



Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Ricerca 2023-2024
White Paper

Indice

Domande Chiave.....	3
Abstract	4
by Claudio Rorato, Sara Lombini, Mario Staderini, Aldo Milan	

RICERCA

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale.....	8
Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH	15
La connettività delle PMI italiane	21
Conclusioni	32

NOTE

Nota Metodologica.....	35
Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI.....	36
Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni.....	37

Domande Chiave

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

White Paper

3

Qual è la connettività a disposizione delle PMI in termini di rete fissa?

Quali sono i vantaggi di avere accesso a una connessione FTTH per una PMI?

Quali sono i territori più coperti dalla connessione FTTH e quali presentano le lacune maggiori?

Quali sono i settori più coperti dalla connessione FTTH e quali presentano le lacune maggiori?

Abstract

[Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane](#)

White Paper

4

In Italia, le piccole e medie imprese – realtà con un numero di addetti compreso fra 10 e 249 e un fatturato annuo compreso fra 2 e 50 milioni di euro – superano le 233.000 unità, pari al 5% delle aziende attive¹. Le PMI generano da sole il 41% del fatturato totale italiano, il 33% dell'occupazione nel settore privato e il 38% del valore aggiunto nazionale, testimoniando la loro importanza in termini economici e sociali. Tuttavia, specialmente in settori chiave come la manifattura, mostrano significativi divari di produttività rispetto alle grandi imprese. L'innovazione digitale può rappresentare uno stimolo importante per la produttività e la performance delle PMI, rafforzando la loro competitività in un contesto globale sempre più connesso e segnato da evoluzioni tecnologiche rapide, come evidenziato dall'emergere dell'intelligenza artificiale generativa.

In tal senso, la connettività costituisce uno dei principali fattori abilitanti per la trasformazione digitale. Essa favorisce l'efficace adozione di tecnologie tanto di base quanto avanzate e stimola la circolazione di informazioni nelle imprese e verso l'ecosistema, promuovendo così la creazione di un ambiente fertile per l'innovazione. La stessa Commissione Europea riconosce la centralità della connettività per la digitalizzazione: l'infrastruttura di rete costituisce uno dei quattro pilastri del Decennio Digitale Europeo, il programma che, indicando obiettivi specifici da realizzare entro il 2030, guida la trasformazione digitale dell'Unione. Tra i target stabiliti vi è il raggiungimento di una copertura totale di rete fissa a capacità molto elevata (VHCN).

Fino ad ora, la misurazione della connettività generalmente avviene attraverso l'uso di indicatori che fanno riferimento alla copertura delle famiglie. Tuttavia, alla luce della rilevanza della connettività per le imprese, in relazione anche agli obiettivi nazionali di rilancio

1. Nota | Fonte: Istat, Registro statistico delle imprese attive (ASIA), 2022

Abstract

[Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane](#)

White Paper

5

della loro competitività, è importante integrare tali metriche con un'analisi specifica, in grado di valutare le caratteristiche dell'infrastruttura a disposizione delle imprese.

L'Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI della School of Management del Politecnico di Milano ha intercettato situazioni in cui la "carenza di banda" ha ritardato o impedito lo sviluppo di iniziative digitali più evolute legate all'Industria 4.0. È sorta così l'esigenza di effettuare un'analisi strutturata che, sovrapponendo e comparando la distribuzione delle PMI sul territorio nazionale con la situazione relativa alla connettività, connettività – consentisse di mappare e mettere in luce le carenze territoriali. Grazie alla specifica attività condotta da tempo dall'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni con il progetto della Broadband Map è stato possibile implementare tale analisi.

Lo studio si è basato sull'elaborazione dei dati relativi all'ubicazione geografica, al settore merceologico e alla dimensione economica delle imprese con i dati della Broadband Map dell'Autorità, che fornisce informazioni sul tipo di connettività disponibile per specifiche aree geografiche. Il presente rapporto si propone di illustrare le principali risultanze mettendo in luce la diffusione della connessione FTTH (*Fiber To The Home*) e le lacune nella copertura delle PMI italiane, anche in relazione alle caratteristiche dei territori in cui tali imprese hanno sede e fornendo un'analisi a livello regionale, provinciale e settoriale, mettendo così a disposizione una metodologia innovativa per:

- comprendere la relazione tra l'infrastruttura digitale, il grado di digitalizzazione delle imprese e il sistema economico-produttivo;

Abstract

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

White Paper

6

- sviluppare ulteriore conoscenza a supporto dei policy maker sulla maturità digitale del sistema economico nazionale, attraverso diverse chiavi di lettura in grado di rendere più efficaci le scelte di investimento;
- sviluppare importanti spunti per la creazione di mappe per la localizzazione delle PMI non ancora servite dalla fibra ottica nonché un indicatore di sintesi da includere nella reportistica trimestrale della Broadband Map dell’Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni.

Promuovere la connettività delle aziende e, nel caso specifico, delle piccole e medie imprese è un passo fondamentale per favorire non solo il loro sviluppo ma la competitività dell’intero Paese. Il presente studio auspica di costituire una risorsa informativa utile ai policy maker, agli operatori delle telecomunicazioni e alle stesse imprese, evidenziando l’importanza di iniziative verticali sulle filiere e sui territori.



Claudio Rorato
Direttore,
Oss. Innovazione
Digitale nelle PMI,
Politecnico di Milano



Sara Lombini
Ricercatrice,
Oss. Innovazione
Digitale nelle PMI,
Politecnico di Milano



Mario Staderini
Direttore della
Direzione Studi,
Ricerche e Statistiche,
AGCOM



Aldo Milan
Responsabile
Broadband
Map,
AGCOM

Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

RICERCA

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

Copertura broadband: metodologie di analisi e approccio adottato

Le analisi tradizionali delle coperture broadband vengono generalmente espresse in termini di famiglie servite, basandosi sulla capacità della rete di fornire connettività a banda larga alle abitazioni. Questo è il metodo comunemente utilizzato anche perché i principali *policy target* europei e nazionali fanno esplicito riferimento alla popolazione². Nel contesto della rete fissa, in particolare, l'indicatore per famiglie³ è stato scelto per consentire le comparazioni tra Paesi, inizialmente con il DESI (*Digital Economy and Society Index*) e più recentemente nel programma *Digital Decade* della Commissione Europea, il cui obiettivo è raggiungere una copertura universale a banda larga entro il 2030.

Sotto il profilo procedurale, la costruzione di un indicatore di tipo generale che esprima in modo sintetico il livello di copertura delle famiglie comporta vari passaggi. Anzitutto, la mappatura dei punti geografici⁴ effettivamente raggiunti dalla rete si realizza mediante avanzate tecnologie di geocodifica e geolocalizzazione, ampiamente utilizzate dagli operatori di comunicazioni elettroniche⁵. Successivamente, queste informazioni sono usate per classificare il territorio, distinguendo le aree servite da quelle non ancora infrastrutturate. Questo passaggio si

2. Nota Cfr. Decisione (UE) 2022/2481 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 che istituisce il programma strategico per il Decennio Digitale 2030.

3. Nota Nell'ambito di servizi cellulari, è generalmente preferibile fare riferimento alla popolazione. Contare le famiglie o la popolazione facilita il confronto tra domanda e offerta. Per quanto riguarda gli utenti *consumer*, i contratti di rete fissa sono solitamente stipulati a livello familiare, mentre quelli di telefonia mobile sono di tipo personale.

4. Nota Si fa riferimento ai punti in area pubblica visualizzati sulla Broadband Map di Agcom. Essi tipicamente corrispondono ai numeri civici, ma in taluni casi si tratta di punti geografici indicati con le coordinate latitudine e longitudine.

5. Nota Le informazioni relative alla localizzazione dei civici sono ottenute dalla banca dati EGON.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

White Paper

9

effettua tradizionalmente riferendosi a un sistema di poligoni di copertura, in relazione con i confini amministrativi, come le sezioni di censimento dell'Istat⁶. Una volta classificata un'area, si calcolano gli indicatori di sintesi e, in particolare, si stimano le famiglie raggiunte.

L'analisi a cui fa riferimento questo rapporto, invece, ha adottato un approccio differente, basato sulla localizzazione puntuale delle Piccole e Medie Imprese italiane (PMI). Pertanto, rispetto all'indicatore generale del DESI, si hanno due modifiche principali. La più importante è la metrica, perché si conteggiano le PMI e non le famiglie. La seconda riguarda la metodologia di analisi: si effettua un'analisi sui punti senza fare una classificazione preliminare del territorio.

Va rilevato che, sotto il profilo metodologico, l'analisi "per punti" è comunemente utilizzata, anche dalla Broadband Map, per valutare la connettività presso siti rilevanti, spesso oggetto di finanziamento pubblico, come scuole, ospedali e altre sedi della Pubblica Amministrazione (PA), ed è impiegata anche per il *decommissioning* delle centrali in rame e delle cabine telefoniche. In questo studio, per la prima volta, si è applicata la metodologia basata su punti a un campione specifico di PMI.

Box 1: la Broadband Map di AGCOM

L'articolo 22 del Codice delle Comunicazioni Elettroniche (D.lgs. n. 48/2024) e la Legge n. 9 del 2014 attribuiscono all'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni il compito di costituire e mantenere una banca dati di tutte le reti di accesso a Internet esistenti sul territorio nazionale. Questa banca dati, disponibile all'indirizzo www.geo.agcom.it, permette di analizzare lo stato di sviluppo dell'offerta di accesso a Internet

6. Nota Le sezioni di censimento definite dall'Istat sono disponibili solo a livello nazionale e possono presentare dei limiti quando viene richiesta una comparazione europea. In alternativa, si stanno progressivamente affermando metodologie di analisi basate sul grigliato di riferimento europeo 100m x 100m derivato da INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*) rilasciato da Eurostat. Le stime ottenute con l'approccio basato su grigliati a maglia regolare risultano leggermente diverse rispetto a quelle dei poligoni Istat. Esse trovano una crescente applicazione a livello comunitario per garantire una rendicontazione omogenea e comparabile tra gli Stati Membri.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

White Paper

10

fino al singolo indirizzo, consentendo valutazioni comparative sulle diverse tecnologie e velocità. Le informazioni fornite possono essere utilizzate per individuare l'infrastruttura di accesso a Internet disponibile presso la propria abitazione o per identificare eventuali misure necessarie a colmare il divario digitale.

La Broadband Map, in conformità con l'articolo 22 del Codice delle Comunicazioni Elettroniche, rappresenta una risorsa sostanziale per ottenere informazioni dettagliate sulla connettività a livello nazionale. Inoltre, tra i vari output offerti, vi è anche una reportistica sulle consistenze dei punti geografici raggiunti dalla rete cablata, con indicatori a livello comunale, provinciale e regionale. Questa reportistica permette agli utenti di valutare le opzioni disponibili e di prendere decisioni informate riguardo alla connettività. Inoltre, i fornitori di servizi Internet possono utilizzare queste informazioni per individuare le aree in cui migliorare o espandere la propria infrastruttura, mentre le amministrazioni locali possono identificare le zone che necessitano di particolare attenzione in termini di connettività.

Impostazione puntuale e impostazione basata su poligoni: differenze di approccio e importanza del confronto

L'analisi puntuale e quella basata su poligoni rappresentano due metodologie distinte per valutare la copertura e la disponibilità della connettività a banda larga, ognuna con i suoi vantaggi e limitazioni.

L'analisi puntuale si focalizza su punti specifici, come le sedi delle PMI, e offre una valutazione dettagliata della connettività disponibile in quei singoli punti. Questo approccio permette di ottenere dati estremamente precisi e mirati, utili per le decisioni specifiche

← **Key message** | L'analisi puntuale offre precisione e dettagli per interventi specifici, l'analisi basata su poligoni fornisce una visione d'insieme utile per la pianificazione strategica

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

[Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale](#)

White Paper

11

riguardo a investimenti infrastrutturali o interventi di miglioramento della connettività. Ad esempio, consente di identificare esattamente quali territori necessitano di miglioramenti infrastrutturali, facilitando interventi specifici e localizzati. Relativamente al tema oggetto di questo studio, tale metodo consente di tener conto delle significative differenze di connettività all'interno di aree geografiche ristrette.

L'analisi basata su poligoni stima la copertura di aree geografiche di una certa dimensione, come ad esempio le suddivisioni amministrative e le sezioni di censimento. Questa metodologia fornisce una visione più generale e media della connettività disponibile, utile per comprendere le tendenze e le situazioni dell'area geografica di riferimento. Tuttavia, può mancare di precisione nei dettagli specifici, poiché tende a livellare le variazioni locali all'interno del poligono analizzato. Tale approccio è più utile per valutazioni strategiche di ampio respiro, come la pianificazione di politiche pubbliche a livello comunale, provinciale, regionale e nazionale, dove è importante avere una visione complessiva delle infrastrutture di connettività.

Le due metodologie, pertanto, sono fra loro complementari e la loro combinazione può fornire una comprensione completa e approfondita dello stato della connettività a banda larga.

L'utilizzo congiunto dell'analisi puntuale e quella basata su poligoni, infatti, è cruciale anche per la messa a punto di indicatori di sintesi e per la verifica degli stessi. L'approccio per aree geografiche (poligoni, grigliati, ecc.) permette una classificazione delle aree in cui, tuttavia, alcuni punti all'interno delle aree non rispettano la classificazione data determinando delle approssimazioni statistiche che sono convenzionalmente denominate "errori di tipo

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

White Paper

12

1” o “di tipo 2”. I primi (falsi positivi) si verificano quando un’area viene complessivamente classificata come “servita” sebbene alcuni punti ivi contenuti non lo siano effettivamente. I secondi (falsi negativi) si verificano quando un’area è complessivamente classificata come “non servita”, nonostante alcuni punti contenuti risultino invece raggiunti dalla FTTH .

La disponibilità di un campione puntuale, come quello utilizzato in questo studio e l’utilizzo di una metodologia per punti specifici, consente di effettuare un *fine tuning* degli algoritmi e delle metodologie di classificazione, con l’obiettivo di trovare un ragionevole compromesso che riduca al minimo le approssimazioni che sono inevitabilmente introdotte col processo di classificazione. Questo riscontro permette di svolgere le classificazioni in modo più accurato, migliorando l’efficacia delle politiche e degli investimenti in connettività. In questo modo, è possibile ottimizzare le risorse disponibili e garantire una copertura più equa ed efficace.

Stato della connettività FTTH in Italia:

secondo il DESI

L’indicatore relativo alla copertura della rete in fibra fino a casa (FTTH)⁷, calcolato dall’Autorità per il DESI, evidenzia che, al 31 dicembre 2023, il 59,6% delle abitazioni era raggiunto da questa tecnologia⁸. Il risultato sulla copertura FTTH è l’esito di una tendenza di crescita positiva, con un incremento dell’11% nell’ultimo anno, dimostrando un continuo sviluppo nell’accesso alla rete ad altissima velocità.

7. Nota La terminologia FTTH (*Fiber To The Home*) indica i collegamenti in cui la Fibra Ottica, partendo dalla centrale di trasmissione, arriva fino all’interno della casa/edificio dell’utente. Attualmente la tecnologia FTTH è quella che garantisce maggiore stabilità della connessione e velocità elevate (consente una velocità massima attesa in download di almeno 300 Mbit/s ed è possibile arrivare e superare la prestazione di 1 Gbit/s).

8. Nota Fonte: “*State of the Digital Decade*”, Comunicazione della Commissione Europea COM(2024) 260 final, 02/07/2024.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane
Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

White Paper

13

La progressione dei valori di copertura FTTH, che partono dal 30,0% nel 2019 e raggiungono il 59,6% nel 2023 (cfr. Figura 1), traccia una curva di connettività che assume una caratteristica forma a 'S'. Questo tipo di curva, nota come logistica, è tipica dei processi di crescita che iniziano lentamente, accelerano fino a raggiungere un punto di inflessione e poi rallentano nuovamente avvicinandosi a un limite massimo, o "saturazione". Il rallentamento nel tasso di crescita dell'indicatore di copertura è avvenuto, secondo l'AGCOM, quando esso ha raggiunto un valore di circa il 50% delle famiglie (per la copertura FTTC⁹, il punto di inflessione era stato invece riscontrato vicino al 65% delle famiglie).

9. Nota La terminologia FTTC (Fiber To The Cabinet) indica i collegamenti in cui la Fibra Ottica collega la centrale di trasmissione a una serie di cabinati di smistamento; l'ultimo tratto fra il cabinato presente a bordo strada e il modem dell'utente è, invece, caratterizzato da cavi in rame.

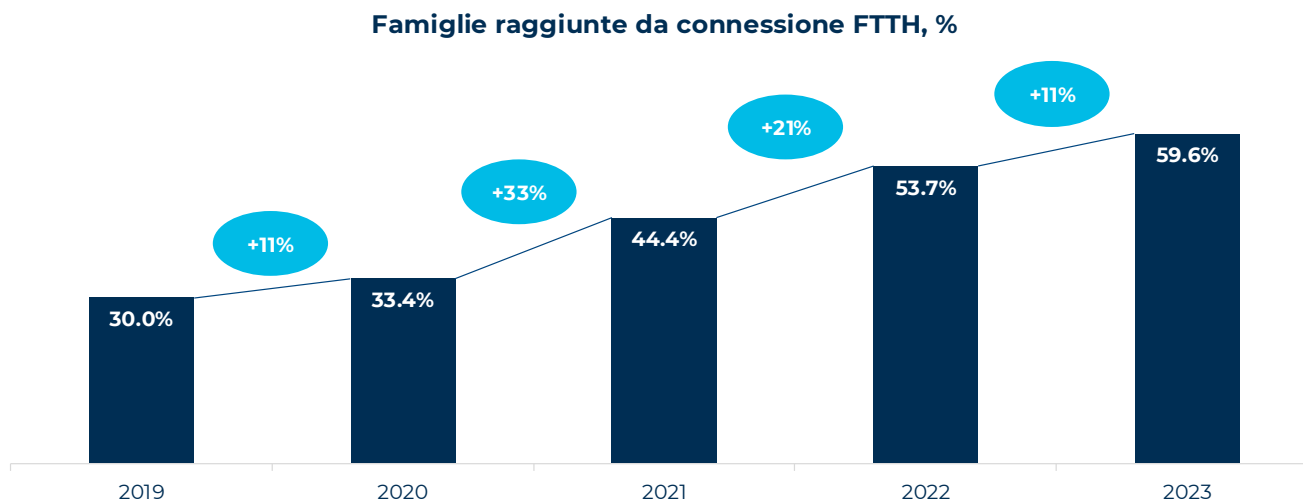


Fig 1. La copertura di rete fissa: famiglie raggiunte da connessione FTTH / Fonte: elaborazioni su dati AGCOM Broadband Map / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Broadband Map: da una prospettiva generale a un'analisi puntuale

White Paper

14

Conseguentemente l'Italia, la cui copertura rimane inferiore alla media dell'Unione europea e persiste il divario fra le aree urbane e quelle rurali¹⁰, ha margini di miglioramento nel contribuire al raggiungimento dei target del Decennio Digitale Europeo di una copertura FTTH per le famiglie del 100%.

secondo l'indicatore di questa ricerca

I risultati di questa ricerca, attraverso l'analisi puntuale della connettività FTTH sul campione di punti delle piccole e medie imprese italiane, hanno rivelato un livello di connettività potenziale pari al 49% (cfr. Figura 2),¹¹ una percentuale inferiore rispetto al 59,6% delle abitazioni italiane servite dalla stessa tecnologia (dati DESI 2023). Questa differenza del 10% indica che molte imprese si trovano in aree dove la copertura di rete è limitata, ostacolando la loro capacità di implementare soluzioni digitali avanzate.

10. Nota | Fonte: Commissione Europea, *Digital Decade Country Report 2024: Italy*, luglio 2024.

11. Nota | Per i dettagli sul campione di piccole e medie imprese considerato, si veda la Nota Metodologica.



Fig 2. La copertura di rete fissa: famiglie e PMI / Fonte elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione digitale nelle PMI / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH

Analisi della concentrazione geografica delle PMI

Suddividendo il territorio italiano in reticoli 100 m x 100 m, secondo il grigliato di riferimento europeo di derivazione INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*) rilasciato dall'Eurostat, emerge che il campione di PMI considerato occupa una superficie totale di 1130 km². Questa superficie rappresenta lo 0,4% dell'intera superficie italiana, che è di 302.068 km².

Osservando la distribuzione delle PMI all'interno dei reticoli, si nota la seguente ripartizione (cfr. Figura 3):

- aree con imprese singole: rappresentano il 52% del totale delle PMI, equivalenti a circa 86.5 mila imprese;
- aree con due imprese: costituiscono il 20% del totale, pari a circa 33.1 mila imprese;
- aree con tre o quattro imprese: formano il 14% del totale, ovvero circa 23.2 mila imprese;
- aree con cinque e dieci imprese: rappresentano il 9% del totale, equivalenti a circa 14.9 mila imprese;
- aree con oltre dieci imprese: costituiscono il 5% del totale, ovvero circa 8.3 mila imprese.

Questa analisi evidenzia che oltre il 70% delle PMI in Italia opera in aree in cui non sono presenti altre PMI o ve ne è solo un'altra. Tuttavia, la parte restante presenta aree con

← **Key message** | La mappatura delle PMI italiane presenta un quadro caratterizzato da una significativa dispersione delle imprese sul territorio

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH

White Paper

16

concentrazioni più elevate di imprese, che, come noto, rappresentano importanti poli di attività economica. Considerare la concentrazione delle PMI è cruciale per comprendere le dinamiche economiche e per pianificare interventi mirati di sviluppo e supporto infrastrutturale, inclusa la connettività a banda larga.

Suddividendo il territorio italiano in reticoli 100m X 100m (*grigliato di riferimento europeo 100m x 100m di derivazione INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) rilasciato dall'Eurostat*), le PMI considerate occupano una superficie di **1130 km²** (lo 0,4% della superficie italiana: 302,068 km²)

In oltre la metà dei casi, le piccole e medie imprese italiane si trovano in aree in cui non vi sono altre PMI

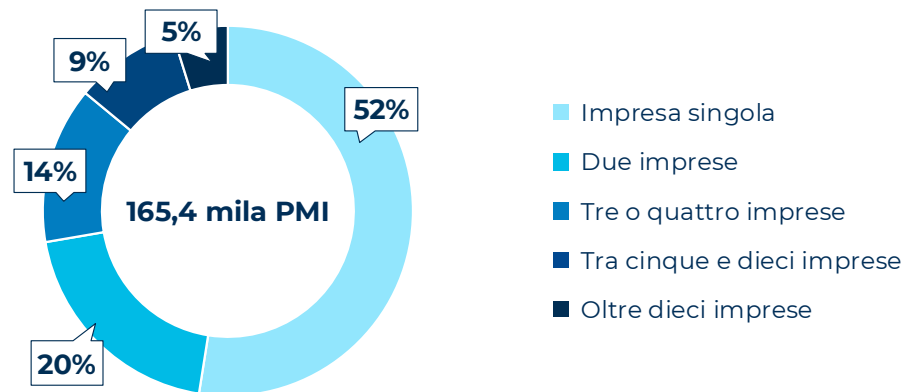


Fig 3. La concentrazione geografica delle PMI italiane / Fonte: elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Correlazione tra concentrazione delle imprese e disponibilità di FTTH

Lo studio della correlazione tra concentrazione delle imprese e disponibilità di FTTH è stato condotto correlando l'indicatore di connettività FTTH rispetto al dato di concentrazione geografica delle imprese (numero di imprese diviso superficie).¹²

Dal confronto del grado di diffusione della connettività FTTH con le diverse aree di concentrazione delle imprese, emerge una chiara correlazione tra la densità delle imprese e la disponibilità della connettività FTTH (cfr. Figura 4)¹³:

- **Imprese singole:** nelle aree dove è presente un'unica impresa, solo il 42% ha accesso alla connettività FTTH. Questo dato indica che le zone con minore densità di imprese sono meno servite da infrastrutture di rete avanzate.
- **Due imprese:** la percentuale di copertura aumenta al 49%. Sebbene ci sia un miglioramento rispetto alle imprese singole, la copertura rimane comunque inferiore alla metà.
- **Tre o quattro imprese:** in queste aree, la copertura FTTH raggiunge il 57%. L'incremento significativo rispetto alle aree con una o due imprese, suggerisce che la maggiore concentrazione di attività economiche incentiva gli investimenti in infrastrutture di rete.
- **Tra cinque e dieci imprese:** la copertura FTTH arriva al 66%. L'aumento continua a riflettere l'importanza della densità delle imprese nel determinare l'accesso alla connettività avanzata.
- **Oltre dieci imprese:** La percentuale di copertura FTTH è significativamente più alta, raggiungendo l'83%. Le aree con più di dieci imprese sono evidentemente le più servite, beneficiando di una rete di infrastrutture molto sviluppata.

← **Key message** | Le piccole e medie imprese che si trovano in aree in cui sono presenti anche altre PMI hanno maggiore probabilità di essere raggiunte da connessione FTTH

12. Nota | L'analisi descritta si propone di inferire la percentuale di copertura di un'area a partire dalla densità geografica di imprese.

13. Nota | Si tratta di un risultato abbastanza consolidato in letteratura: la densità di popolazione o di imprese rende i territori più appetibili per gli investimenti degli operatori.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH

White Paper

18

La percentuale di imprese raggiunte da connessione FTTH aumenta all'aumentare del numero di imprese presenti nell'area

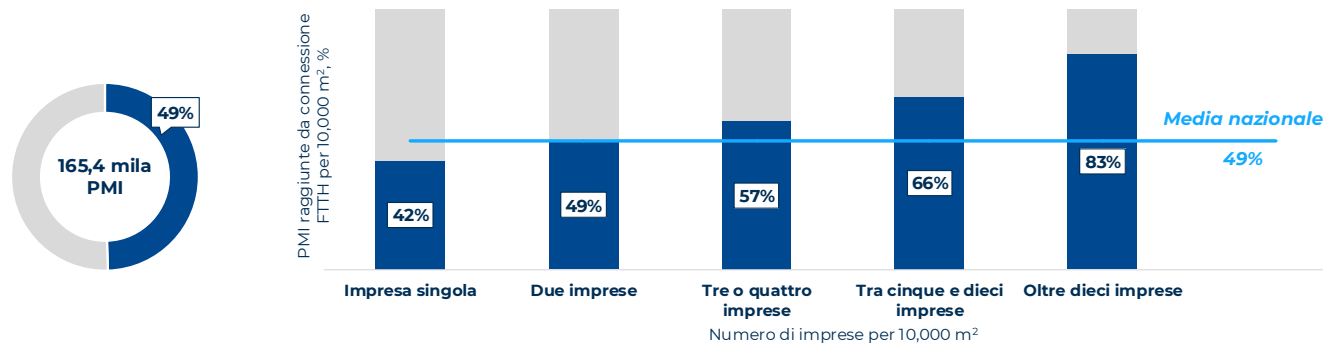


Fig 4. Concentrazione delle imprese e disponibilità di FTTH / Fonte: elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Da questa analisi, emerge una chiara tendenza: **la percentuale di copertura FTTH aumenta con la densità delle imprese**. Questo può essere attribuito al fatto che le aree con una maggiore concentrazione di imprese rappresentano mercati più attraenti per gli operatori di telecomunicazioni, incentivati a investire in infrastrutture di rete avanzate per servire un numero maggiore di clienti potenziali.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH

White Paper

19

Tali risultati evidenziano l'esigenza di sviluppare strategie mirate, anche di natura finanziaria, per migliorare la connettività nelle aree meno densamente popolate. Le politiche pubbliche potrebbero considerare interventi specifici per incentivare gli investimenti in infrastrutture FTTH anche nelle zone con bassa densità di imprese (cfr. Box 2), al fine di garantire una copertura più equa e sostenere la competitività delle PMI su tutto il territorio nazionale. In conclusione, mentre le aree con alta densità di imprese godono di una buona copertura FTTH, nelle zone con meno imprese occorre ancora migliorare la connettività. Le iniziative politiche e gli investimenti infrastrutturali potrebbero quindi essere orientati a colmare queste lacune, assicurando che tutte le PMI possano beneficiare delle opportunità offerte dalla connettività a banda larga.

Box 2: Importanza della mappa per la localizzazione delle PMI e delle aree di interesse

La mappa della distribuzione geografica delle PMI sul territorio italiano evidenzia le aree con una maggiore e minore concentrazione di imprese non servite da FTTH, permettendo così di visualizzare immediatamente la localizzazione delle PMI e di identificare le aree di interesse specifico di tipo puntuale.

Poco più del 50% delle imprese sono disperse, ossia si trovano in aree (100m x 100m) caratterizzate da un punto (corrispondente a una PMI) per. Queste aree disperse sono quelle dove la connettività FTTH è maggiormente problematica.

Per risolvere efficacemente i problemi di connettività, è fondamentale identificare questi pixel critici. Senza una mappa dettagliata, diventa estremamente difficile localizzare le aree strategiche e gli investimenti in infrastrutture rischiano di essere inefficaci o poco produttivi. La mappa, disponibile all'indirizzo <https://geo.agcom.it/reportistica/pmi>, mostra che sono relativamente pochi i pixel cruciali rispetto

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Le PMI in Italia: dispersione territoriale e copertura FTTH

White Paper

20

all'insieme dei pixel che compongono l'intero territorio nazionale. Grazie a una simile rappresentazione visiva, risulta più agevole individuare le aree geografiche dove indirizzare le risorse (cfr. Figura 5).

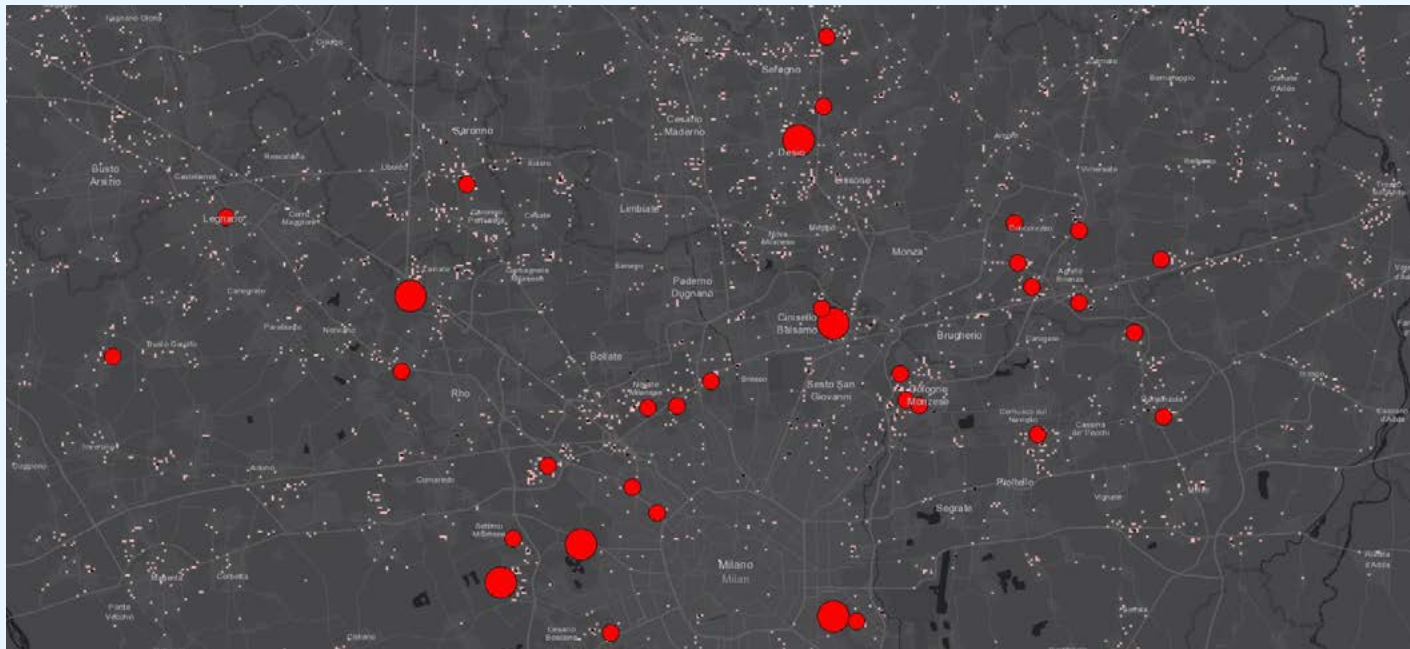


Fig 5. Esempio di utilizzo della Broadband Map per l'identificazione di aree strategiche / Fonte: AGCOM Broadband Map <https://geo.agcom.it/reportistica/pmi> / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

In conclusione, una mappa per la localizzazione delle PMI e delle aree di interesse specifico è essenziale per una pianificazione mirata e strategica degli investimenti in connettività. Identificando con precisione le aree critiche, è possibile concentrare gli sforzi dove sono maggiormente necessari, migliorando significativamente la connettività delle PMI e, di conseguenza, la loro competitività e capacità di crescita.

La connettività delle PMI italiane

I vantaggi della connessione FTTH per le imprese

Nell'analizzare la connettività delle PMI italiane, è utile considerare le caratteristiche della tecnologia FTTH e i vantaggi che esse offrono agli utenti – in particolare alle imprese. Attualmente, la tecnologia FTTH garantisce la maggiore stabilità di connessione, velocità elevate (è possibile arrivare e superare la prestazione di 1 Gbit/s) e basso impatto ambientale¹⁴.

La tecnologia FTTH abilita una velocità media attesa in download di almeno 300 Mbit/s, che consente alle aziende di ottenere un notevole vantaggio competitivo rispetto a chi viene raggiunto da connessioni fisse caratterizzate da tempi di latenza maggiori. Poter contare su prestazioni più elevate in termini di velocità, anche in periodi di picco della domanda, consente alle imprese di:

- evitare rallentamenti nell'operatività e nella produttività aziendale;
- accedere più velocemente a informazioni e applicazioni ospitate nel Cloud aziendale tramite strumenti SaaS (*Software-as-a-Service*) e altre piattaforme. Un esempio è l'utilizzo di un CRM per la gestione di dati relativi a clienti e *prospect*: grazie a una velocità più elevata, le aziende possono migliorare l'efficacia delle attività legate alla vendita e al servizio clienti, potendo accedere tempestivamente alle informazioni, evitando così ritardi nella comunicazione con clienti e *prospect*;

← **Key message** | La tecnologia FTTH, grazie a velocità e latenza migliori, offre numerosi vantaggi alle imprese

14. Nota | Fonte: AGCOM, <https://geo.agcom.it/>; Open Fiber, <https://openfiber.it/media/news/differenza-fttc-e-ftth/>

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

22

- svolgere attività che richiedono un'elevata ampiezza di banda senza che ciò determini una diminuzione significativa della velocità riscontrata dai diversi addetti dell'organizzazione. Si tratta, ad esempio, di videoconferenze, di condivisione e gestione di file e applicazioni in Cloud, di streaming di video in alta definizione;
- favorire l'automazione e i processi digitali attraverso l'applicazione di tecnologie di intelligenza artificiale e Internet of Things.

Inoltre, la tecnologia a fibra ottica abilita la cosiddetta velocità simmetrica (ossia tempi di download e upload uguali), aumentando l'efficienza lavorativa degli utenti, che possono svolgere più attività nello stesso momento. **In ultima analisi, la rete FTTH contribuisce al miglioramento delle performance delle attività aziendale, la reputazione dell'impresa e a sostenere la produttività, sia dei singoli lavoratori sia dell'organizzazione.**

La connettività delle PMI italiane: prospettiva economico-sociale

L'analisi puntuale della connettività¹⁵ delle PMI italiane consente di valutare i dati relativi alla connettività non solo in termini di percentuale di imprese, ma anche considerando il peso economico e sociale delle realtà interessate.

Se le imprese del campione che possono contare sui benefici offerti dalla connessione FTTH (49%) sono oltre 81 mila, non va sottovalutato il fatto che circa 50 mila realtà (38%) dispongono di una velocità di connessione compresa fra 30 e 300 Mbit/s, e che più di

← **Key message** | Le imprese raggiunte da rete con bassa velocità di connessione sono oltre 21 mila e hanno un peso economico e sociale significativo

15. Nota | Si fa riferimento alla connettività potenziale e non al contratto dell'utente. È possibile che sia disponibile la tecnologia FTTH, ma che l'utente abbia sottoscritto un contratto FTTC.

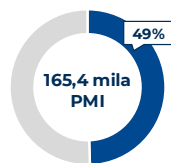
Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

23

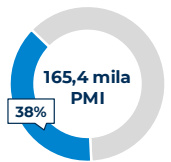
21 mila PMI sono raggiunte da una velocità di connessione inferiore a 30 Mbit/s o non presentano dati disponibili (cfr. Figura 6). Si tratta, in quest'ultimo caso, di una platea di imprese che impiega circa 705 mila addetti e genera circa 253 miliardi di euro di ricavi.



Connessione FTTH

PMI raggiunte da rete FTTH:

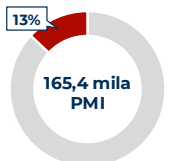
- oltre **81 mila imprese** (49% del campione)
- oltre **2,4 milioni di addetti** (49%)
- circa **714 miliardi di euro di ricavi** (48%)



Velocità massima di
connessione compresa fra
30 e 300 Mbit/s

PMI con velocità di connessione compresa fra 30 e 300 Mbit/s

- oltre **50 mila imprese** (38% del campione)
- oltre **1,8 milioni di addetti** (37%)
- circa **528 miliardi di euro di ricavi** (35%)



Velocità massima di
connessione inferiore a 30
Mbit/s o non disponibile

PMI con velocità di connessione inferiore a 30 Mbit/s (o dato non disponibile):

- **oltre 21 mila imprese** (13% del campione)
- poco meno di **705 mila addetti** (14%)
- circa **253 miliardi di euro di ricavi** (17%)

Fig 6. La connettività delle PMI italiane / Fonte elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

24

Questi attori si trovano in una situazione di svantaggio rispetto alle altre PMI – e in particolare rispetto a quelle raggiunte da rete FTTH – in termini di risorse necessarie per intraprendere e di capacità di sostenere un percorso di trasformazione digitale, di elementi utili a migliorare l’attrattività e la reputazione, di possibilità di far circolare informazioni e conoscenza all’interno e all’esterno dell’azienda¹⁶.

La connettività delle PMI italiane: prospettiva regionale e provinciale

L’analisi dei dati di copertura secondo una prospettiva regionale conferma alcune caratteristiche note ma mostra anche alcuni punti di attenzione. Le regioni in cui la percentuale di imprese raggiunte da rete FTTH è superiore alla media nazionale sono Lombardia, Molise, Lazio, Campania, Liguria e Sicilia (cfr. Figura 7). Di queste, Lombardia, Lazio e Campania risultano tra le prime sei regioni italiane per numero di piccole e medie imprese attive. Liguria e Molise, rispettivamente con circa 5mila (2,2%) e 850 (0,4%) imprese, evidenziano invece casi di territori che, seppur meno rilevanti di altri in termini presenza di PMI, presentano una maggiore capillarità di rete fissa con tecnologia FTTH.

Degno di nota il fatto che il Veneto e l’Emilia-Romagna in cui operano, rispettivamente, l’11% e il 9% delle PMI italiane, mostrino una situazione da migliorare sia ampliando la copertura FTTH sia riducendo la percentuale di imprese con scarsa connettività. Anche considerando la copertura FTTH per le famiglie, queste due regioni presentano, rispettivamente, un tasso di copertura del 57,6% e del 57,5%, inferiore alla media nazionale, pari al 59,6%.

16. Nota La non disponibilità di dati sulla connettività per parte di tali aziende, inoltre, evidenzia non solo problemi riconducibili alla geolocalizzazione delle imprese stesse ma anche potenziali difficoltà nell’intercettare potenziali imprese e località in cui investire per migliorare l’infrastruttura di connettività.

← **Key message** 6 regioni su 20 hanno una copertura FTTH migliore per le proprie PMI rispetto alla media nazionale; 13 regioni su 20 sono, invece, in situazione peggiore rispetto alla media nazionale

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

In ben 13 regioni su 20, la percentuale di imprese con velocità di connessione inferiore a 30 Mbit/s o per le quali addirittura non sono disponibili dati è superiore rispetto alla media nazionale (13%), come nel caso del Trentino-Alto Adige (33% delle PMI), Valle d'Aosta (30%), Piemonte (22%), Friuli-Venezia Giulia (20%) e Abruzzo (20%).

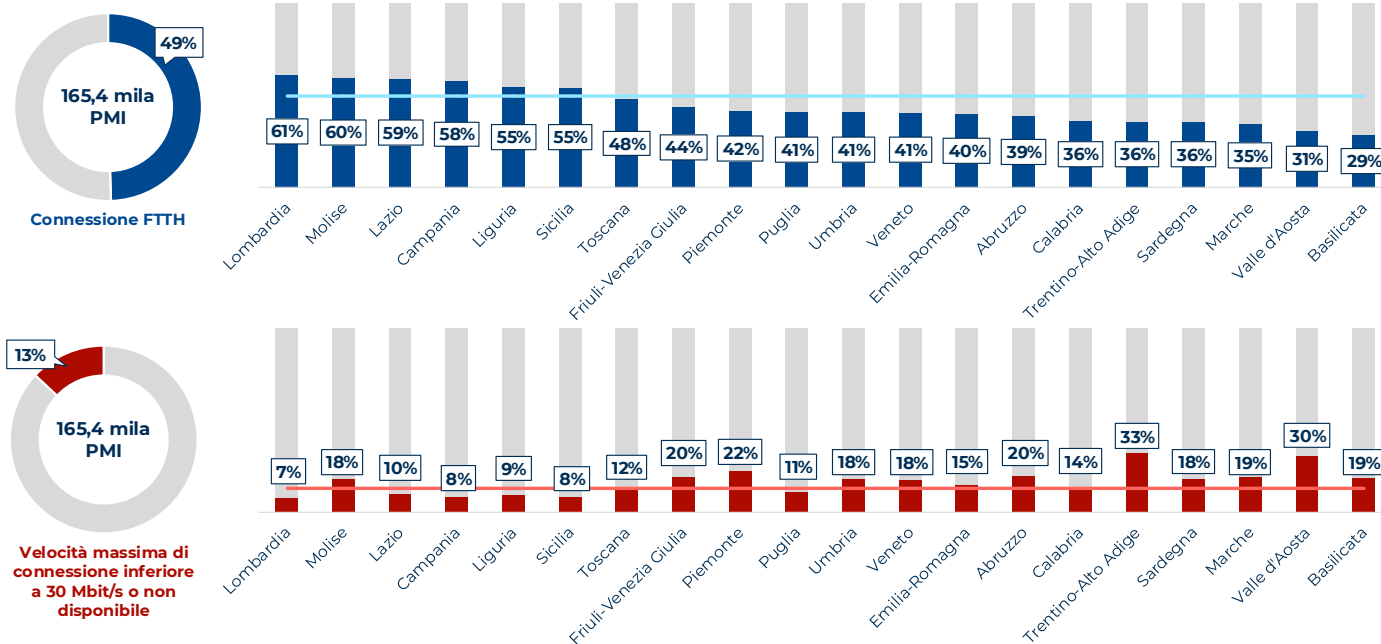


Fig 7. La connettività delle PMI italiane: prospettiva regionale / Fonte elaborazioni su dati dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell’Osservatorio innovazione digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

Box 3: la connettività delle regioni italiane: famiglie e PMI

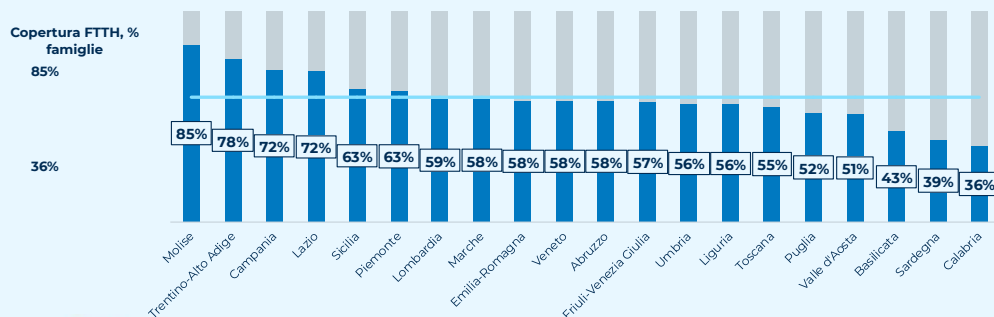
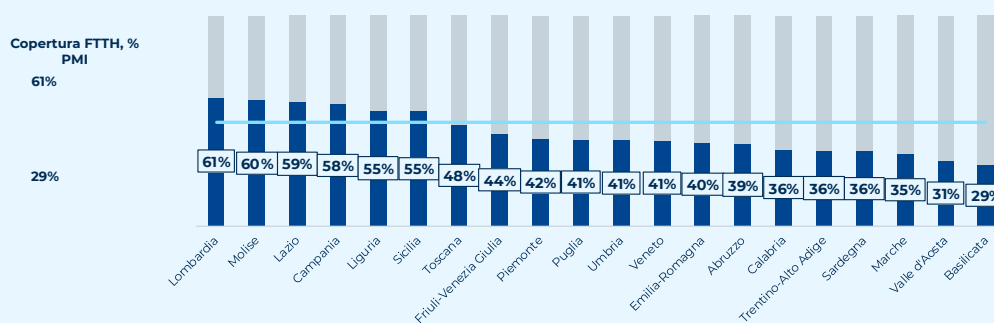


Figura 8. La connettività delle regioni italiane: famiglie e PMI / Fonte: Rilevazione EC/AGCOM 31/12/2023; elaborazioni su dati dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell’Osservatorio innovazione digitale nelle PMI (aggiornamento: 2024q1)/ Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Confrontando la copertura di rete fissa con tecnologia FTTH per regione, considerando sia le PMI sia le famiglie, nel primo quarto del 2024, emerge che (cfr. Figura 8):

- il *digital divide* infrastrutturale non evidenzia una differenza Nord-Sud, anzi su 6 regioni sopra la media nazionale, 2 sono del Nord, 3 del Sud e una dell’Italia Centrale;

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

27

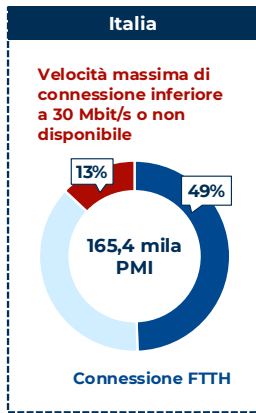
- il Molise risulta la regione con i migliori risultati in termini di copertura FTTH, sia per le famiglie sia per le piccole e medie imprese;
- nella maggior parte dei casi, vi è una correlazione fra i due dati di copertura: le regioni che performano meglio (o peggio) per quanto riguarda le imprese tendono a farlo anche per le famiglie;
- il Trentino-Alto Adige, che fa registrare un ottimo risultato in termini di copertura FTTH per le famiglie (78%, il secondo miglior risultato fra le regioni), mostra invece lacune per quanto riguarda le piccole e medie imprese (36%);
- ben 13 regioni su 20 mostrano una copertura percentuale di PMI con banda minimale (inferiore a 30 Mbit/s peggiore della media nazionale).

Su scala provinciale, la fotografia delle dieci migliori di esse per percentuale di imprese raggiunte dalla connessione FTTH mostra un quadro piuttosto eterogeneo e vede spiccare territori provinciali distribuiti lungo l'intera Penisola (cfr. Figura 9). È Prato a ricoprire il ruolo di prima della classe, con l'82% di PMI raggiunte da connessione FTTH, seguita da Milano (76%) e Trieste (73%). Nell'elenco figurano anche Palermo e Cagliari, nonché Roma e Napoli.

Le dieci province per le quali è più alta la percentuale di imprese nella condizione più svantaggiata dal punto di vista della connessione alla rete fissa, invece, si trovano prevalentemente nel nord del Paese, con le eccezioni di due province sarde – Oristano (31%) e Nuoro (29%) – e di Rieti (27%). A far registrare il risultato peggiore è Bolzano (46%).

← **Key message** | Le province con la copertura FTTH più estesa sono distribuite in maniera eterogenea sul territorio italiano

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane
La connettività delle PMI italiane



27 province su 110 (25%) con oltre il 49% di imprese raggiunte da FTTH

66 province su 110 (60%) con oltre il 13% di imprese con velocità di connessione inferiore a 30 Mbit/s

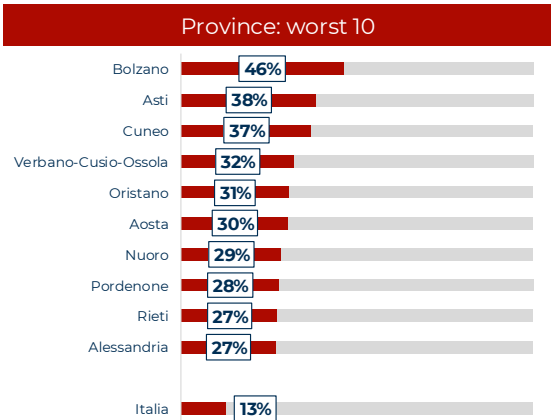
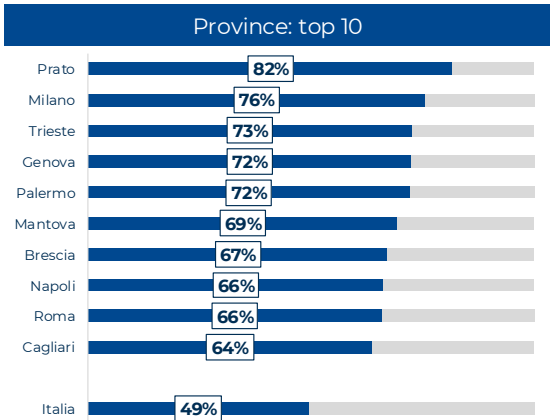


Fig 9. La connettività delle PMI italiane: prospettiva provinciale / Fonte elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

La connettività delle PMI italiane: prospettiva settoriale

L'analisi dei settori di attività in cui operano le piccole e medie imprese consente di mettere in relazione le caratteristiche di connettività con le necessità dei diversi comparti e la loro rilevanza nel panorama delle PMI italiane. A tale fine, sono stati considerati sei

← **Key message** | Le PMI dei servizi finanziari, ICT e professionali fanno registrare il migliore tasso di copertura per la tecnologia FTTH

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

29

macrosettori, individuati in base all'affinità in termini di attività svolte e di caratteristiche di numerosità e rilevanza per l'economia nazionale¹⁷.

Considerando la copertura di rete fissa, il comparto dei servizi finanziari, ICT e professionali risulta il più performante: 68% di PMI raggiunte da connessione FTTH e 7% con velocità massima di connessione inferiore a 30 Mbit/s (cfr. Figura 10). La tecnologia in fibra, come noto, è particolarmente importante per il settore dei servizi finanziari, che necessita di una connessione Internet veloce e affidabile per garantire transazioni sicure e rapide, analizzare dati finanziari, gestire le informazioni sensibili dei clienti e fornire servizi professionali. Pertanto, anche se il dato di copertura appare soddisfacente a confronto con gli altri settori di attività, è necessario continuare a investire nell'ampliamento della copertura FTTH per le PMI di questo comparto, che costituiscono l'8% delle PMI nazionali per numerosità e generano un fatturato annuo di oltre 133 miliardi di euro (9% del totale relativo alle piccole e medie imprese)¹⁸.

Come atteso, il settore dell'agricoltura e delle attività estrattive (2% delle PMI nazionali) mostra invece le performance peggiori sia in termini di imprese meglio servite (31% di PMI raggiunte da FTTH) sia in termini di imprese peggio servite (27% – una percentuale doppia rispetto alla media nazionale).

La manifattura – settore che comprende quasi 69 mila imprese, pari a poco meno di un terzo delle PMI nazionali) – presenta margini di miglioramento: il 40% delle imprese è raggiunto da connessione FTTH (a fronte della media nazionale del 49%) e le imprese peggio servite costituiscono il 18% (dato superiore al 13% di media nazionale). Ciò acquista importanza

17. Nota I sei macrosettori considerati sono: Agricoltura e attività estrattive; Manifattura; Costruzioni; Commercio, Alloggio e Ristorazione, Servizi di supporto alle imprese; Servizi finanziari, ICT e professionali; Logistica e servizi pubblici. Per ulteriori dettagli e la corrispondenza con la classificazione ATECO, si veda la nota metodologica.

← **Key message** Le PMI dell'agricoltura e del settore estrattivo fanno registrare il peggiore tasso di copertura per la tecnologia FTTH; margini di miglioramento per la manifattura

18. Nota Fonte: Elaborazioni Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI (Politecnico di Milano) su dati Istat 2022 (2021 per i ricavi).

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

White Paper

30

ancora maggiore se si considera che, proprio nel settore manifatturiero, le piccole e medie imprese italiane mostrano una produttività significativamente inferiore rispetto alle grandi organizzazioni; un divario che non si riscontra, invece, per le imprese di servizi¹⁹. La tecnologia in fibra ottica consente alle imprese manifatturiere di adottare soluzioni avanzate nella gestione delle scorte come il tracciamento durante le fasi di produzione, l'ottimizzazione dei livelli di inventario o la semplificazione della logistica, con notevoli vantaggi per la gestione della catena di fornitura (riduzione dei costi, rapida identificazione dei problemi, individuazione delle aree di miglioramento su cui agire per incrementare l'efficienza complessiva). La rilevanza del settore manifatturiero per l'economia italiana – in termini di numerosità di imprese, occupati e di volume di ricavi – necessita di una riflessione tempestiva per fornire un impulso che acceleri il recupero di competitività attraverso il fattore abilitante della connettività.

Il comparto delle Costruzioni, quello del Commercio, Alloggio e Ristorazione e dei Servizi di supporto alle imprese, e quello della Logistica e servizi pubblici risultano, invece, in linea con la media nazionale²⁰.

Il divario che emerge dal confronto fra i servizi finanziari, ICT e professionali e gli altri settori può essere spiegato grazie al fatto che la maggior parte delle realtà del primo comparto ha la propria sede operativa in centri abitati (91% contro l'81% delle imprese del campione, il 75% delle imprese manifatturiere e il 60% del comparto agricolo ed estrattivo)²¹. Coerentemente con quanto illustrato in precedenza, le imprese di questo settore hanno maggiore probabilità di essere localizzate in aree in cui la densità di imprese è superiore alla media (il 28% si trova in aree in cui sono presenti almeno cinque PMI, contro il 14%

19. Nota | Fonte: OECD, The OECD Compendium of Productivity Indicators, 2024.

20. Nota | Per l'elenco delle attività considerate ai fini della classificazione settoriale, si veda la nota metodologica.

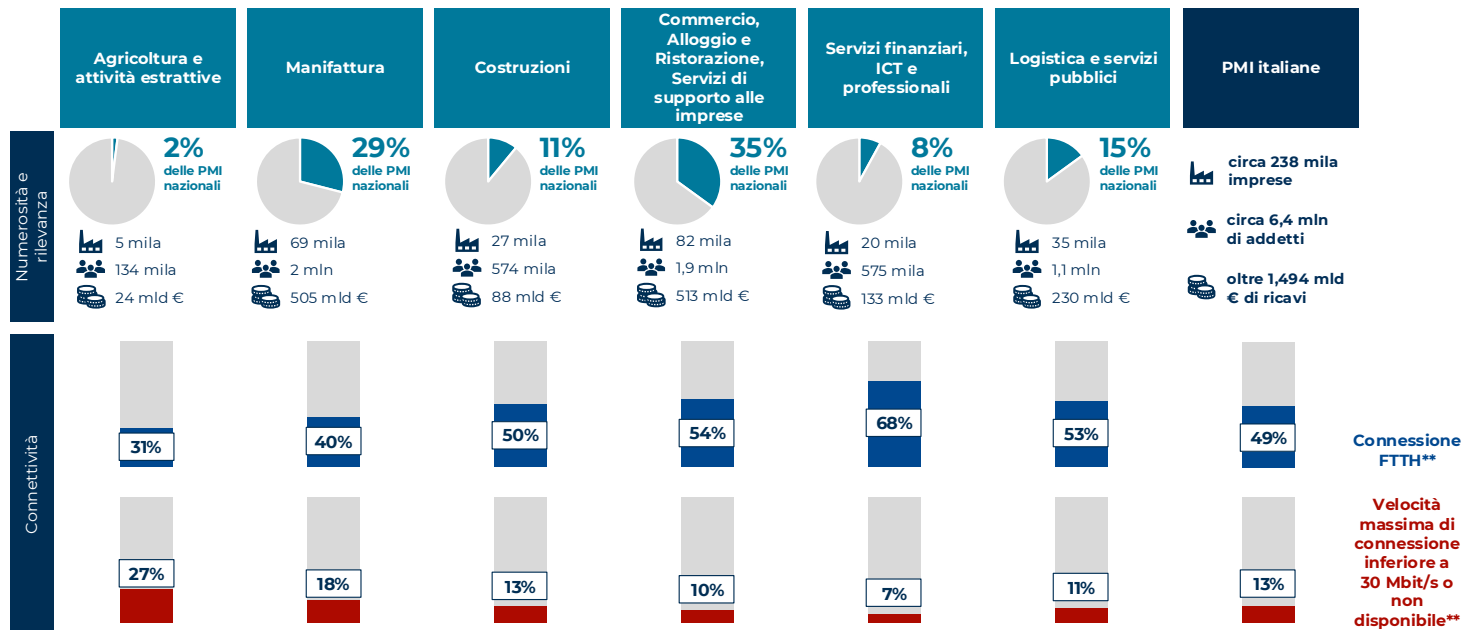
← **Key message** | La localizzazione geografica delle PMI può spiegare le differenze di copertura tra settori

21. Nota | Risultati ottenuti incrociando le coordinate delle sedi delle imprese con la classificazione delle località contenuta nelle Basi Territoriali ISTAT.

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

La connettività delle PMI italiane

del campione). Inoltre, solo il 32% delle imprese di questo comparto è localizzata in aree in cui l'impresa si trova da sola (dato che per il resto dei settori va dal 51% del Commercio al 63% dell'Agricoltura)²².



22. Nota| I dati fanno riferimento alla distribuzione delle imprese all'interno di reticoli di aree di 10,000 m2, individuati secondo il grigliato di riferimento europeo 100 m x 100 m di derivazione INSPIRE.

Fig 10. Prospettiva settoriale: rilevanza e connettività delle PMI italiane / Fonte: * elaborazioni dell'Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI su dati Istat 2022; ** elaborazioni su dati dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e dell'Osservatorio innovazione Digitale nelle PMI. Aggiornamento: 2024q1 / Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Conclusioni

La digitalizzazione e la competitività dei sistemi produttivi e, di conseguenza del Sistema Paese, necessitano di approcci chirurgici per garantire l'efficacia delle analisi. Lo studio presentato in queste pagine ha affrontato il tema della connettività elaborando un approccio metodologico tarato sulle necessità delle PMI, in modo da poter affrontare il tema attraverso informazioni ad hoc.

Lo stato della connettività nazionale delle PMI rivela andamenti che mettono in luce *digital divide* trasversali sul territorio nazionale e dovuti in particolare alla densità di aziende sui diversi territori. Ne emerge una situazione che necessita di policy specifiche in cui i diversi attori, pubblici e privati, elaborano strategie che riescano a equilibrare la sostenibilità finanziaria con l'efficacia del risultato in termini di competitività del sistema produttivo e in coerenza con gli obiettivi nazionali e sovranazionali stabiliti. La metodologia adottata lascia emergere due evidenze: oltre il 70% delle PMI risiede in aree con al massimo due imprese e che in queste aree la percentuale delle PMI connesse in modalità FTTH è al di sotto del 50%. Tale evidenza, grazie agli indicatori specifici adottati, aiuta a individuare le debolezze e le urgenze da affrontare in tema di diffusione della connettività nel comparto produttivo oggetto d'esame.

Studiare il grado di connettività potenziale delle PMI con informazioni puntuali e specifiche consente di comprendere se esistono ostacoli a monte della digitalizzazione, metten-

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

Conclusioni

White Paper

33

do in condizione i policy maker di elaborare proposte di sostegno diversificate in ragione delle specifiche esigenze (settoriali, territoriali, ...), così da rendere più efficace e veloce il processo di digitalizzazione del Paese. Questo lavoro è l'inizio di uno studio che abbraccia la tematica che, per definizione, sta alla base del processo di digitalizzazione. Disporre della mappa per la localizzazione delle PMI e delle aree di interesse specifico, da sovrapporre con quella della distribuzione (territoriale, dimensionale, settoriale) è essenziale per una pianificazione mirata e strategica degli investimenti in connettività. Identificando con precisione le aree territoriali e i settori economici che presentano delle criticità, infatti, si mette a disposizione uno strumento che consente di concentrare gli sforzi dove sono maggiormente necessari, migliorando significativamente la connettività delle PMI e, di conseguenza, la loro competitività e capacità di crescita.

Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

NOTE

Nota Metodologica

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

White Paper

35

L'esercizio descritto è stato effettuato su un campione di oltre 165 mila piccole e medie imprese italiane (il 70% di quelle attive nel Paese secondo i più recenti dati Istat, relativi al 2022). Il campione è stato identificato considerando le imprese che nel 2021 risultavano attive e con un fatturato non superiore a 50 milioni di euro e un numero di dipendenti compreso tra 10 e 249. L'estrazione è stata effettuata da AIDA Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane (Bureau Van Dijk) il 20/12/2023.

I dati delle imprese, così individuate, sono stati incrociati con i dati della Broadband Map di AGCOM sulla base della

loro sede operativa (secondo gli indirizzi presenti nel portale AIDA). Sono stati considerati i dati di connettività relativi al primo trimestre 2024.

L'analisi della connettività delle PMI: prospettiva settoriale

Ai fini dell'analisi settoriale della connettività delle PMI italiane, sono stati individuati sei macrosettori di attività aggregando le imprese sulla base del proprio codice ATECO come illustrato di seguito:

Macrosettore di attività	Sezioni ATECO considerate	Peso nel campione
Agricoltura e attività estrattive	A, B	2%
Manifattura	C	32%
Costruzioni	F	11%
Commercio, Alloggio e Ristorazione, Servizi di supporto alle imprese	G, I, N	30%
Servizi finanziari, ICT e professionali	J, K, M	9%
Logistica e servizi pubblici	D, E, H, L, O, P, Q, R, S, T	16%

Tabella 1. Macrosettori di attività in base del codice ATECO

Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

White Paper

36

L'**Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI** studia la digitalizzazione delle oltre 233 mila Piccole e Medie Imprese presenti in Italia, ossia le realtà che hanno tra i 10 e i 249 addetti e un fatturato compreso fra 2 e 50 milioni di euro annui. Sebbene esse rappresentino numericamente solo il 5% del tessuto imprenditoriale, sono responsabili da sole del 41% dell'intero fatturato generato in Italia, del 33% dell'insieme degli occupati del settore privato e del 38% del valore aggiunto del Paese.

Tale comparto registra però un divario di performance rispetto alle realtà più grandi: il fatturato medio per addetto è inferiore dell'28% rispetto a quello delle grandi aziende, la retribuzione è più bassa del 25% e il valore aggiunto per addetto è del 28% più basso. Tante sono le motivazioni che possono esserci alla base di questo scenario, da economie di scala non sempre attuabili alla disponibilità modesta di capitali da investire in ricerca e sviluppo, fino ad una capacità ridotta di aprirsi a mercati internazionali.

In tale contesto, l'innovazione digitale può rappresentare uno stimolo chiave per la produttività e la performance delle imprese più piccole, aiutandole a competere in un mercato che è e sarà sempre più interconnesso e legato a logiche digitali.

Gli obiettivi di Ricerca dell'Osservatorio sono:

- raccogliere solide evidenze empiriche, fornire modelli interpretativi dei fenomeni e strumenti per supportare i decision-maker aziendali nella trasformazione digitale delle PMI;
- illustrare il livello di maturità delle PMI italiane rispetto ad alcuni temi di Innovazione Digitale (ad esempio Big Data Analytics, Cloud Computing, Cybersecurity, Smart Working, IoT, ecc.), anche in un confronto con le grandi imprese e le controparti europee;
- indagare i modelli di business di successo delle PMI basati sull'uso delle tecnologie digitali, per diffondere soluzioni e best practice;
- indagare i fattori abilitanti per la trasformazione digitale delle PMI, con particolare attenzione alla connettività e alle politiche pubbliche per la transizione digitale e l'innovazione;
- fornire una fotografia dell'ecosistema e del ruolo delle PMI nel sistema Paese italiano;
- comprendere il ruolo dell'Innovazione Digitale a supporto della transizione verde, approfondendo le politiche pubbliche a supporto della twin transition e il livello di adozione delle relative tecnologie da parte delle PMI;
- indagare e dare visibilità alle best practice di Innovazione e Trasformazione Digitale delle PMI.

Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni

Indagine sullo stato della connettività FTTH delle PMI italiane

White Paper

37

L’Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (Agcom) è un’Autorità indipendente che, sin dall’inizio della propria attività, esercita funzioni di regolamentazione, vigilanza e sanzionatorie nei settori delle comunicazioni elettroniche - telefonia fissa, mobile ed internet – dei media audiovisivi, con competenze anche in materia di regolamentazione dello spettro radio, nonché specifiche funzioni nel settore dell’editoria. Ai sensi della legge che la istituisce, l’Autorità riferisce al Parlamento in merito al proprio operato mediante una relazione annuale. Istituita nel 1997 secondo un modello convergente, successivamente adottato da altre Autorità di settore a livello europeo e internazionale, nel corso degli anni, ad AGCOM sono stati conferiti ulteriori compiti istituzionali nel vasto comparto delle comunicazioni: tra essi, si ricordano quelli in tema di par condicio e di risoluzione del conflitto d’interessi, quelli di protezione del diritto d’autore online e di gestione dei diritti audiovisivi sportivi. Nel 2012, l’AGCOM si vede poi assegnare dal legislatore italiano funzioni regolatorie e di vigilanza per i servizi postali e, da ultimo, compiti specifici in relazione alle piattaforme online, con particolare riferimento ai profili del secondary ticketing e all’applicazione del Regolamento Platform to Business. Forte è il radicamento europeo dell’Autorità che, nei settori di

propria competenza, opera in attuazione della normativa europea di riferimento, in costante dialogo con la Commissione europea e con le omologhe Autorità nazionali di regolamentazione nell’Unione Europea.

La dimensione convergente e il rilievo assunto dalla transizione digitale hanno collocato l’AGCOM nella posizione più favorevole per essere designata dal legislatore nazionale (decreto legge 123 del 15 settembre 2023, convertito con modificazioni dalla legge 13 novembre 2023, n. 159), quale Coordinatore nazionale dei servizi digitali, ai sensi del regolamento europeo Digital Services Act, con i compiti di svolgere funzioni di supporto alla Commissione europea per un’applicazione coerente del regolamento a livello europeo, nonché di coordinamento e raccordo delle attività delle varie autorità e istituzioni coinvolte a livello nazionale. A tal fine, l’Autorità, dal 17 febbraio scorso, è membro del Comitato europeo dei servizi digitali.

Nel 2023, per effetto della legge 14 luglio 2023 n. 93 in materia di antipirateria, l’AGCOM ha ulteriormente rafforzato il proprio ruolo nel contrasto alla pirateria on line attraverso un potere di blocco quasi in tempo reale di contenuti live protetti diffusi illecitamente in streaming, dapprima solo per gli eventi sportivi e poi per tutti gli eventi in diretta.