e dei relativi documenti elettronici;
- ✓ tracking e tracing dei mezzi e dei carichi per il trasporto di merci pericolose, utilizzando sistemi di radiofrequenza (RFID) e di localizzazione automatica (GPS/EGNOS ed in prospettiva Galileo);
- ✓ utilizzo di tecnologie per il rilevamento delle informazioni sullo stato del veicolo e del carico;
- ✓ introduzione e abbinamento di tecnologie ITS per accoppiare il tracciamento dei mezzi al tracciamento delle merci;
- ✓ utilizzo di protocolli standard e architetture ITS aperte ed interoperabili per garantire lo scambio dati efficiente tra i soggetti coinvolti in ambito urbano / extraurbano e la creazione di servizi a valore aggiunto.

Per quanto riguarda **la diffusione di sistemi ITS per la logistica cittadina (city logistics)**, essi dovranno essere in grado, tra le altre cose, di:

- ✓ individuare automaticamente ed in tempo reale la classe di emissioni Euro dei veicoli per il trasporto di merci;
- ✓ accreditare i veicoli e tracciarli all'interno delle aree ad accesso ristretto;
- ✓ gestire la prenotazione e controllare l'occupazione delle aree di carico/scarico merci;

- ✓ monitorare il grado di riempimento dei veicoli per il trasporto merci.

Settore prioritario 3 - Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto: riguarda le applicazioni ITS di safety e security dei trasporti con particolare attenzione al servizio eCall, al tracciamento dei veicoli ai fini assicurativi (scatole nere) nonché allo sviluppo e alla diffusione di soluzioni centrate sul veicolo e finalizzate alla sicurezza preventiva (sistemi di assistenza alla guida, monitoraggio delle condizioni e dello stile di guida dei conducenti).

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono:

1. Azione prioritaria 1: Sviluppo del sistema di eCall nazionale;
2. Azione prioritaria 2: Realizzazione dell'archivio telematico dei veicoli a motore e rimorchi che non risultano coperti dall'assicurazione per la responsabilità civile verso terzi;
3. Azione prioritaria 3: Diffusione dei sistemi ITS per la gestione e il monitoraggio delle merci pericolose;
4. Azione prioritaria 4: Utilizzo dei dispositivi di bordo che registrano l'attività dei veicoli (black box) per l'estensione dei servizi ITS;
5. Azione prioritaria 5: Favorire la diffusione dei sistemi di enforcement;
6. Azione prioritaria 6: Sviluppo di servizi di security nel Trasporto Pubblico Locale e nei nodi di trasporto;
7. Azione prioritaria 7: Promozione dei sistemi di bordo avanzati.

Settore prioritario 4 - Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto: riguarda lo sviluppo delle comunicazioni del veicolo e la sua progressiva integrazione con le infrastrutture di trasporto (infrastrutture stradali, centri servizi), non solo come un ambito operativo a sé stante ma anche come abilitante per gli altri settori prioritari.

Le comunicazioni Vehicle to Vehicle (V2V), Vehicle to Infrastructure (V2I) e Infrastructure to Infrastructure (I2I) rappresentano le tecnologie abilitanti per lo sviluppo di applicazioni innovative, rivolte allo sviluppo di un modello di mobilità sostenibile.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono:

1. Azione Prioritaria 1: Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura e delle aree di parcheggio sicure per il trasporto merci;
2. Azione Prioritaria 2: Controllo del rispetto dei requisiti di sicurezza nel settore dell'autotrasporto e della velocità dei veicoli;

3. Azione Prioritaria 3: Specifiche tecniche e standardizzazione per il collegamento tra veicoli (V2V) e tra veicoli ed infrastruttura (V2I) per la guida cooperativa;
4. Azione prioritaria 4: Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale in condizioni atmosferiche avverse e ai fini della manutenzione.

Perché gli ITS possano costituire un'opportunità vera per il nostro Paese, risulta necessario definire un insieme di strumenti operativi volti a facilitare l'attuazione concreta delle azioni prioritarie che sono state indicate. L'obiettivo di massimizzare i benefici sia sociali che economici che gli ITS possono apportare e, nel contempo, stimolare la crescita di un mercato concorrenziale dei servizi basati su questi sistemi e di un'industria nazionale del settore realmente competitiva sui mercati internazionali, richiede di potersi avvalere di adeguate risorse.

Il legislatore nazionale ha, tuttavia, disposto che le attività finalizzate alla diffusione dei sistemi e servizi ITS e l'adozione dei provvedimenti di competenza siano effettuate nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente e che, pertanto, dall'attuazione delle disposizioni di cui al citato Decreto Ministeriale 1 febbraio 2013 non debbano derivare nuovi o maggiori oneri.

La realizzazione delle azioni prioritarie proposte è fortemente legata alla definizione di una serie di **strumenti di incentivazione di tipo strategico**, volti a facilitare l'attuazione concreta delle misure indicate. Una misura efficace per incentivare l'adozione dei sistemi ITS può, ad esempio, essere quella di premiare con opportuni strumenti quelle aziende che possono dimostrare di avere raggiunto prefissati obiettivi in termini di miglioramento dei livelli di servizio e di riduzione delle emissioni inquinanti.

6.3 La situazione attuale degli ITS in Italia

In Italia, le tecnologie ITS sono in uso sin dagli anni ottanta, ma hanno avuto un notevole sviluppo a partire dal decennio successivo. A partire dagli anni novanta, infatti, la Commissione europea ha finanziato numerosi programmi di ricerca e, poi, di implementazione di applicazioni ITS; con le Associazioni ITS nazionali, organismi pubblico-privati, si è avuta un'ulteriore diffusione: attraverso i tavoli di discussione, infatti, si sono create le condizioni utili per facilitare la collaborazione tra imprese e decisori pubblici e per l'adozione di standard e architetture condivise.

La definizione dell'Architettura Telematica Italiana ARTIST, all'inizio di questo decennio, ha, poi, segnato un passo decisivo per promuovere l'integrazione degli ITS, favorendo da una parte la diffusione del loro impiego (finalità sociali) e dall'altra la creazione di un mercato dei sistemi e dei servizi (finalità economiche).

Diversi sono oggi i supporti tecnologici che concorrono alla realizzazione degli ITS; essi vanno dalla telefonia cellulare (GSM, GPRS, UMTS) alla localizzazione satellitare (GPS e in futuro Galileo), dalla radiodiffusione e comunicazione a corto raggio ad Internet, dai sensori per il rilevamento del traffico e i processori di immagini ai dispositivi di pagamento elettronico, dai dispositivi di regolazione (semafori, blocco accessi, etc), fino alle tecnologie di visualizzazione (LED, LCD, Laser, Plasma) e alla cartografia digitale GIS.

Gli ambiti applicativi in cui possono essere impiegati gli ITS risultano molteplici e si classificano in:

- Sistemi avanzati di informazione agli utenti (ATIS – Advanced Traveler Information Systems) che permettono di conoscere non solo le condizioni dell'ambiente circostante ma anche quello remoto in modo da poter dare scelte di mobilità informate, consapevoli e aggiornate;
- Sistemi avanzati di gestione del traffico (ATMS, Advanced Traffic Management Systems) che consentono di rilevare in maniera automatica e continua le condizioni di traffico in modo da poter porre in essere azioni di regolazione;
- Sistemi di aiuto alla guida (ADAS, Advanced Driver Assistance Systems) che permettono all'utente di avere informazioni sull'ambiente circostante e sullo stato del veicolo in modo da permettere il corretto mantenimento delle condizioni di sicurezza e un uso efficiente del veicolo in termini di risorse energetiche ed emissione delle scorie (i c.d eco-driving).

Oggi in quasi il 50% delle aziende di trasporto pubblico locale sono dotate di sistemi di localizzazione e monitoraggio delle flotte, così come un numero elevato di Enti locali hanno adottato un Piano della Mobilità che comprende una sezione dedicata agli ITS e interventi per la gestione del traffico e delle infrastrutture, per la gestione del trasporto pubblico locale, per il road pricing, per la gestione del trasporto delle merci e la sicurezza stradale. Inoltre, quasi tutte le autostrade sono dotate di appositi centri di controllo (CCT) dove vi sono i terminali di alcuni ITS dedicati alla gestione del traffico, all'informazione all'utenza e alla gestione delle emergenze. Anche nel trasporto aereo, marittimo, ferroviario e nei centri intermodali le tecnologie ITS trovano grandi applicazioni consentendo, attraverso una gestione integrata della modalità, una ottimizzazione delle prestazioni dei vari sistemi di trasporto. Alcune applicazioni ITS permettono lo sviluppo di sistemi cooperativi basati, cioè, sulla comunicazione fra veicoli, o fra veicoli e infrastrutture stradali, al fine di migliorare il livello d'informazione sulle condizioni della rete stradale e prevenire congestioni e situazioni di pericolo, nonché di favorire l'efficienza energetica complessiva.

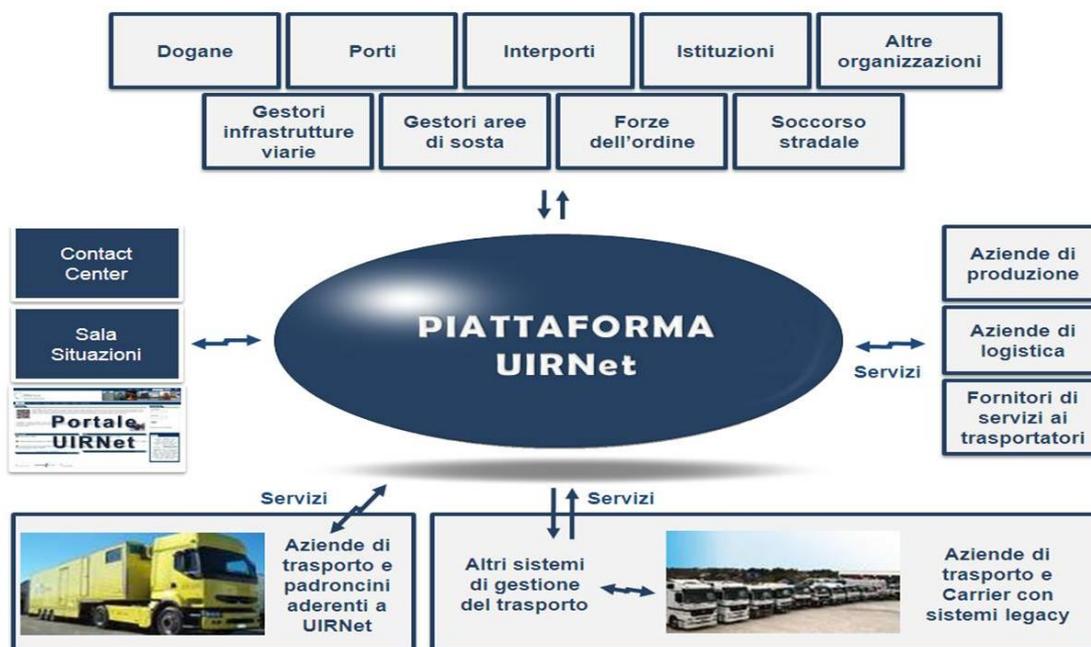
Grazie alla possibilità di disporre di dati sempre più attendibili e capillari sul funzionamento della rete stradale, nonché di una conoscenza dei comportamenti dell'utenza del sistema di trasporto, vi sono diversi progetti tesi allo sviluppo degli ITS nel campo dell'intermodalità e della logistica integrata. In questa ottica, va segnalata l'iniziativa nazionale, finanziata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, relativa al progetto **UIRNet**, una **Piattaforma nazionale telematica** che mira alla messa in rete dei servizi per i settori del trasporto e della logistica. Il sistema punta a un diretto coinvolgimento di tutti gli attori del settore dell'autotrasporto, dei poli logistici integrati e delle associazioni. Due gli obiettivi prioritari: miglioramento dell'efficienza dei servizi interportuali e incremento degli standard di sicurezza nell'intero processo della filiera.

La Piattaforma telematica è dotata di un'infrastruttura che permette di offrire alcuni servizi innovativi, quali:

- servizio di torre di controllo che permette di conoscere in tempo reale i mezzi in arrivo in un nodo logistico e di visualizzare la documentazione a essi relativa;
- servizio di missione interattiva che permette di pianificare e gestire le missioni, di calcolare il tempo di arrivo e di gestire la documentazione, conoscendo in tempo reale lo stato della viabilità e dell'operatività delle prestazioni;
- servizio di booking che consente di offrire alle aziende di trasporto e a coloro che dispongono della merce la possibilità di prenotare l'accesso a un certo numero di servizi messi a disposizione dagli offerenti UIRNet. Tali servizi riguardano non solo il carico e lo scarico merce, le piazzole di sosta, le aree di parcheggio ma anche servizi quali rifornimenti carburante, pernottamenti e ristorazione per i conducenti, riparazione veicoli e accessori per i veicoli, etc.;
- servizio di taxi delle merci che permette a un fornitore del trasporto che abbia a disposizione uno spazio di carico di incontrare un committente in modo da effettuare ulteriori spedizioni in modo tempestivo.

Le categorie di operatori che possono utilizzare la Piattaforma logistica nazionale sono cinque: trasportatori, aziende logistiche, gestori di nodi logistici (interporti, porti, centri ed infrastrutture logistiche), aziende produttive e istituzioni.

Figura 21: Configurazione della Piattaforma UIRNet



Fonte: UIRNet

Anche nel **settore della logistica urbana** il ricorso a tecnologie ITS, negli anni, ha evidenziato benefici per tutti gli attori coinvolti, sia pubblici che privati; esse si basano su sistemi di posizionamento combinati con mappe digitali e applicazioni software, sistemi di comunicazione e informazione, sistemi di controllo degli accessi e delle fermate per scarico merce, etc. che generano due tipologie di vantaggi: da un lato, un monitoraggio e un controllo delle merci e degli spostamenti dei veicoli; dall'altro, una condivisione di informazioni con i vari stakeholder coinvolti. Le pubbliche amministrazioni possono così trarre benefici sociali ed economici, mentre gli operatori logistici riescono a ottimizzare i costi della distribuzione.

6.4 Il Piano della Mobilità, Trasporti e Logistica della Regione Lazio

La Regione Lazio è tenuta - da normativa nazionale e regionale - a pianificare i trasporti a servizio del proprio territorio e a individuare gli interventi infrastrutturali e le azioni prioritarie necessarie a configurare un **sistema coordinato di trasporti**. Questo obbligo è declinato dall'ente locale adottando il **Piano Regionale dei Trasporti (PRT)**, inteso a realizzare l'integrazione tra le varie modalità, ed il Piano comprensivo dei piani settoriali che è stato denominato **Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica (PRMTL)**.

E' in corso la procedura per l'approvazione del PRMTL della Regione Lazio, che ha

un orizzonte temporale proiettato fino al 2030/2040. A luglio 2014 sono state concluse le due fasi preliminari alla stesura del Piano - di studio e messa a punto degli obiettivi! che hanno portato all'elaborazione di due documenti:

- Il Quadro Conoscitivo del Lazio con la descrizione della situazione attuale territoriale, economica, sociale e legislativa;
- Gli Scenari e Visione con l'indicazione delle principali tendenze internazionali e regionali del settore, la individuazione degli scenari e la visione del Piano.

I due documenti sono stati adottati dalla Giunta Regionale ed è stata avviata la fase di partecipazione dei cittadini.

Per quanto riguarda nello specifico il sistema logistico delle merci e la tematica dell'ICT e degli ITS, il Piano evidenzia come in generale in tutte le aree urbane del Lazio sia necessaria un'azione centrale a livello regionale per la creazione di un **quadro di riferimento omogeneo e standardizzato**, basato su criteri di sostenibilità, efficienza ed economicità e a favore di tecniche di distribuzione ecocompatibili. Nel Piano si dichiara che il sistema logistico deve garantire l'accessibilità e i servizi necessari agli insediamenti produttivi del Lazio, eliminare i colli di bottiglia anche con interventi infrastrutturali puntuali, tecnologici, organizzativi e amministrativi.

Secondo il Piano, l'uso delle tecnologie ICT sarà utile per la pianificazione e il monitoraggio delle prestazioni dei servizi e dei viaggi. Nel merito della **distribuzione urbana**, alcuni studi recenti sul caso di Roma hanno dimostrato che la velocità media effettiva dei veicoli merci è molto bassa, dell'ordine di 6-8 km/h, a causa del traffico, del numero di fermate, piccole e diffuse consegne, e dell'assenza di piazzole per le operazioni di carico e scarico. Inoltre, le esperienze degli ultimi anni, anche a Roma con il progetto pilota **Logeco**, hanno dimostrato la fattibilità tecnica dell'uso di veicoli elettrici, soprattutto nelle aree ad accesso controllato, come le ZTL.

Viene poi posta l'attenzione sul fatto che **Roma e la sua area metropolitana sono particolarmente importanti per lo sviluppo di tutto il Lazio**. I benefici economici e l'impatto della città sull'ambiente e sulla popolazione si diffondono ben oltre i suoi confini. Le attività localizzate in città dipendono da trasporti efficienti per i loro dipendenti, per gli approvvigionamenti e per i loro clienti. La facilità con cui le merci possono essere trasportate dai fornitori ai centri commerciali e alle abitazioni influenza il prezzo e spesso anche il successo finanziario della produzione e del commercio al dettaglio.

In questo contesto, grande rilievo assume l'innovazione. I cambiamenti economici, demografici e culturali stanno modificando la geografia spaziale dell'innovazione.

Molti poli d'innovazione su scala regionale - legati quasi esclusivamente alle aree industriali - manifestano una evidente sofferenza, mentre la città e lo sviluppo tecnologico urban-oriented sta crescendo. Le città si stanno trasformando in poli di attrazione in grado di mettere assieme il mondo produttivo, della ricerca, le istituzioni in un contesto complesso che vede la crescita di imprese innovative con spin-off e start-up, open data, istituzioni all'avanguardia, un ambiente ricco di servizi per i residenti, lavoratori e i turisti. Questo tipo di città ha tre caratteristiche fondamentali:

- *dal punto di vista economico* troviamo le imprese e i centri di ricerca che fanno da traino per lo sviluppo, le PMI, le start-up, gli spin-off e gli imprenditori focalizzati sullo sviluppo di tecnologie d'avanguardia e di prodotti e servizi per il mercato;
- *dal punto di vista infrastrutturale*, la progettazione di strade e di servizi che rispondano alle esigenze di ogni tipologia di utenza contribuisce a migliorare la mobilità e con essa la qualità della vita degli abitanti, dei lavoratori e dei turisti;
- *dal punto di vista tecnologico* vi è la disponibilità di reti wireless e a fibre ottiche, computer e strumenti per la fruizione di servizi digitali che stimola ulteriormente l'innovazione in tutti i settori, dalla pubblica amministrazione alla impresa privata.

La visione della mobilità nei sistemi urbani laziali si conclude con i seguenti obiettivi:

- migliore e anche maggiore mobilità attraverso una scelta più ampia di modi per spostarsi offerta ai cittadini e alle imprese;
- riduzione della congestione e maggiore affidabilità nel tempo di spostamento, migliore salute dei cittadini in conseguenza di una maggiore sicurezza, minore inquinamento e maggiore uso degli spostamenti a piedi e in bicicletta;
- strade e spazi pubblici come luoghi piacevoli da attraversare e dove sostare, sicuri e con ridotte emissioni nocive.
- favorire le interazioni delle imprese e delle persone con la riprogettazione di edifici e spazi e la dotazione di infrastrutture per la crescita.

6.5 Il Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale

Il Comune di Roma nel **Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale (2014)** affronta il concetto della telematica dei trasporti individuando le applicazioni tecnologiche (elettroniche, informatiche e di telecomunicazione) per il controllo,

la regolazione e il monitoraggio del traffico. Al suo interno viene evidenziato come l'uso di tecnologie, in particolare di tipo telematico, viene visto dall'Amministrazione come un supporto fondamentale sia per gestire in modo ottimale le risorse esistenti (rete stradale e offerta di trasporto), sia per fornire informazioni aggiornate e complete agli utenti finali così da rendere più efficace ed efficiente la scelta modale. Per tale ragione, il Comune di Roma punta a un nuovo rilancio delle applicazioni ITS per: avere un uso più efficiente delle infrastrutture, dei veicoli e delle piattaforme logistiche; consentire sistematicamente l'integrazione degli investimenti sulle tecnologie con quelle infrastrutturali; massimizzare i benefici in termini di migliore qualità della vita, efficienza per le aziende di trasporto e maggior livelli occupazionali per le imprese di settore.

Per raggiungere tali obiettivi, l'Amministrazione capitolina intende quindi, sviluppare sistemi tecnologici da integrare nella **Centrale della Mobilità** di Roma Capitale e cooperare con la centrale LUPA della Polizia Locale, per:

1. migliorare l'ambientale e la sostenibilità del traffico;
2. migliorare la sicurezza stradale e il traffico, compresi i sistemi di regolazione semaforica;
3. monitorare la domanda e l'offerta di mobilità.

Per quanto concerne il primo punto va evidenziato che attualmente il Comune utilizza **sistemi di controllo degli accessi alle ZTL**, istituiti per la prima volta nel 2001. A oggi, il controllo sui differenti tipi di veicoli (privati, per il trasporto delle merci, degli addetti ai servizi di manutenzione), è sempre di tipo on/off (ossia veicolo può o non può accedere), con esclusione dei veicoli a due ruote. Le ZTL dotate di controllo automatico degli accessi sono quattro:

- Centro Storico (diurna e notturna) e con la prossima estensione dell'area del rione Monti compresa tra via degli Annibaldi e via Cavour;
- Trastevere (diurna e notturna);
- San Lorenzo (notturna);
- Testaccio (notturna).

In futuro si punta a far convivere gli attuali sistemi di regolamentazione dei varchi delle ZTL con nuove tipologie che evolvono verso il **telepedaggio e i sistemi di pagamento integrati** (time based o area based). Tali sistemi saranno attivati nella ZTL Anello ferroviario, oggi sprovvisto di qualsiasi tecnologia telematica.

In riferimento ai **sistemi tecnologici per il miglioramento della sicurezza stradale e del traffico**, sono di particolare importanza quelli per il controllo del passaggio con

il rosso e quelli relativi alla velocità sia istantanea (velox) che media (tutor). A questi possono essere aggiunti anche i sistemi di controllo delle infrazioni al divieto di sorpasso ed i dissuasori di velocità.

Infine, per quanto riguarda i sistemi per il **monitoraggio della domanda e dell'offerta di mobilità**, il Comune nel 2000 ha dato vita a un sistema ITS integrato, caratterizzato da una serie di sottosistemi, ciascuno dedicato a funzioni specifiche di monitoraggio e/o regolazione dei flussi di traffico; il progetto è proseguito nel 2006 ed è attualmente in corso e mira ad ampliare le potenzialità del sistema attraverso l'utilizzo di Videowall, di nuovi impianti semaforici e pannelli a messaggio variabile, nonché telecamere digitali. In futuro si punta ad aumentare l'estensione della rete monitorata e i livelli di servizio forniti all'utenza, nonché a favorire l'interscambio dei dati in formato aperti e completi con i diversi attori della mobilità (Agenzia, gestori del TPL, privati).

Va segnalato anche il **sistema di bigliettazione elettronica del Lazio** che prevede l'integrazione tariffaria degli operatori ATAC, Cotral, Trenitalia e Metrobus, operativo dal 2000.

In riferimento alla **distribuzione delle merci in ambito urbano**, il PGTU evidenzia come il problema delle consegne sia particolarmente avvertito nelle zone più centrali della città. Diverse sono le misure adottate dall'Amministrazione (individuazione di una ZTL merci nella quale sia la circolazione, sia la sosta per le operazioni di carico/scarico sono soggette a limitazioni/regole, istituzioni di orari di consegna delle merci, esclusione progressiva dalla circolazione di veicoli ecologicamente meno virtuosi), ma, ad oggi, il **problema ancora risulta rilevante ed è opportuno intervenire con una serie di azioni per riorganizzare incisivamente il settore** in modo da ridurre il numero dei veicoli circolanti, anche attraverso l'aggregazione di più operatori logistici. Ciò comporterà l'aumento del coefficiente di riempimento, il cambio di alimentazione dei mezzi verso una modalità a basso impatto ambientale e la razionalizzazione delle aree di carico/scarico.

Anche in questo settore, l'Amministrazione punta a una serie di **misure di riorganizzazione ed efficientamento della distribuzione delle merci** anche attraverso l'uso dell'ITS, in particolare, prevedendo per il futuro la realizzazione di controlli di accesso con varchi elettronici per la ZTL merci e la revisione di un sistema di prenotazione su parte degli stalli disponibili e di tracciamento dei veicoli per gestire e ottimizzare l'utilizzo delle aree di carico/scarico. In quest'ultimo caso, sono previsti una serie di vantaggi a chi aderisce all'iniziativa, quali la possibilità di accedere ad alcuni itinerari riservati al trasporto pubblico e la prenotazione di stalli protetti, in alcune fasce orarie, lungo la viabilità principale.

6.5.1 Le osservazioni delle principali categorie economiche al Nuovo PGTU di Roma Capitale

In questo paragrafo, sono riportate in maniera sintetica le osservazioni che alcune associazioni di categoria hanno fatto in merito alle misure e agli interventi contenuti nel PGTU e che, dopo averle condivise con l'Amministrazione comunale, hanno fatto pervenire al CTS della Fondazione per la Mobilità del Lazio.

Confartigianato

Le osservazioni fatte riguardano tre ambiti del PGTU. Il primo è relativo alle **ZTL e ai parcheggi situati al suo interno**: gli indirizzi generali del Piano prevedono che, per la regolamentazione della circolazione, l'Amministrazione potrà valutare l'istituzione di nuove zone a traffico limitato, la modifica di quelle esistenti in termini di ampiezza, regolamentazione, tempistica, costi e modalità di accesso, anche a seguito delle valutazioni delle esigenze di mobilità e di qualità dell'aria. Confartigianato punta l'attenzione sulle possibili ricadute economiche negative sugli operatori della sosta a causa delle ulteriori limitazioni alla circolazione. Si ravvisa che, per evitare la nascita di contenziosi, la Giunta possa stipulare appositi accordi con tali operatori al fine di consentire l'accesso di veicoli e motoveicoli a parcheggi e autorimesse situati nella ZTL. Attraverso una connessione con la centrale operativa sarà possibile comunicare le targhe dei mezzi transitati per il controllo degli accessi. Il sistema consentirà una maggiore fluidità del traffico veicolando gli automobilisti nei parcheggi disponibili attraverso un sistema di indirizzamento automatico; sarà un incentivo alle attività turistiche e a quelle connesse; porterà un efficientamento del tessuto produttivo delle imprese che operano nella zona.

Il secondo tema è quello che si riferisce alla disponibilità di **parcheggi sostitutivi** per la sosta in strada, mentre si realizzano gli ampliamenti alle infrastrutture esistenti, al fine di evitare disagi alla comunità a causa dei tempi lunghi dei cantieri. È necessaria, quindi, una corretta gestione dei parcheggi già esistenti che potrà consentire una migliore qualità dei centri urbani e permettere un risparmio di tempo e denaro all'Amministrazione comunale, oltre che a residenti, turisti e imprese. I nuovi parcheggi dovrebbero essere progettati in modo da non consumare aree destinate al verde, mentre ogni nuovo posto auto dovrebbe essere in grado di eliminare un posto auto su strada.

Il terzo tema toccato è quello relativo alla **mobilità elettrica**. Nel nuovo PGTU sono previste attività finalizzate allo sviluppo della mobilità elettrica, tra le quali la ridefinizione dei siti di ricarica pubblica. Il Comune di Roma ha siglato dal 2009 un protocollo d'intesa con una società di distribuzione elettrica per la realizzazione di

punti di ricarica di nuova generazione. Il progetto, tuttavia, ha evidenziato da subito delle criticità, la prima delle quali è la localizzazione delle colonnine difficilmente fruibile e soggetta a manomissioni. Per superare tali criticità autorimesse, parcheggi, officine potranno diventare punti di scambio per la mobilità intermodale e per raggiungere più velocemente gli obiettivi prefissati nel nuovo PGTU in tema di mobilità elettrica.

Federlazio

Le osservazioni presentate da Federlazio sono concentrate prevalentemente sulla organizzazione delle ZTL e su tre punti in particolare:

1. Le tariffe e i costi per accedere alle ZTL;
2. La rivisitazione delle finestre orarie per il carico e lo scarico delle merci;
3. L'aumento delle aree per la salita e la discesa dei turisti sugli autobus.

Riguardo ai primi due aspetti, l'Associazione pone l'accento sul fatto che alcune aziende che svolgono attività prettamente sociali si trovano penalizzate sia dall'aumento dei costi dei permessi di accesso alla ZTL, sia per le variazioni degli orari per il carico e lo scarico. Si tratta, in particolare, di operatori che prestano assistenza a domicilio per pazienti diversamente abili, bisognosi spesso di attrezzature e apparati idonei a curare le loro patologie. Sovente, queste aziende sono obbligate a richiedere più di un permesso di accesso nella ZTL dato che non di rado interventi urgenti di assistenza o di manutenzione richiedono l'invio di più tecnici. La conclusione, quindi, è che per questa e per altre attività con finalità sociali dovrebbe essere previsto l'esonero dal pagamento del permesso di accesso alla ZTL.

Unindustria

Unindustria, attraverso il gruppo di lavoro sul trasporto merci e la logistica, ha partecipato al confronto con le parti sociali promosso dall'Assessorato alla Mobilità del Comune di Roma per individuare soluzioni per la logistica urbana in linea con gli obiettivi ambientali e di salvaguardia delle aree centrali della capitale. Il gruppo Unindustria, per fornire un contributo adeguato, ha allargato la propria compagine alle aziende che operano nel settore dell'ICT, della gestione delle flotte, dell'automotive per dare ulteriori indicazioni in termini di tecnologie.

In collaborazione con l'Università di Roma La Sapienza e il VII Dipartimento di Roma Capitale e l'Agenzia per la Mobilità, l'Associazione ha realizzato il **progetto LOGeco**, finanziato dalla Camera di commercio di Roma. L'obiettivo primario del progetto è quello di ridurre l'impatto negativo causato dal traffico commerciale nel centro

storico, senza penalizzare le attività delle aziende di trasporto merci e delle attività commerciali, attraverso **l'offerta di servizi a valore aggiunto, l'organizzazione e la pianificazione dei percorsi e l'ottimizzazione dei carichi destinati alla distribuzione**. Tra gli elementi per la pianificazione e la realizzazione delle azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati dal progetto ci sono:

- gli interventi infrastrutturali di logistica urbana;
- il controllo del rispetto della normativa;
- la sosta e piazzole per il carico e lo scarico;
- le infrastrutture e i servizi telematici.

Secondo Unindustria è necessario un approccio sovra-comunale alle politiche per la logistica urbana delle merci attraverso un'armonizzazione della regolamentazione e una valorizzazione delle best practices. Questo processo potrebbe costituire un ulteriore stimolo per le imprese che producono sistemi e tecnologie per il trasporto urbano a investire in innovazione trovandosi di fronte un mercato potenzialmente allargato.

Gli aspetti su cui si punta l'attenzione sono quattro:

1. *Incentivi per l'acquisto di nuovi veicoli commerciali*: potrebbe essere utile in questo caso la creazione di un “*Business Opportunity Plan*” che sia in grado di illustrare le opportunità in termini di business per le aziende che decidono di investire nella logistica urbana, tenendo conto degli aspetti normativi relativi alle modalità di accesso alle ZTL, ai sistemi di controllo, monitoraggio e gestione dei dati ambientali. Inoltre, la partecipazione già dalle fasi iniziali di messa a punto degli interventi di tutti gli attori, interessati direttamente e indirettamente al processo distributivo, potrebbe portare alla definizione di scenari compatibili con le esigenze degli operatori commerciali e creare processi in grado di trasformare le criticità della logistica urbana in opportunità.
2. *Utilizzo e posizionamento delle aree da destinare a transit point e attività di logistica urbana*: tali aree dovranno essere localizzate in prossimità delle ZTL e delle principali direttrici per il collegamento con la rete autostradale, dei poli logistici primari extracittadini e dei centri per lo smistamento gomma – ferro. È importante, quindi, che l'Amministrazione comunale individui le aree più idonee a svolgere la funzione di transit point e che successivamente le metta a gara fissando prezzi sostenibili dall'operatore logistico, in linea, ad esempio, con le tariffe praticate nelle strutture extraurbane. Dall'altro lato, l'operatore, oltre a gestire l'area, dovrà dimostrare di aver attuato azioni per

ridurre l'impatto ambientale a seguito dell'ottimizzazione della logistica e per gestire l'operatività dei mezzi. I dati potranno essere raccolti attraverso sistemi di monitoraggio specifici. Contemporaneamente si dovrà effettuare:

- una valutazione quali - quantitativa sui generatori di domanda logistica correlati a tali aree (verosimilmente le ZTL merci, il centro storico o comunque le zone oggetto di future limitazione di accesso), sulla base della densità di unità locali (addetti), flusso merci, attività commerciali ed artigianali, etc.;
- una caratterizzazione dei siti in base alla domanda di servizi e alle filiere logistiche prevalenti, indicando le eventuali opere infrastrutturali realizzabili.

Il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati potrebbe essere perseguito attraverso il "Comitato di gestione per la logistica urbana", costituito con la collaborazione di Unindustria Lazio, CTL, Min. Ambiente, Agenzia Roma Mobilità e VII dipartimento, eventualmente allargandolo alla partecipazione di ulteriori membri.

3. *Metodologie di controllo per le piazzole di carico/scarico merci*: le piazzole adibite a carico-scarico rappresentano uno dei principali problemi di gestione del trasporto urbano delle merci, a causa di una presenza limitata sul territorio, difficoltà e assenza di controlli e scarsa sicurezza delle merci.

La risoluzione del problema si presenta articolata e deve tenere conto non solo delle esigenze del caricatore, ma anche di quelle dei destinatari delle merci. È, quindi, necessario pensare a nuove forme di utilizzo e controllo delle piazzole esistenti e ricercare spazi alternativi da dedicare a questo scopo, in una ottica di flessibilità e alternanza d'uso in base alle necessità e alle esigenze di operatori logistici, ricettori delle merci e cittadini. Le tipologie di base potrebbero essere del tipo:

- Piazzole c/s tradizionali (ad uso esclusivo o alternato);
- Aree c/s merci non attrezzate;
- Aree c/s merci attrezzate e presidiate;
- Aree c/s merci temporanee, attrezzabili o meno.

Per le piazzole attrezzate e presidiate si potrebbero ipotizzare, ad esempio, dei servizi di supporto allo scarico/carico, come il facchinaggio, oppure servizi di noleggio mezzi ausiliari di movimentazione come muletti, trans pallet, etc.,

4. *Tecnologie ITS*: queste tecnologie sono un settore strategico e un fattore abilitante per lo sviluppo del sistema di gestione efficiente di logistica urbana. In tale ambito il loro utilizzo supporta:

- la fase di pianificazione, raccogliendo dati e elementi a supporto;
- la fase di gestione accreditando i veicoli e tracciandoli all'interno delle ZTL, gestendo la prenotazione e controllando l'occupazione delle aree di carico/scarico merci;
- la fase di controllo e monitoraggio permettendo ad esempio di individuare automaticamente e in tempo reale la classe di emissioni Euro dei veicoli per il trasporto di merci;

Tra i requisiti essenziali della tecnologia ITS da promuovere vi è la necessità che ogni progetto che riguardi la singola soluzione di un aspetto particolare delle logistica urbana possa ottemperare a standard e a requisiti generali di interoperabilità e scalabilità. Occorre, inoltre, favorire modelli di business che permettano l'installazione e la gestione di tali sistemi da parte dei privati demandando all'amministrazione l'attività di controllo e garanzia. Le soluzioni da promuovere devono favorire la collaborazione di diversi operatori per accrescere la sostenibilità della distribuzione urbana. A tal fine e per favorire le esigenze di ottimizzazione degli investimenti da parte degli operatori, i diversi sistemi devono essere compatibili con i dispositivi telematici, anche già installati sui veicoli per altre funzioni e comunque in grado di rilevare e trasmettere a distanza dati riguardanti tra l'altro la localizzazione del veicolo.

Nel modello di business ipotizzato da LOGeco per la gestione dei "Transit Point", la Piattaforma IT è una delle componenti strutturali fondamentali del progetto e prevede una serie di funzioni specifiche:

- Interfaccia "pubblica" che permette l'accesso ai servizi offerti dal gestore del Transit Point su diversi canali;
- Gestore delle attività di contact center telefonico, integrata da un sistema di trouble ticketing per la gestione di problemi ed anomalie di varia natura;
- gestione prenotazione e flotta;
- integrazione Piattaforma di monitoraggio traffico;
- sistema di gestione delle spedizioni per il consolidamento merci, distribuzione merci, tracciatura, gestione exception codes, giacenze, flussi finanziari contrassegni, gestione magazzino, gestione ritiri, etc.

7 INDAGINE PRESSO GLI OPERATORI SUI FABBISOGNI DI TECNOLOGIE ITS E ICT

In questo ultimo capitolo si riportano i risultati di un'indagine che è stata condotta presso alcuni operatori del trasporto merci in ambito urbano per sondare i loro fabbisogni di tecnologie ITS e ICT per lo svolgimento delle attività aziendali.

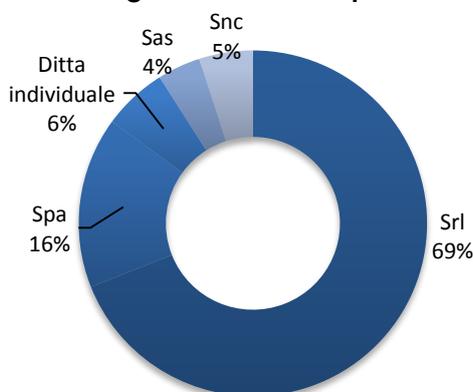
Il questionario comprende una prima parte di informazioni generali sull'impresa e una seconda parte composta da 14 domande che hanno come argomento la presenza di servizi ADSL o ADSL2+ nelle aziende e il loro utilizzo per attività come i rapporti con clienti e fornitori, la disponibilità di strumenti per la gestione delle flotte, trasmissione elettronica della documentazione relativa alla merce, etc. In conclusione, si richiedono alcune valutazioni sugli interventi normativi a livello nazionale e locale per disciplinare il comparto della distribuzione urbana delle merci.

L'indagine è stata condotta con la collaborazione di ALAS – Confetra Lazio che ha distribuito il questionario tra i propri associati. In una fase iniziale il questionario è stato testato con alcune interviste pilota a 10 aziende associate, attive nel settore dei traffici nazionali. Al termine delle interviste pilota è stato inviato a tutte le aziende esercenti traffici nazionali aderenti alla sezione ALAS. L'indagine è durata tre settimane durante le quali si sono registrati 62 accessi alla sezione riservata alla compilazione del questionario, di cui il 95% sono risultati processabili, per cui il campione è da ritenersi sufficientemente rappresentativo.

7.1 Il campione di imprese

Le informazioni richieste all'impresa sono riferite al numero di dipendenti, alla tipologia di mezzi e ai mercati serviti.

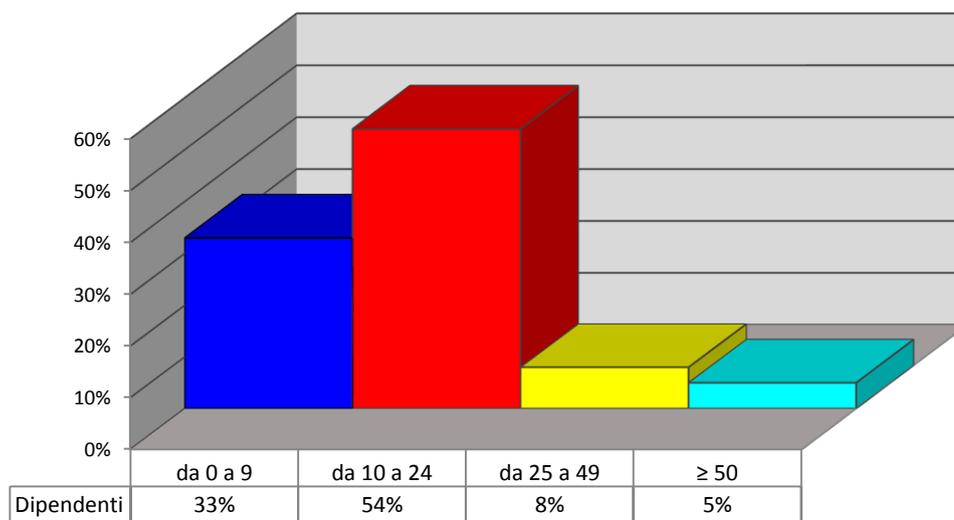
Grafico 1: Forma giuridica delle imprese intervistate



Fonte: elaborazione su interviste dirette

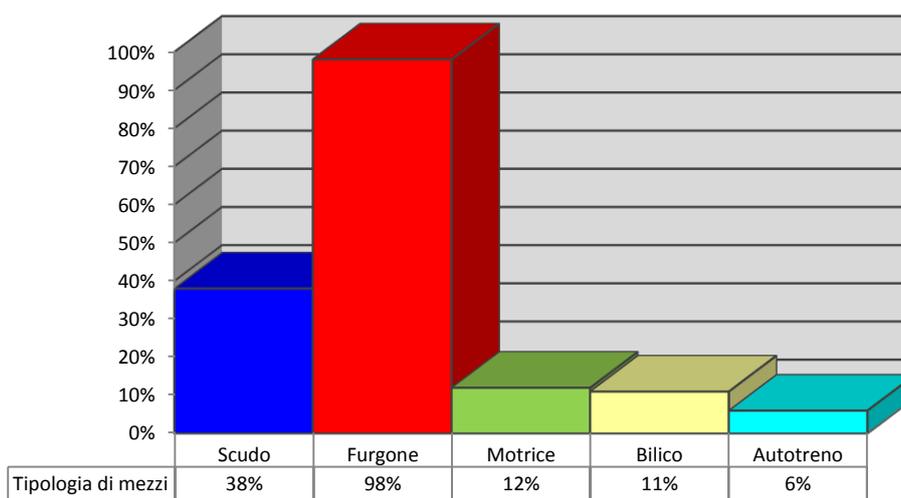
La forma prevalente di organizzazione societaria è quella della Società a responsabilità limitata (Srl) che caratterizza il 69% delle imprese del campione; segue la Società per azioni (Spa) con il 16% e di seguito le forme più semplici (grafico 1). L'87% delle imprese intervistate appartiene alla categoria delle piccole e medie imprese con meno di 24 dipendenti. Solo il 5% dichiara di avere oltre 50 dipendenti (grafico 2).

Grafico 2: Numero di dipendenti delle aziende del campione



Fonte: elaborazione su interviste dirette

Grafico 3: Tipologia di mezzi¹³

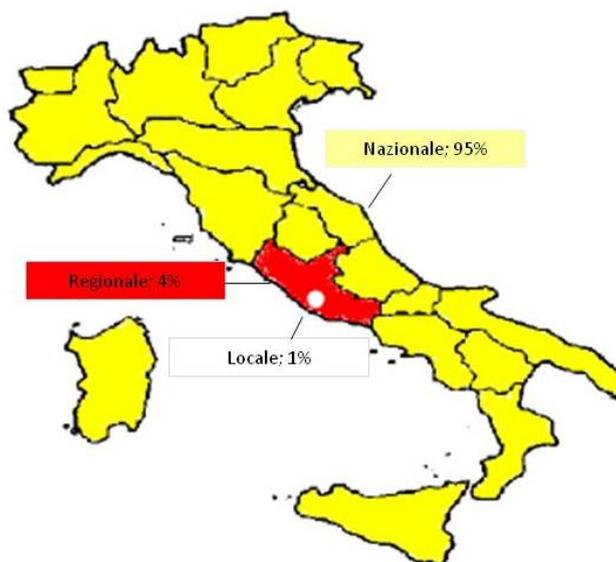


Fonte: elaborazione su interviste dirette

¹³ Possibili più risposte

Per l'attività di distribuzione circa il 98% delle aziende ha a disposizione mezzi tipo furgone, sicuramente più adatto per la viabilità urbana. La dotazione di mezzi presenti nelle imprese comprende anche bilici, autotreni, motrici e scudo. Solo il 12% delle aziende ha mezzi pesanti di proprietà (grafico 3). Il 95% delle imprese intervistate svolge attività di trasporto a livello nazionale, mentre solo il 4% si limita all'ambito regionale (figura 22).

Figura 22: Mercati serviti



Fonte: elaborazione su interviste dirette

In ambito regionale, la distribuzione dei mercati di riferimento evidenzia che l'85% delle imprese ha un traffico prevalente su Roma e provincia. Per ciascuna opzione erano possibili più risposte.

Figura 23: Aree urbane maggiormente servite nel Lazio



Fonte: elaborazione su interviste dirette

Segue Viterbo con il 31% e Frosinone con il 28%. Le aziende presenti negli altri capoluoghi della regione servono le aree urbane direttamente dai loro magazzini (figura 23).

7.2 La diffusione e utilizzo di strumenti ICT/IST

In tutte le aziende intervistate è presente almeno un collegamento ADSL e questo conferma anche quanto emerge dalle analisi fatte circa la mappatura delle infrastrutture per la banda larga e ultra larga che evidenzia una copertura ADSL nella regione per il 95% delle unità locali delle imprese con punte del 96% in provincia di Roma. I servizi con tecnologie ADSL2+ sono disponibili invece per l'89% delle unità locali con picchi del 93% in provincia di Roma (vedi § 1.2).

Il collegamento alla rete viene utilizzato prevalentemente per la posta elettronica e per l'invio telematico di documenti amministrativi, come fatture o materiali riferiti alle merci. Segue lo scambio di informazioni sugli orari di consegna e la prenotazione on line dei carichi. Meno utilizzati sono l'e-commerce e i cataloghi elettronici (tabella 16).

Tabella 16: Utilizzo di strumenti ICT per i rapporti con i clienti, valori in percentuale¹⁴

STRUMENTI ICT	%
Email	100
Prenotazione carichi on line	68
Informazioni sugli orari di consegna	70
e-commerce	60
Cataloghi elettronici	45
Trasmissione elettronica della documentazione delle merci	100
Trasmissione elettronica di documenti amministrativi (e. fatture)	100

Fonte: elaborazione su interviste dirette

Per quanto riguarda, invece, l'Intelligent Transport System (ITS), la metà degli intervistati utilizza sistemi per la gestione delle flotte, ossia di tutte le attività che ruotano intorno al parco veicoli. Lo scopo della gestione della flotta è quello di migliorare l'efficienza e la produttività della attività del trasporto, riducendo i costi complessivi e riducendo o eliminando i rischi corrispondenti, soprattutto in rispetto delle normative in vigore. Questi sistemi sono in grado di elaborare automaticamente le informazioni relative al mezzo, come il calcolo del tragitto, i consumi di carburante, il tracking e il tracing, i tempi di guida, etc. (tabella 17).

¹⁴ Sono possibili più risposte

Poco utilizzati dalle imprese contattate sono gli strumenti che consentono il monitoraggio per l'inquinamento ambientale, per la pianificazione dei viaggi e per le informazioni sul traffico in tempo reale.

Tabella 17: Utilizzo di strumenti ITS per la gestione dei mezzi, valori in percentuale¹⁵

STRUMENTI ITS	%
Sistemi per la gestione delle flotte	52
Sistemi di prenotazione degli stalli per il carico/scarico delle merci	0
Sistemi per il monitoraggio dell'inquinamento	10
Sistemi di informazione in tempo reale sul traffico	10
Servizi di pianificazione dei viaggi	10

Fonte: elaborazione su interviste dirette

Tra le aziende che non hanno al momento in uso sistemi ITS, l'82% ha dichiarato che intende in un prossimo futuro fare degli investimenti in questo campo. In particolare, hanno indicato come più importanti i seguenti settori:

1. gestione delle flotte;
2. pianificazione dei viaggi;
3. prenotazione degli stalli per il carico/scarico delle merci.

Un altro 8% ha dichiarato che non intende investire in nessuno degli strumenti indicati soprattutto perché ritiene che siano troppo onerosi.

7.3 Gli interventi degli enti pubblici

L'ultima parte del questionario è dedicata alle valutazioni in merito ai tipi di intervento che i soggetti pubblici - come Comune, Regione, Camera di commercio - dovrebbero mettere in atto per favorire la diffusione di strumenti ICT e ITS nelle imprese che si occupano di logistica urbana.

L'intervento maggiormente richiamato è quello della concessione di incentivi alle imprese per l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale (88%). Due terzi delle aziende chiedono infrastrutture per la telematica, mentre circa un terzo delle aziende chiede di promuovere contratti di rete. Risulta, anche un generale interesse a frequentare corsi di formazione (tabella 18).

¹⁵ Sono possibili più risposte

Tabella 18: Interventi PA di maggiore interesse per gli operatori¹⁶

INTERVENTI	%
Dare incentivi economici per l'acquisto di pc e altri strumenti utili o per la sottoscrizione di abbonamenti con gli operatori delle telecomunicazioni	7%
Dare incentivi economici per l'acquisto di veicoli a minor impatto ambientale e attrezzati con tecnologie ITS	88%
Creare infrastrutture per la telematica	67%
Promuovere la formazione di contratti di rete per la creazione di piattaforme telematiche per la gestione della city logistics	30%
Organizzare corsi di formazione/informazione, seminari sul tema	76%

Fonte: elaborazione su interviste dirette

A livello locale - in merito all'organizzazione della città - gli interventi ritenuti prioritari sono quelli che riguardano la regolamentazione e la gestione delle zone a traffico limitato. Il problema è sentito soprattutto nell'area urbana di Roma, date non solo le caratteristiche del centro della Capitale, ma anche dalla grande varietà di traffico che ogni giorno la interessa.

Tabella 19: Priorità degli interventi a livello locale¹⁷

INTERVENTO	VALUTAZIONE	%
Migliore regolamentazione delle ZTL	1	90%
Maggiore ampiezza delle fasce orarie di accesso alla ZTL	1	90%
Possibilità di fare consegne notturne	1	90%
Maggior numero di stalli per la sosta più vicini alle attività commerciali	1	90%
Un più efficace controllo della sosta non autorizzata negli stalli per il carico/scarico	1	90%
L'introduzione di sistemi telematici per la prenotazione degli stalli	1	90%
Transit point per lo smistamento e il raggruppamento delle merci	3	65%
Revisione delle norme per il rilascio dei permessi di accesso nelle ZTL	1	90%

Fonte: elaborazione su interviste dirette

A questo proposito il 90% delle imprese intervistate ha assegnato una valutazione "molto importante" a interventi mirati a una migliore regolamentazione delle ZTL e

¹⁶ Sono possibili più risposte

¹⁷ Alle imprese intervistate è stato chiesto di dare una valutazione degli interventi proposti che va da 1=più importante a 9=non importante

a una maggiore ampiezza delle fasce orarie per l'accesso, nonché a una revisione del sistema di rilascio dei permessi di accesso. Inoltre, è ben vista la possibilità di fare consegne notturne. Molto interessante è ritenuto anche un eventuale intervento che, da un lato, miri a potenziare la dotazione di stalli per la sosta dei veicoli soprattutto in prossimità degli esercizi commerciali e dall'altro introduca un efficace sistema di controllo della sosta non autorizzata da parte di altri tipi di veicoli (es. autovetture private). Infine, è necessario che venga introdotto un sistema di prenotazione degli stalli (tabella 19).

In merito ad altri tipi di interventi, le piccole e medie aziende sono anche disponibili alla creazione di eventuali transit point.

7.4 Le valutazioni delle imprese

In merito all'approfondimento della conoscenza dell'ICT/ITS la maggioranza delle imprese intervistate legge riviste specializzate o fa ricerche su internet, che risultano essere i due canali anche più facilmente accessibili, dal momento che possono essere consultati anche durante il tempo libero e non necessariamente durante l'orario di lavoro, come potrebbero esserlo, invece, ad esempio corsi e seminari che sono però ricercati dal 18% degli intervistati (tabella 20).

Tabella 20: Canali per l'approfondimento delle conoscenze dell'ICT/ITS¹⁸

STRUMENTI DI CONOSCENZA	%
Seguo corsi e seminari	18%
Leggo riviste specializzate	61%
Faccio ricerche su internet	31%
Non mi informo perché non mi interessa	5%

Fonte: elaborazione su interviste dirette

È diffusa, comunque, l'opinione che l'ingresso nelle aziende di tecnologie ICT e ITS rappresenti un vantaggio. Infatti, la quasi totalità delle imprese intervistate ha dichiarato che tra benefici dal loro utilizzo, prevalentemente in termini di competitività, sicurezza e migliore organizzazione del lavoro e controllo delle attività.

¹⁸ Sono possibili più risposte

Tabella 21: Priorità degli interventi a livello locale¹⁹

INTERVENTO	VALUTAZIONE	%
Efficientamento della filiera attraverso sistemi di coordinamento delle consegne dei carichi nelle aree urbane	2	70%
Uso dei veicoli a basse emissioni, aggiornamento della normativa per l'ingresso nelle aree urbane	3	60%
Introduzione di sistemi tecnologici (ITS) per migliorare le operazioni di carico e scarico e ridurre le inefficienze in termini di congestione e impatto ambientale.	3	60%
Possibilità di effettuare consegne fuori orario per sfruttare la disponibilità delle infrastrutture al momento del loro minimo utilizzo da parte di altre tipologie di traffico	1	90%
Creazione di una rete di infrastrutture intermodali per il trasferimento verso altre modalità di trasporto a minor impatto ambientale.	1	90%
Diffusione di best practices sul trasporto urbano delle merci	3	60%

Fonte: elaborazione su interviste dirette

In riferimento all'aggiornamento della legislazione europea in materia di trasporto urbano e per il raggiungimento dell'obiettivo emissioni zero entro il 2030, i due terzi degli intervistati considera importante intervenire sulla creazione di una rete di infrastrutture intermodali e di effettuare consegne fuori orario per utilizzare al meglio la capacità degli impianti esistenti (tabella 21).

A conclusione dell'analisi delle risposte al questionario alcune osservazioni emerse nel corso delle interviste pilota possono essere utilmente utilizzate per fare una sintesi dei fabbisogni di strumenti e tecnologie ICT e ITS da parte delle imprese che gestiscono la distribuzione urbana delle merci nel Lazio.

Quello che si evidenzia è che le aziende di maggiori dimensioni, avendo strutture e organizzazioni proprie - in alcuni casi anche piuttosto complesse - non risentono di alcuna criticità relativamente al fabbisogno di soluzioni tecnologiche in quanto già utilizzano sistemi ICT/ITS.

Per converso, nelle aziende medie e piccole, con la crescente introduzione di nuovi requisiti in particolare in tema di security, anche considerando la bassa integrazione dei sistemi di supporto (ICT), si nota una disomogeneità in termini di efficacia ed efficienza.

È quest'ultimo aspetto che in una azione che porti alla individuazione di misure e

¹⁹ Alle imprese intervistate è stato chiesto di dare una valutazione degli interventi proposti che va da 1=più importante a 6=non importante

interventi - di regolamentazione e finanziari - diretti alle imprese per ridurre il digital divide e per migliorare l'efficienza del trasporto - sia in termini di organizzazione interna all'azienda che in termini di minore impatto sulla qualità dell'ambiente urbano - deve essere considerato prioritario e meritevole di maggiore attenzione.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si riportano di seguito alcune proposte formulate dalla Fondazione per la Mobilità del Lazio e che scaturiscono dall'analisi dello scenario che emerge dalle analisi realizzate, dai fabbisogni segnalati dagli operatori e dalle esigenze evidenziate ad un recente Tavolo Eurispes.

L'intervento della Fondazione sul tema della mobilità di merci e passeggeri nella regione ha lo scopo di promuovere progetti e iniziative che coinvolgano tutte le Camere di commercio del Lazio, nell'ottica di contribuire alla realizzazione di una mobilità sostenibile e più efficiente.

Il quadro presentato in questo rapporto ha evidenziato come l'introduzione dell'innovazione tecnologica nell'informazione e nelle comunicazioni richieda che le imprese, per adeguarsi, rivedano i propri modelli per la pianificazione, la gestione e l'organizzazione delle attività. Nessun settore è escluso e queste innovazioni possono essere ancora più incisive nel trasporto delle merci, in particolare nell'ambito urbano.

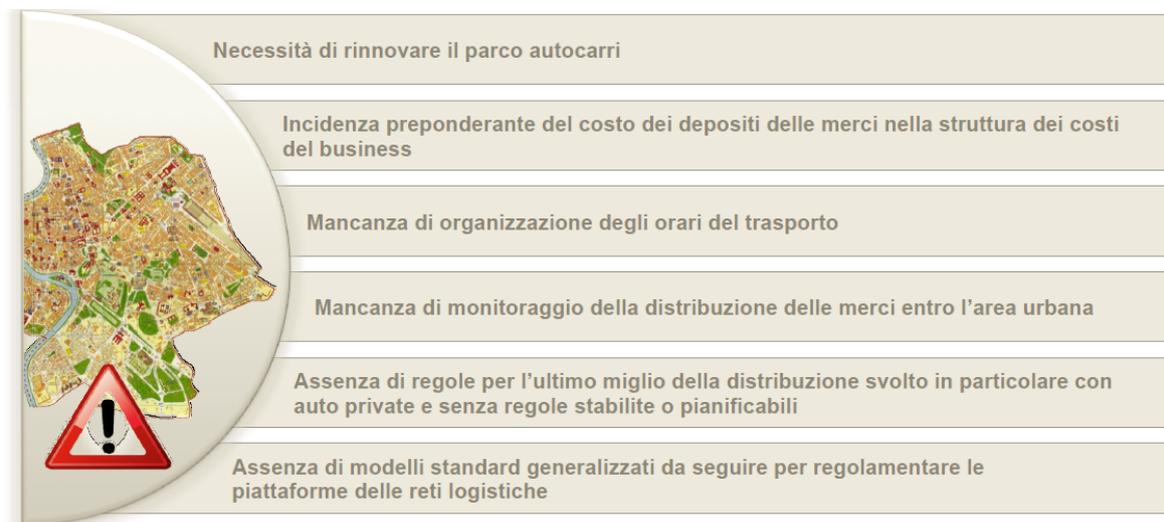
Se questo processo è stato in qualche modo meno problematico per le imprese di grandi dimensioni, più strutturate e con una strategia imprenditoriale maggiormente portata alla ricerca di soluzioni innovative per l'efficientamento delle attività, non si può dire lo stesso per le micro e piccole imprese. Queste ultime, caratterizzate da un basso numero di mezzi e con una conduzione prevalentemente a carattere familiare trovano maggiori difficoltà non solo a realizzare quelle economie di scala necessarie per affrontare degli investimenti, ma può capitare, anche, che dato il volume di merci trasportate le innovazioni a cui si fa riferimento non siano ritenute neanche necessarie.

Il problema, quindi, è certamente economico e di disponibilità di risorse, ma spesso anche di natura culturale legato alla scarsa conoscenza o bisogno delle opportunità che il mondo dell'innovazione - e nel caso specifico riferito all'ICT e all'ITS - offre per migliorare la propria attività. L'indagine fatta presso gli autotrasportatori laziali ha evidenziato, però, che in tutte le aziende sono presenti gli strumenti ICT più diffusi, come l'email che viene utilizzata per mantenere i contatti con clienti e fornitori e per lo scambio di documenti, come fatture, ordinativi etc. Dalla mappatura delle infrastrutture telematiche risulta, poi, che su quasi tutto il territorio regionale sono presenti almeno i servizi ADSL.

I programmi regionali e nazionali per la creazione delle infrastrutture per la diffusione della banda larga e ultra larga, nonché le normative per favorire l'introduzione nelle aziende di piccole dimensioni dell'ICT e l'ITS possono dare un

valido contributo per la riduzione del digital divide. Occorre, però, che da parte del sistema camerale ci sia **un'azione di monitoraggio e osservazione** non solo per appurare che gli interventi infrastrutturali siano fatti in tempi certi e tenendo conto della disponibilità effettiva di risorse, ma anche che questi siano diretti verso aree che presentano allo stato attuale dei gap consistenti. Allo stesso modo, è importante che le norme per la concessione di incentivi per l'acquisto di strumenti hardware e software tengano conto delle reali esigenze delle imprese.

Durante un recente workshop, i rappresentanti dell'Assessorato Mobilità e Trasporti di Roma Capitale, l'Osservatorio Mobilità e Trasporti di Eurispes e le principali aziende associate hanno evidenziato i seguenti punti d'attenzione:



Fonte: Ernst&Young

In questo contesto, il ruolo della Fondazione per la Mobilità del Lazio può evidentemente essere quello di **mediatore tra il mondo imprenditoriale**, nello specifico del trasporto delle merci in ambito urbano, **e gli Enti locali e i soggetti istituzionali** che hanno competenza nella decisione delle policy per il trasporto e le misure per la realizzazione dell'Agenda digitale, con lo scopo di eliminare le inefficienze che derivano all'assenza di coordinamento di tutti gli attori coinvolti.

Tuttavia, quanto emerge dall'analisi dello scenario e soprattutto dalle interviste agli operatori indica che l'introduzione delle nuove tecnologie non elimina problematiche ancora insolute e legate alla organizzazione dei centri urbani.

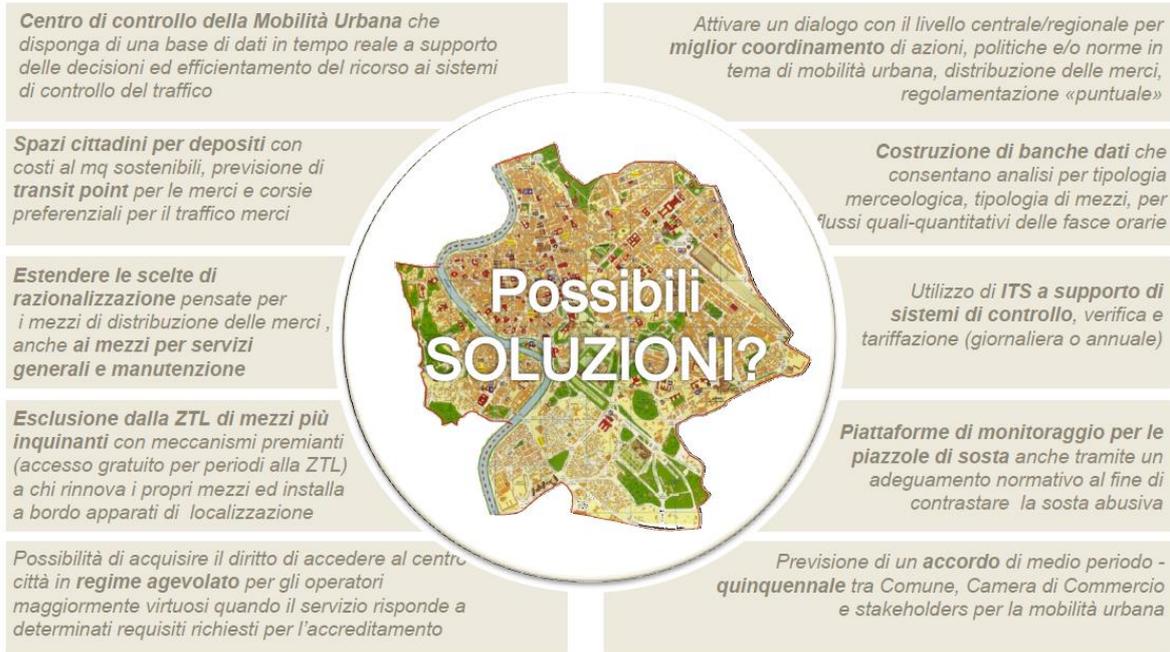
In città di dimensioni estese - e a Roma in particolare - si avverte ancora **la necessità che l'efficiamento della filiera sia raggiunto attraverso interventi a livello locale** per una migliore regolamentazione delle ZTL, allargando gli orari di consegna magari anche nelle ore notturne, etc.

L'uso di strumenti ITS, più che per il monitoraggio dei mezzi, è ritenuto utile se diretto alla gestione delle infrastrutture per la sosta e il carico/scarico delle merci (sistemi di prenotazione degli stalli) e per la regolamentazione degli accessi nei centri urbani e l'uso di corsie preferenziali per i veicoli merci.

Sotto questo aspetto, il ruolo che la Fondazione per la Mobilità del Lazio potrebbe avere è quello di **intervenire nella pianificazione infrastrutturale** anche attraverso la presentazione di soluzioni che favoriscano l'uso dell'intermodalità ferro – gomma per la city logistics, con la diffusione di transit point e centri attrezzati per lo smistamento e il consolidamento dei carichi e che siano raccordati alla rete ferroviaria nazionale, per realizzare il trasferimento delle merci verso altre modalità a minor impatto ambientale. Inoltre, potrebbe svolgere un'**attività di monitoraggio** per evidenziare **i fondi** disponibili per l'acquisto di mezzi a basse emissioni e promuovere attività di consulenza per facilitare alle imprese l'accesso a questi fondi.

Altra questione importante è quella della **promozione di interventi a favore della categoria degli autotrasportatori** che contemplino sistemi di premialità per le aziende virtuose, che dimostrano, ad esempio, di rispettare i regolamenti per gli accessi alle ZTL, che utilizzino mezzi a basso impatto ambientale per la circolazione nei centri urbani o che siano in regola con il pagamento di tasse e contributi. Questo tipo di intervento potrà avere effetti positivi, soprattutto, in termini di scoraggiare le attività finalizzate all'evasione o alla concorrenza sleale.

Nel medesimo workshop, sono state presentate anche possibili soluzioni rispetto alle quali - o almeno ad alcune di queste - la Fondazione potrebbe rivestire un ruolo di primo piano.



Fonte: Ernst&Young

Contemporaneamente, la Fondazione potrebbe promuovere da parte del sistema camerale **attività di formazione e informazione** finalizzata non solo a diffondere la cultura dell'ICT e dell'ITS, ma anche iniziative per la creazione di reti d'impresa nel settore della city logistics con focus di approfondimento nel settore, con promozione di best practices e indicazioni utili, con riferimenti anche a quanto accade in Italia e in altri Paesi europei.

ALLEGATO 1: QUESTIONARIO PER GLI OPERATORI

INFORMAZIONI SULL'IMPRESA

Denominazione: _____

Indirizzo: _____

Email: _____

Referente: _____

Numero di dipendenti

0-9

10 -24

25- 49

≥50

Tipologia di mezzi:

Mercati serviti (in percentuale)

Nazionale

Regionale

Locale

D1. Nella sua azienda ha un collegamento ADSL o ADSL2+?

SI

NO

D2. Se NO, ha intenzione di attivare un contratto ADSL o ADSL2+ a breve?

SI

NO

D3. Usa strumenti messi a disposizione dall'ICT per i rapporti con i suoi clienti?

1. email
2. Prenotazione dei carichi on line
3. Informazioni sugli orari di consegna
4. e-commerce
5. Cataloghi elettronici
6. Trasmissione elettronica della documentazione delle merci
7. Trasmissione elettronica di documenti amministrativi (es. fatture)
8. Nessun tipo di strumento

D4. Per la gestione dei mezzi usa strumenti ITS?

1. Sistemi per la gestione delle flotte
2. Sistemi di prenotazione degli stalli per il carico/scarico delle merci
3. Sistemi per il monitoraggio dell'inquinamento
4. Sistemi di informazione in tempo reale sul traffico
5. Servizi di pianificazione dei viaggi
6. Nessun tipo di strumento

D5. Se nella sua azienda non sono già in uso strumenti ICT/ITS ha in programma di fare investimenti in tal senso?

SI

NO

D6. Se Si di che tipo? (indichi i tre più importanti)

1. _____
2. _____
3. _____

D7. Se NO perché?

1. Non sono utili alla mia attività
2. Il loro costo è troppo onerosi
3. Non so bene di che tipo di strumenti si tratta
4. Altro_____

D8. Trova che in generale tali investimenti siano onerosi al punto che un'azienda di piccole e medie dimensioni non sia in grado di affrontarli da sola?

SI

NO

D9. Quali sono i tipi di intervento che Regione, Comune e Camera di commercio possono mettere in atto per favorire ulteriormente la diffusione presso le imprese delle tecnologie ICT/ITS? (sono possibili più risposte)

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Dare incentivi economici per l'acquisto di pc e altri strumenti utili o per la sottoscrizione di abbonamenti con gli operatori delle telecomunicazioni | |
| 2. | Dare incentivi economici per l'acquisto di veicoli a minor impatto ambientale e attrezzati con strumenti ITS | |
| 3. | Creare le infrastrutture per la telematica | |
| 4. | Promuovere la formazione di contratti di rete per la creazione di piattaforme telematiche per la gestione della city logistics | |
| 5. | Organizzare corsi di formazione/informazione, seminari sul tema | |
| 6. | Altro _____ | |

D10. Per quanto riguarda l'organizzazione della città quali pensa che possano essere gli interventi necessari per migliorare la logistica urbana? (da un ordine di importanza)

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Migliore regolamentazione delle ZTL | |
| 2. | Maggiore ampiezza delle fasce orarie di accesso alla ZTL | |
| 3. | Possibilità di fare consegne notturne | |
| 4. | Maggior numero di stalli per la sosta più vicini alle attività commerciali | |
| 5. | Un più efficace controllo della sosta non autorizzata negli stalli per il carico/scarico | |
| 6. | L'introduzione di sistemi telematici per la prenotazione degli stalli | |
| 7. | Transit point per lo smistamento e il raggruppamento delle merci | |
| 8. | Revisione delle norme per il rilascio dei permessi di accesso nelle ZTL | |
| 9. | Nessun tipo di intervento | |

D11. Come approfondisce la sua conoscenza dell'ICT/ITS per comprenderne bene di cosa si tratta e di quali sono le sue potenzialità?

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Seguo corsi e seminari | <input type="checkbox"/> |
| 2. Leggo riviste specializzate | <input type="checkbox"/> |
| 3. Faccio ricerche su internet | <input type="checkbox"/> |
| 4. Non mi informo perché non mi interessa | <input type="checkbox"/> |
| 5. Altro _____ | |

D12. La sua azienda potrebbe trarre (ha tratto) qualche vantaggio dall'uso di strumenti ICT/ITS?

SI

NO

D13. Se SI, quali? (indicare i principali)

1. _____
2. _____
3. _____

D14. Nell'attività di aggiornamento della legislazione europea in materia di trasporto urbano e per il raggiungimento dell'obiettivo emissioni zero entro il 2030, la Commissione europea ha individuato alcune aree di intervento. Dia un ordine di importanza da 1=più importante a 6=meno importante agli interventi.

1. Efficientamento della filiera attraverso sistemi di coordinamento delle consegne dei carichi nelle aree urbane
2. Uso dei veicoli a basse emissioni aggiornamento della normativa per l'ingresso nelle aree urbane
3. Introduzione di sistemi tecnologici (ITS) per migliorare le operazioni di carico e scarico e ridurre le inefficienze in termini di congestione e impatto ambientale
4. Possibilità di effettuare consegne fuori orario per sfruttare la disponibilità delle infrastrutture nel momento del loro minimo utilizzo da parte di altre tipologie di traffico
5. Creazione di una rete di infrastrutture intermodali per il trasferimento verso altre modalità di trasporto a minor impatto ambientale
6. Diffusione di best practices sul trasporto urbano delle merci

Osservazioni

BIBLIOGRAFIA

Agenzia delle Entrate, 2013, *“Rapporto immobiliare 2013 – Immobili a destinazione terziaria, commerciale e produttiva”*

AA.VV., 2014, *“Nuovi modelli di governance dalla distribuzione urbana alla smart logistics”*

Glocus – Innovare per competere, 2013, *“Trasporti.2.0: L'innovazione per migliorare l'efficienza e la qualità del trasporto delle merci e delle persone”*

Commissione Europea, 2011, *“Tabella di marcia per uno spazio europeo unico dei trasporti – Verso un sistema di trasporti competitivo ed economico delle risorse”*

Enrst&Young, 2014, *“Dalla distribuzione urbana alla smart logistics”*

G. Messina, G. Valenti, M. P. Valentini, 2012, *“Nuove opportunità tecnologiche per la mobilità sostenibile”, Energia, Ambiente ed Innovazione 3/2012*

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2013, *“Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)”*

TTS Italia, 2013, *“Le priorità per le tecnologie nei trasporti”*

Cassa depositi e prestiti, 2013, *“Smart City – Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento”*

Regione Lazio, 2014, *“Piano Regionale Mobilità, Trasporti e Logistica”*

Roma Capitale, Assessorato Trasporti e Mobilità, 2014, *“Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale”*

WEBGRAFIA

Commissione Europea: ec.europa.eu

Comune di Roma: www.comune.roma.it

Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica: www.dps.gov.it

Ministero dello Sviluppo Economico: www.sviluppoeconomico.gov.it

Programma COSME: http://ec.europa.eu/enterprise/initiatives/cosme/index_en.htm

Programma Horizon 2020: <http://www.horizon2020news.it/>

Regione Lazio: www.regione.lazio.it

UIRNet: www.uirnet.it

Unioncamere: www.unioncamere.gov.it

Uniontrasporti: www.uniontrasporti.it



Fondazione
per la mobilità
del Lazio



**Fondazione
per la mobilità
del Lazio**

- Sede legale: Via de' Burrò, 147 - 00186 Roma
- Sede operativa: Viale delle Terme di Caracalla, 69/71 - 00153 Roma
- Tel. 06 5756368
- info@fondazionemobilitazio.it
- www.fondazionemobilitazio.it

Personalità giuridica n. B03010 del 15 luglio 2013 n. 253 registro regionale