



open fiber

UN'INFRASTRUTTURA  
PER LA TRASFORMAZIONE  
DIGITALE



PEN FIBER, OPERATORE WHOLESale, mira a rispettare i programmi definiti dall'Agenda Digitale Europea e dalla Strategia Nazionale per la banda ultra-larga.

Gli obiettivi di connettività per il nostro Paese si sono evoluti nel piano Italia Digitale 2026, che punta ad anticipare la strategia UE Digital Compass. Entro il 2030 tutte le abitazioni europee dovranno essere raggiunte da una connessione fissa in grado di arrivare a una velocità di almeno 1 Gbps in download e 200 Mbps in upload, mentre tutte le aree popolate dovranno essere coperte dal 5G.

Open Fiber prevede di costruire la più estesa rete nazionale in fibra ottica, garantendo la copertura dei principali insediamenti urbani e dei piccoli borghi.

Con la sua rete in banda ultra-larga, Open Fiber è l'operatore leader in Italia - e fra i più grandi d'Europa - nel campo della fibra ottica FTTH, con:

- > oltre 100.000 km di infrastruttura in fibra ottica già costruiti
- > 15.5 milioni di unità immobiliari già coperte
- > più di 300 operatori acquisiti fra i player delle TLC, del broadcasting, dell'energia e dell'e-learning



## **B2B** **ACTIVITIES PORTFOLIO**

### **1. COLLEGAMENTI IN FIBRA OTTICA**

La mission di Open Fiber è di abilitare la transizione del Paese verso i servizi a banda ultra-larga resi possibili dalla connessioni in fibra ottica.

La rete che Open Fiber sta sviluppando ha l'obiettivo di collegare in fibra ottica 23 milioni di unità immobiliari.

Sono inoltre collegate

- > **1.350 strutture sanitarie connesse**
- > **17.500 scuole connesse**
- > **12.400 PAC PAL connesse**
- > **27.000 Nodi Operatore connessi, tra cui 9.000 Base Tranceiver Station**
- > **22.500 cabine elettriche**

20.000 attività produttive - fra cui oltre 25 fra Data Center e Internet Exchange Point - distribuite su oltre 40 aree industriali che abilitano ogni giorno la formazione, i servizi al cittadino e la produttività delle aziende italiane.

## 2. EDGE DATA CENTERS

La rete di connettività del futuro sarà come un *computing continuum network*: un mix di trasmissione, stoccaggio ed elaborazione.

Open Fiber ha già avviato questa trasformazione, in collaborazione con innovatori, accademici e partner industriali.

Grazie a circa 3.000 *POP (Points Of Presence)* distribuiti sul territorio, interconnessi tramite un backbone ad alta capacità, Open Fiber è il candidato ideale per la costruzione di un network nazionale di *Edge Data Centers*, che offrono capacità di elaborazione e storage garantendo l'accesso ai *data services* con bassa latenza.

Il progetto di Open Fiber prevede fino a 100 Edge Data Centers (circa 5 per ciascuna regione).

Gli Edge Data Centers sono collocati sul margine del network e consentono l'elaborazione e lo stoccaggio dei dati nelle vicinanze dei luoghi in cui i dati sono generati o utilizzati.

Questi impianti forniscono alle locali aree urbane, alle aziende e alle altre infrastrutture notevoli vantaggi in termini di **velocizzazione del servizio**, minima latenza e ottimizzazione dell'utilizzo di banda.

## 3. 5G INFRASTRUCTURE

L'evoluzione delle reti radiomobili verso tecnologie 5G e 6G e l'offerta di servizi di *Enhanced Mobile BroadBand (eMBB)*, *Ultra Reliable and Low Latency Communications (URLCC)* e *massive Machine Type Communication (mMTC)* hanno come prerequisito il collegamento in fibra ottica dei siti radiomobili.

La rete in fibra ottica sviluppata da Open Fiber rappresenta, quindi, l'infrastruttura abilitante per lo sviluppo di Servizi 5G, sia in ambito rurale, grazie al collegamento in fibra ottica dei siti macro (oggi oltre 9.000 Nodi Operatore BTS sono collegati in fibra ottica), sia in ambito urbano, grazie alla **capillare copertura**, che abilita la densificazione di siti con small cell in ambito outdoor e sviluppo di sistemi *DAS (Distributed Antenna Systems)* in ambito indoor.

L'infrastruttura in fibra ottica di Open Fiber risulta **perfettamente sinergica** con lo sviluppo delle *small cell* che costituiscono la struttura portante delle nuove reti 5G (e quindi anche 6G), rendendo il loro progetto di sviluppo non solo sostenibile ma anche future-proof per tutti gli operatori del settore.

L'integrazione delle nuove reti con tecnologie 5G e 6G influenzerà in modo radicale la crescita e lo sviluppo di diversi settori, che potranno finalmente sfruttare appieno le potenzialità della **trasformazione digitale**, offrendo ai professionisti e alle aziende una serie di servizi che vanno dai servizi di realtà aumentata all'olografia (servizi tipo eMBB), dalla smart home alle smart city (servizi tipo mMTC), dalle *smart grid* alle *connected cars* (servizi tipo URLCC).

# ENABLING ITALY'S DIGITAL TRANSFORMATION

## 1. FROM SMART CITY TO SMART LAND

Grazie alla qualità, all'estensione e alla ramificazione della sua rete FTTH, Open Fiber è a tutti gli effetti abilitatore e protagonista della trasformazione digitale del Paese.

La sua infrastruttura consente di migliorare la vita dei cittadini e delle loro comunità abilitando lo sviluppo di un'ampia serie di servizi smart pensati e personalizzati sulla base delle esigenze locali. Tutto questo migliora il benessere e l'efficienza dell'intero sistema Paese.

Al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini, aumentare l'efficienza dei servizi pubblici, ridurre l'impatto ambientale e favorire lo sviluppo economico e sociale del territorio, è possibile clusterizzare necessità e obiettivi delle Pubbliche Amministrazioni locali definendo un percorso di digitalizzazione per ciascun territorio. In particolare si possono sviluppare servizi di:

- > **Efficientamento energetico e ambientale**
- > **Sicurezza e controllo del territorio**
- > **Servizi pubblici**
- > **Monitoraggio del territorio**
- > **Mobilità**
- > **Valorizzazione del territorio e della cultura locale**

## 2. SMART GRID

Il processo di transizione energetica e il cambio di paradigma da un numero esiguo di centrali di produzione di energia elettrica di grandi dimensioni a diverse migliaia di centrali di produzione da fonti rinnovabili di piccole (ordine di kWp), medie (ordine di centinaia di kWp) e grandi dimensioni (ordine di MWp), distribuite su tutto il territorio, necessita di interventi per garantire:

- > **il rafforzamento delle Smart Grid**
- > **la resilienza climatica delle reti di distribuzione e trasmissione**

Per raggiungere gli obiettivi è necessario digitalizzare al massimo le reti elettriche, in modo da:

- > **ottimizzare i flussi di distribuzione dell'energia, minimizzando le perdite e gli sprechi;**
- > **gestire i flussi derivanti da generazione decentralizzata (ad esempio, da impianti di produzione di energia rinnovabile);**
- > **ridurre i tempi di risposta in caso di guasti.**

Open Fiber sta contribuendo al processo di transizione energetica realizzando il collegamento in fibra ottica delle centrali di trasformazione della energia. Già oggi sono oltre 22.000 fra cabine primarie (CP) e secondarie (CS) riletgate in fibra ottica alla rete sviluppata da Open Fiber con una soluzione architeturale in grado di garantire un tempo di latenza massimo di 70 ms fra CP e CS.





## RESTARTING INNOVATION

Open Fiber partecipa al Programma RESTART (*“Research and Innovation on Future Telecommunications Systems and Networks, to Make Italy More Smart”*) finanziato con le risorse del PNRR.

RESTART si svilupperà nel corso di tre anni - con investimenti complessivi per 118 milioni di euro e finanziamenti per 116 milioni di euro - e coinvolgerà un totale di 25 prestigiosi partner: oltre a Open Fiber, l'Università di Roma Tor Vergata, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, il Politecnico di Bari, il Politecnico di Milano, il Politecnico di Torino, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Università di Bologna, l'Università di Catania, l'Università di Firenze, l'Università di Napoli Federico II, l'Università di Padova, l'Università di Reggio Calabria, l'Università di Roma La Sapienza, il CNIT, la Fondazione Ugo Bordoni, TIM, Vodafone, Wind Tre, Ericsson, Prysmian, Italtel, Leonardo, Athonet e Tiesse.

Il Programma si articolerà in 32 progetti e 7 missioni e punterà non solo ai risultati della ricerca scientifica - sviluppo di nuove tecnologie, servizi, architetture di rete - ma anche a obiettivi come education and training, aumento del numero di studenti, PhD programmes, creazione di nuove start up, technology transfer, creazione di laboratori, POC, dimostratori, riduzione dei divari di genere e fra Nord e Sud nel settore TLC.

RESTART è sinergico e complementare alla Mission di Open Fiber: contribuire alla riduzione del digital divide, non solo infrastrutturale ma anche culturale, favorendo la digitalizzazione del Paese.

Nell'ambito del Programma, Open Fiber sarà impegnata prevalentemente nello sviluppo delle seguenti aree:

- 1. Rigoletto:** *progetto strutturale* coordinato dalla Scuola Superiore Sant'Anna, focalizzato su comunicazioni ottiche e *Quantum Key Distribution* (a cui Open Fiber partecipa in qualità di partner industriale nella fase di definizione architetture, QKD, *fiber sensing* e sperimentazione sul campo);
- 2. Pesco:** *progetto strutturale* coordinato dal CNR e focalizzato su *User-centric Pervasive Internet* e architetture di *edge computing* (a cui Open Fiber partecipa principalmente nella definizione di architettura e *use case*, sperimentazione e validazione architetture);
- 3. Net4Future:** *progetto strutturale* coordinato dell'Università di Palermo, focalizzato sull'elaborazione di un nuovo quadro regolatorio per lo sviluppo di architetture, tecnologie e servizi innovativi;
- 4. Sensing net:** *progetto focused* coordinato da Open Fiber per sviluppare servizi di *fiber sensing* per il monitoraggio del territorio, degli edifici e delle strade;
- 5. Graphics:** *progetto focused* coordinato dall'Università Federico II di Napoli, per sviluppare uno switch attivo ottico, programmabile da remoto;
- 6. TeleSmeg:** *progetto focused* coordinato da Wind Tre per definire architetture di rete e servizi innovativi per lo sviluppo delle smart grid, con l'intento di creare una control room intelligente e ottimizzare distribuzione e stoccaggio dell'energia elettrica.

# CONNECTING SOCIAL COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Open Fiber ha sempre messo al primo posto il rispetto dell'etica in tutti gli aspetti della sua attività: dalla relazione con i propri dipendenti, partner, clienti e fornitori, al rapporto con i territori in cui opera. La Mission di Open Fiber si concretizza in sette impegni specifici, che si ispirano al Codice Etico dell'Azienda, ai principi del Global Compact e ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) fissati dall'Agenda Onu 2030:

- 1.** Connettiamo il Paese per la riduzione del digital divide, grazie a una rete a banda ultra-larga che garantisce la copertura non solo delle grandi città ma anche dei comuni più piccoli nelle cosiddette Aree Bianche.
- 2.** Valorizziamo il nostro capitale umano e sosteniamo pratiche di lavoro eque e inclusive, dando priorità allo sviluppo e al benessere delle nostre risorse, migliorando il work-life balance, rispettando la diversità e incoraggiando l'inclusione.
- 3.** Tuteliamo l'ambiente e il territorio, investendo in tecnologie ecosostenibili per realizzare un'infrastruttura altamente performante e green.
- 4.** Promuoviamo la salute e la sicurezza, incentivando comportamenti virtuosi e responsabili da parte di tutti i nostri collaboratori.

**5.** Offriamo un'infrastruttura sicura e affidabile nel rispetto della libera concorrenza, garantendo condizioni eque e non discriminatorie per l'accesso alla nostra rete.

**6.** Crediamo nei valori dell'etica e dell'integrità, mettendo in atto pratiche concrete e trasparenti per prevenire la corruzione in tutte le sue forme.

**7.** Rispettiamo i diritti umani, sia attraverso la realizzazione di un'infrastruttura capace di garantire pari opportunità a tutti i cittadini, sia attraverso l'adozione di condotte socialmente responsabili lungo tutta la catena del valore.



open fiber

[openfiber.it](http://openfiber.it)