



Gli ostacoli da superare

Infrastrutture, buco di 100mila addetti Una mina per il Pnrr

LA STRATEGIA

ROMA Dotare l'Italia di un patrimonio infrastrutturale moderno e sostenibile sfruttando al meglio l'occasione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr). È in questo modo contribuire a rimettere in moto il Paese e a renderlo più competitivo e attrattivo per gli investimenti. Il Recovery plan messo a punto dal governo di Mario Draghi si concentra ampiamente sul rilancio degli investimenti pubblici e sulla necessità di riequilibrare i diversi territoriali del Paese, soprattutto fra Nord e Sud. Per confrontarsi sulle riforme più urgenti per favorire la crescita e su come agevolare la cooperazione tra pubblico e privato, l'era Roma Intesa Sanpaolo ha messo intorno a un tavolo istituzioni, enti pubblici, imprese e mondo della finanza. «Infrastrutture sostenibili un bene comune», il titolo dell'incontro.

LA FORMAZIONE

«L'Italia sta vivendo un momento unico, con il Pnrr e i piani di ripresa collegati. Ma la vera sfida è realizzare le opere nei tempi programmati», ha sottolineato Pietro Salini, amministratore delegato di Webuild, gruppo specializzato nel campo delle grandi infrastrutture. «I fondi del Pnrr siano anche occasione per spingere sulla formazione di figure professionali specializzate che mancano nel nostro settore», ha poi osservato Salini, aggiungendo che per la realizzazione delle opere incluse nel Recovery plan italiano «si stima un fabbisogno di personale di circa 100 mila unità. Di queste, 26 mila sono figure specializzate difficili da reperire sul mercato in questa fase di rilancio».

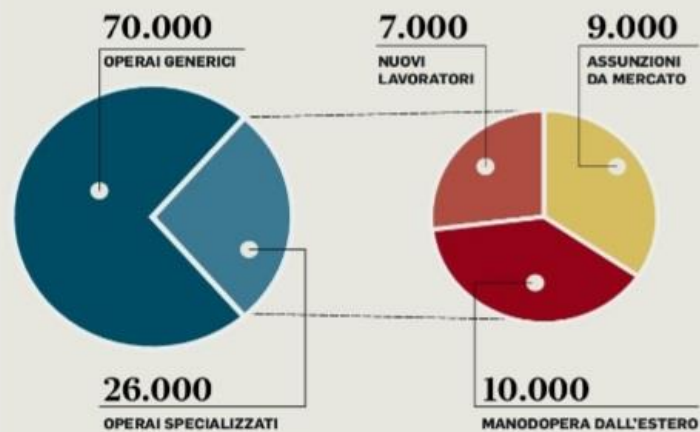
«Nel settore delle costruzioni poi», secondo Salini, c'è da superare un altro ostacolo: la «pausa», ha detto il manager. «Il primo problema è che in questo paese è che la cura della firma nel non ci sono funzionari e si assumano questa realtà», ha sostenuto il numero uno di Webuild.

Sulla difficoltà di trovare figure specializzate si è soffermato anche l'amministratore delegato delle Fs, Luigi Ferraris. «Il tema dei tecnici e degli ingegneri è molto importante», ha detto il manager. «Adesso dobbiamo lavorare sulla capitalizzazione delle competenze», ha continuato il capo delle Ferrovie, che dovrà gestire una grossa fetta degli investimenti del Pnrr (quasi 25 sono miliardi del piano destinata alle

► Salini: «Il piano Ue è un'occasione unica difficile trovare personale specializzato»

► Micciché (Intesa Sanpaolo): «Crescita duratura solo con opere interconnesse»

Fabbisogno di personale per realizzare le opere del Pnrr



Fonte: Webuild

L'Ego-Hub



Pietro Salini



Gaetano Micciché

duttività», ha notato. Renato Ravnelli, amministratore delegato di F2i, gestore di fondi infrastrutturali con attività per 6 miliardi, ha insistito invece sulla dimensione degli operatori. «Il paese ha bisogno di infrastrutture efficienti, il sistema è ancora fragile perché dal lato dell'offerta i gestori di infrastrutture sono frammentati - ha rilevato -. È importante avere una dimensione di scala per avere infrastrutture sicure, efficienti e moderne».

LE DISUGUAGLIANZE

«Non possiamo più parlare solo di infrastrutture: o sono sostenibili o non sono», ha avvertito il ministro delle Infrastrutture e della mobilità sostenibile, Enrico Giovannini, spiegando che transizione ecologica, sviluppo economico e riduzione delle disuguaglianze vanno di pari passo.

Un terreno su cui si giocherà la riuscita della sfida del Pnrr sarà anche il Mezzogiorno, cui viene destinato il 40% delle risorse. La ministra per il Sud Mara Carfagna ha messo in evidenza che il piano rappresenta un «cambio di paradigma». «Stiamo costruendo le condizioni per fare del Mezzogiorno nei prossimi 5-10 anni un habitat naturale favorevole all'attività di impresa». Un'area che potrà finalmente contare su «una rete logistica efficiente e moderna e uno Stato alleato».

«Solo attraverso un patrimonio infrastrutturale moderno, sicuro e connesso potremo ambire al progresso sociale e alla crescita sostenibile e duratura di tutto il Paese, e in particolare al rilancio del Mezzogiorno», sono state le parole di Gaetano Micciché, chairman della divisione Imi Cib di Intesa Sanpaolo. «L'Italia sta mostrando incoraggianti segnali di ripresa - ha proseguito Mauro Micciché, chief della divisione Imi Cib di Intesa Sanpaolo - e il rinnovato interesse per investimenti nel nostro Paese e i principali operatori internazionali e le enormi potenzialità e ricchissimo tessuto impiantistico può esprimere».

Jacopo G. (G. PERLA, D. DE BIANCA)



Time Schedule of Connectivity RRNP

RETI ULTRAVELOCI



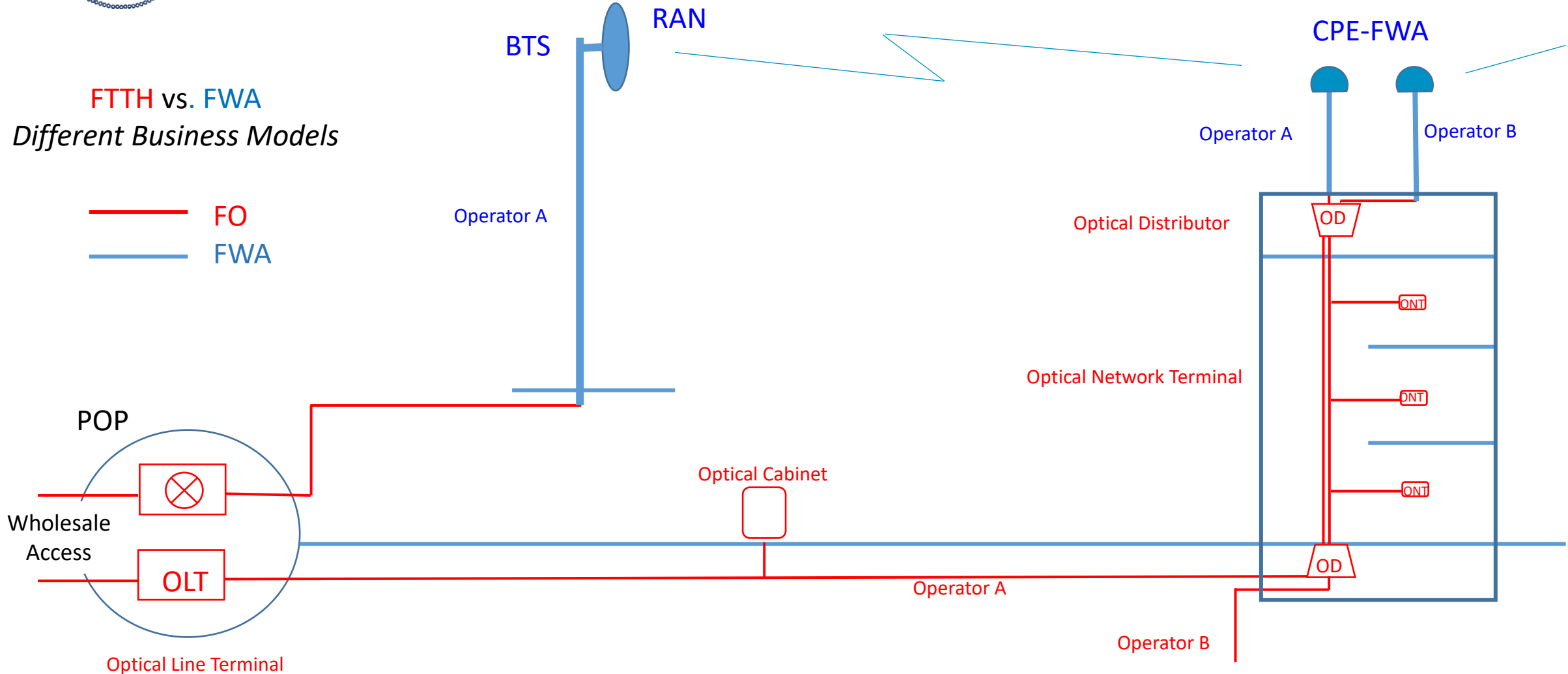
	2021		2022				2023				2024				2025				2026											
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4								
Italia a 1 Giga							M1 (20%)								M2 (60%)										M3 (100%)					
Italia 5G							M1 (20%)								M2 (60%)												M3 (100%)			
Piano Scuola							M1 (10%)		M2 (30%)				M3 (30%)						M4 (100%)											
Piano Sanità							M1 (10%)		M2 (40%)				M3 (70%)				M3 (100%)													
Piano Isole minori	M1 (10%)					M2 (60%)				M3 (100%)																				

◆ Milestone legata ai finanziamenti EU



FTTH vs. FWA: Competitive Arrangement

FTTH vs. FWA
Different Business Models





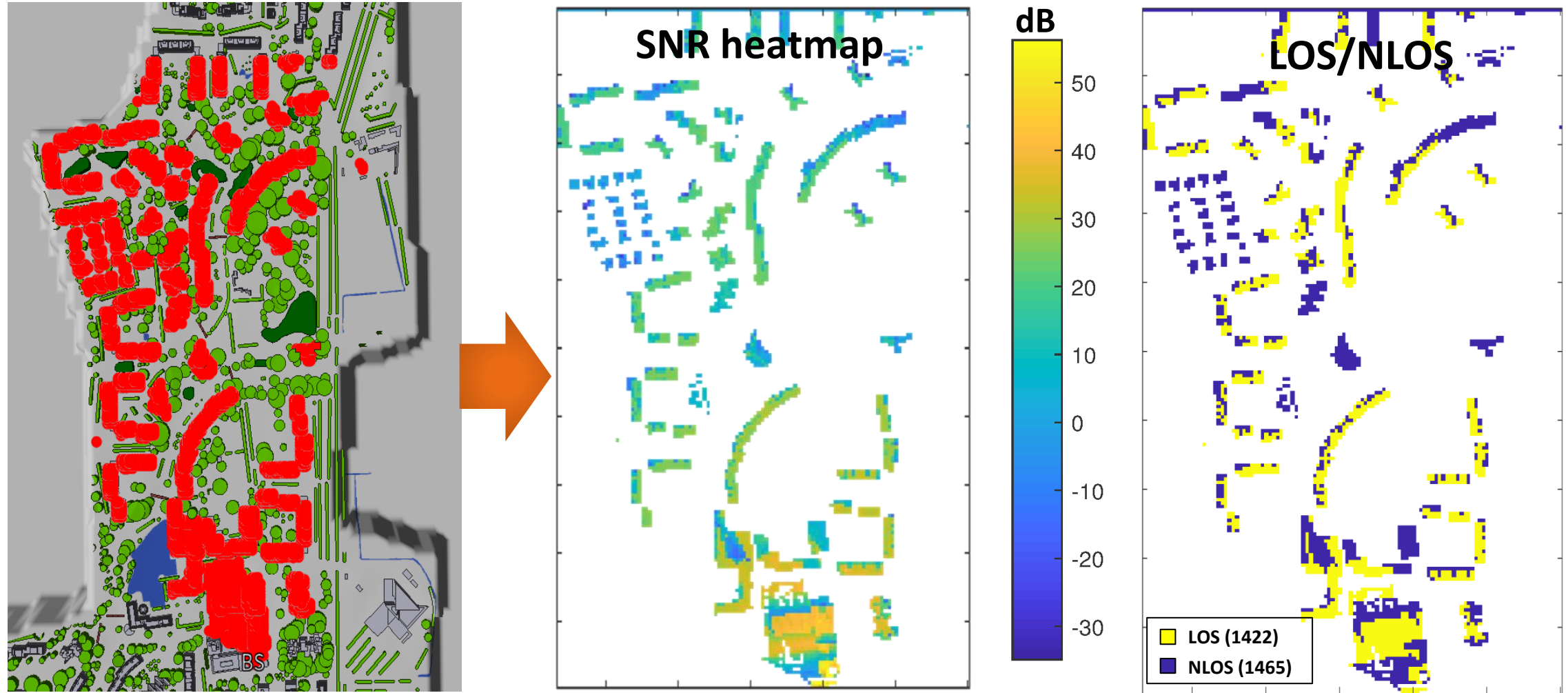
Evolving FWA @ 26 GHz

		Today		>2024-2025	>2025
		Minimal Configuration	Multiple blocks		
Spectrum @26GHz		200 MHz	400-800 MHz		
CPE's MIMO		2T - 2R		4T - 4R	8T - 8R
Single user's Max Throughput		1 Gbps	2-4 Gbps	4-8 Gbps	8-16 Gbps
3 Sectors Site's Max Capacity		> 10 Gbps	> 40 Gbps		

Source: Fastweb, 2021



26 GHz FWA LOS-NLOS: 50%-50% Case



Source: Huawei, 2021



Italia 5G: Areas of Intervention

- **5G Corridors**: support EU effort towards the **diffusion of optical fiber** and 5G based technologies along the European 5G corridors to **facilitate the introduction of autonomous driving** and the creation of new value-added services. This measure will involve approximately **2.645 km** of road along defined corridors
- **5G-ready extra urban roads**: deploy **optical fiber backhauling** (by integration of existing links and set up of new infrastructures) on heavy traffic extra-urban road to support take up of 5G applications in critical sectors such safety, mobility, logistics and tourism. This measure will involve approximately **10.000 km** of extra urban roads.
- **White 5G areas**: Incentivize the deployment of 5G mobile infrastructure in the “market failure areas” (e.g., **low performance 4G areas**) by deploying a set of coordinated measures: **upgrade to 5G technology of existing BTS** or **creation of new 5G BTS**; **fiber optic backhauling to existing BTS**; **deployment of 5G use cases** to improve public sector critical areas, such as healthcare, education, mobility, security. Further funding will be eventually made available through other EU programs/initiatives.

Source: MiTD, 2021



Validazione in campo di: $V_{pi}=C_i(1-\rho)$

- Un grande Operatore radiomobile ha confrontato l'andamento della formula BEREC che fornisce V_{pi} al variare di ρ (utilizzando come C_i il throughput single user medio di cella) con l'andamento sperimentale del **throughput di utente al variare della percentuale di occupazione dei PRB (Physical Resource Block)**
- Le due curve riportate sotto mostrano i risultati per i 2 layer 4G 800 e 1800MHz relativi a tutte le celle attive sul territorio nazionale

