

APRILE 2023

Da Nimby a Pimby: fare infrastrutture in Italia

Silvia Compagnucci, Michele Masulli, Cristina Orlando, Lorenzo Principali, Domenico Salerno, Romolo Tokong

Un solido sistema infrastrutturale rappresenta l'architrave su cui si fonda lo sviluppo tecnologico, culturale e sociale di ogni paese. Lo studio analizza lo stato attuale delle infrastrutture di telecomunicazione, energetiche e di trasporto presenti in Italia e fa il punto, anche grazie a una survey dei principali operatori, sul processo di semplificazione delle procedure di autorizzazione messo in atto nell'ultimo biennio per agevolare il dispiegamento di reti e impianti e centrare gli obiettivi fissati dal PNRR.

- Ad un anno dalla precedente rilevazione, I-Com ha condotto una nuova survey sugli interventi di semplificazione normativa che hanno impattato sulle telecomunicazioni per verificare eventuali evoluzioni rispetto a quanto emerso in precedenza. Nel complesso si osserva un generale miglioramento: le criticità aperte risultano relative a 5 innovazioni delle 13 introdotte dagli interventi di semplificazione rispetto alle 9 su 15 rilevate nel 2022.
- Tra gli operatori telco, nonostante si rilevi a livello generale un progresso, la maggior parte degli intervistati dichiara il frequente superamento dei termini previsti per legge per il rilascio delle autorizzazioni.
- Nell'ambito energetico si valutano positivamente le azioni per favorire la realizzazione di impianti di energia da fonte rinnovabile. Tuttavia, la moltitudine degli enti direttamente coinvolti nel processo decisionale viene reputato un elemento che riduce l'efficacia della gestione dei processi autorizzativi.
- Nei trasporti, fra gli investimenti del PNRR, si segnalano grandi carenze nel supporto alle infrastrutture di trasporto su strada. Si esprime, invece, un giudizio positivo sulla recente riforma del Codice degli appalti.
- Lo studio propone, tra le altre misure, di predisporre tutte le azioni necessarie ad assicurare certezza del diritto, favorire la diffusione di una nuova cultura della semplificazione nella P.A., garantire il coinvolgimento degli Enti Locali e prescrivere *ex lege* una maggiore responsabilizzazione dei dirigenti comunali nell'avviare le Conferenze dei Servizi e nell'adottare i provvedimenti dichiarativi del silenzio assenso.

EXECUTIVE SUMMARY	3
1. LO STATO DI INFRASTRUTTURAZIONE IN ITALIA.....	23
1.1. <i>Le reti di telecomunicazione fisse e mobili.....</i>	23
1.2. <i>Gli impianti e le infrastrutture energetiche</i>	28
1.2.1. <i>Gli impianti di energia rinnovabile.....</i>	28
1.2.2. <i>Le infrastrutture energetiche</i>	32
1.3. <i>Le infrastrutture di trasporto</i>	34
1.3.1. <i>La rete stradale</i>	34
1.3.2. <i>La rete ferroviaria</i>	36
1.3.3. <i>La rete tranviaria e metropolitana.....</i>	37
2. LA PROGRAMMAZIONE REALIZZATIVA DELLE INFRASTRUTTURE	40
2.1. <i>Gli interventi previsti dalla Strategia BUL.....</i>	40
2.2. <i>Lo sviluppo di impianti e infrastrutture dell'energia.....</i>	45
2.2.1. <i>La crescita della potenza rinnovabile</i>	45
2.2.2. <i>L'irrobustimento di infrastrutture e reti</i>	50
2.3. <i>Gli investimenti per le infrastrutture di trasporto.....</i>	54
3. LE MISURE DI SEMPLIFICAZIONE A SOSTEGNO DELLO SVILUPPO INFRASTRUTTURALE	58
3.1. <i>La spinta allo sviluppo delle infrastrutture. Gli obiettivi di connettività e le misure di semplificazione</i>	58
3.1.1. <i>Lo sviluppo delle infrastrutture fisse e mobili. Dagli obiettivi europei, al Connectivity Package, alle sfide nazionali</i>	58
3.1.2. <i>Le semplificazioni per accelerare lo sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione. Il D.L. n. 76/2020 (convertito con L. n. 120/2020)</i>	62
3.1.3. <i>Il Decreto Semplificazioni Bis (D.L. n. 77/2021 convertito con L. n. 108/2021).....</i>	65
3.1.4. <i>Il recepimento del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e le ulteriori semplificazioni per lo sviluppo delle reti</i>	66
3.1.5. <i>Le misure previste dalla legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 per l'accelerazione dello sviluppo delle reti digitali di ultima generazione.....</i>	68
3.2. <i>Le semplificazioni in materia energetica</i>	69
3.3. <i>Le semplificazioni per le infrastrutture di trasporto</i>	75
3.3.1. <i>La riforma del Codice dei contratti pubblici</i>	79
4. L'IMPATTO DEI DECRETI NELLA PERCEZIONE DEGLI OPERATORI TRA CRITICITÀ E POSSIBILI SOLUZIONI E IL RUOLO DEGLI ENTI LOCALI	81
4.1. <i>Telecomunicazioni</i>	81
4.2. <i>Energia.....</i>	91
4.3. <i>Trasporti</i>	99
5. POSSIBILI INIZIATIVE PER UN PASSAGGIO DA NIMBY A PIMBY VERSO INFRASTRUTTURE CONDIVISE, SOSTENIBILI E INTEGRATE	102
5.1. <i>Telecomunicazioni</i>	102
5.2. <i>Energia.....</i>	104
5.3. <i>Trasporti</i>	105
CONCLUSIONI E SPUNTI DI POLICY.....	107

EXECUTIVE SUMMARY

Lo stato di infrastrutturazione in Italia

Un solido sistema infrastrutturale rappresenta l'architrave su cui si fonda lo sviluppo tecnologico, culturale e sociale di ogni paese. Per questa ragione, accelerarne lo sviluppo è fondamentale per far sì che l'Italia rimanga attrattiva e competitiva rispetto alle altre principali economie globali. Nel primo capitolo di questo studio è stato analizzato lo stato attuale delle infrastrutture di telecomunicazione, energetiche e di trasporto presenti sul territorio italiano.

Sul versante delle telecomunicazioni fisse, secondo la mappatura condotta da Infratel nel 2021, la quota di civici coperti ad almeno 30 Mbps al 2021 si attesta sul 64,1% a livello nazionale.

Secondo la mappatura condotta da Infratel nel 2021, la quota di civici coperti in rete fissa con velocità di download di almeno 30 Mbps al 2021 si attesta a quota 64,1% a livello nazionale

Nel dettaglio, il 22,8% dei civici italiani risulta coperto con tecnologia capace di garantire connettività tra 30 Mbps e 100 Mbps; il 23,8% è dotato di una velocità di connessione tra i 100 e i 300 Mbps; e, infine, il 17,5% dei civici può contare su una connettività superiore a 300 Mbps. Focalizzando l'analisi a livello locale emergono notevoli differenze. Per quanto concerne il tasso di civici coperti ad una velocità di connessione di almeno 30 Mbps, i dati mostrano come a primeggiare siano quattro regioni meridionali, ovvero Puglia (88,5%), Sicilia (75,5%), Calabria (75,2%) e Sardegna (69,1%). Analizzando i soli civici coperti con tecnologie che forniscono una velocità di connessione tra i 300 Mbps e 1 Gbps, le regioni più coperte risultano quelle centro-settentrionali. Relativamente allo stato delle reti di telecomunicazione mobile, le ultime rilevazioni Infratel (2021) evidenziano come persista ancora una quota pari al 2,4% del territorio nazionale completamente scoperta. Per quanto riguarda lo stato della copertura del Paese in rete 5G, un'analisi effettuata da EY e aggiornata a settembre 2021 indicava il raggiungimento del 95% della popolazione italiana e di oltre 7.500 comuni italiani.

Per quanto concerne lo stato della copertura del Paese in rete 5G, un'analisi effettuata da EY e aggiornata a settembre 2021 indicava il raggiungimento del 95% della popolazione italiana e di oltre 7.500 comuni italiani

Tale valore è confermato dal Desi 2022, secondo il quale l'Italia figura al primo posto in Europa per copertura del 5G in percentuale sulle famiglie con il 99,7%. Il raggiungimento di questa quota è stato possibile anche attraverso l'utilizzo della tecnologia di condivisione dinamica dello spettro (DSS), mentre la copertura in 5G standalone del territorio nazionale si attesta sul 7,3%.

Per quanto concerne il comparto energetico, nel 2021, gli impianti da fonti rinnovabili in Italia hanno prodotto circa 117 TWh di produzione lorda di energia elettrica contribuendo nel complesso a fornire il 38,4% della produzione elettrica totale. In particolare, il 38,4% è stato realizzato con l'energia idroelettrica, il 21,8% da energia fotovoltaica, il 17,8% da energia eolica, il 17% da bioenergia, mentre il 5,1% da energia geotermica. Guardando, inoltre, alla capacità di generazione, l'ultima istantanea scattata da Terna sulla produzione di energia rinnovabile in Italia evidenzia come sul territorio nazionale risultino presenti, al 31 gennaio 2023, oltre 1,26 milioni di impianti di energia rinnovabile. La tipologia maggiormente diffusa a livello nazionale, rappresentando ben il 98,9% del totale, è il fotovoltaico, che mostra 25,3 GW di potenza installata, seguita dall'eolico. Se si considera l'andamento storico della consistenza rinnovabile, si nota come il ritmo di installazione di nuova capacità rinnovabile si stia intensificando, dopo anni di tassi di crescita molto ridotti. In particolare, nel periodo tra gennaio 2022 e gennaio 2023 emerge come la consistenza fotovoltaica abbia osservato un aumento di 2,6 GW rispetto ai 990 MW registrati nello stesso arco di tempo dell'anno precedente, mostrando quindi una variazione maggiore di ben più di due volte.

Guardando il periodo tra gennaio 2022 e gennaio 2023, emerge come la consistenza fotovoltaica abbia osservato un aumento di 2,6 GW rispetto ai 990 MW registrati nello stesso arco di tempo dell'anno precedente, mostrando quindi una variazione maggiore di ben più di due volte

In Italia le reti di trasmissione elettrica, funzionali al sistema di dispacciamento dell'energia, si compongono di 75.250 km di linee e circuiti elettrici, gestiti in 910 stazioni di smistamento e di conversione. In media, ad ogni residente in Italia corrispondono circa 22 metri di infrastrutture elettriche di distribuzione, e in ogni chilometro quadrato della superficie del Paese passano circa 4,2 km di reti. Tuttavia, le differenze fra Regioni sono molto ampie, sia in termini di presenza delle reti in rapporto agli abitanti, che di densità della rete. Per quanto riguarda le infrastrutture del gas, all'interno di questa rete, giocano un ruolo determinante i punti di interconnessione con l'estero. Questi snodi sono il punto di passaggio dell'import/export di gas naturale e sono collocati in sei punti: due in Friuli-Venezia Giulia, due in Sicilia ed uno ciascuno nelle regioni Piemonte e Puglia. In media, la densità della rete di distribuzione del gas è di 0,9 km per chilometro quadrato. Le regioni popolate dell'Italia Settentrionale sono dotate di infrastrutture più concentrate nei loro territori, con i massimi di densità osservabili in Lombardia (2,0), Veneto (1,7), Emilia-Romagna (1,4) e Liguria (1,2), mentre nessuna regione del Centro-Sud supera la densità di rete di 1 km/km².

Le infrastrutture di trasporto svolgono un ruolo cruciale per la crescita e la competitività dell'economia di un paese. Nel 2019 la rete stradale si sviluppava sul territorio italiano per un totale di 167.565 km, rilevando un +12,2% rispetto all'estensione che presentava nel 1990. Le strade provinciali e regionali sono la tipologia di strade che presentano la maggiore estensione, costituendo circa l'81,9% della rete stradale totale. Dal punto di vista della suddivisione geografica, l'Italia centrale si presenta come la zona geografica con meno strade provinciali e regionali (27 mila km, il 19,6% del totale) e meno autostrade (1.187 km, il 17% del totale). Mentre l'Italia

meridionale e insulare possiede la rete di strade regionali/provinciali e la rete di strade statali più lunghe. In Italia settentrionale, invece, si sviluppa più della metà della complessiva rete autostradale, per un totale di 3.631 km, ovvero il 52% del totale. Nel 2021, secondo i dati di Eurostat, l'Italia si posizionava terza in termini di estensione della rete ferroviaria in Europa con circa con quasi 17 mila km di lunghezza. Tuttavia, se si va ad analizzare invece il rapporto tra lunghezza della rete ferroviaria e l'estensione geografica di superficie di ciascun Stato membro, l'Italia si colloca in nona posizione con 55 km di estensione ferroviaria per 1.000 km² di superficie.

Se si va ad analizzare invece il rapporto tra lunghezza della rete ferroviaria e l'estensione geografica di superficie di ciascun Stato membro, l'Italia si colloca in nona posizione con 55 km di estensione ferroviaria per 1.000 km² di superficie

Guardando alle regioni, la Liguria primeggia con 90 km/1000 km², seguono poi la Campania (80 km/1.000 km²) e il Piemonte (74 km/1000 km²). Nel soddisfare le esigenze di mobilità cittadina, un ruolo significativo è svolto anche dalla rete tranviaria e di quella metropolitana, i cui valori di crescita sono stati pari rispettivamente a +5,7% e +2,4% rispetto al 2015.

La programmazione realizzativa delle infrastrutture

Per favorire la più ampia copertura possibile del territorio italiano da parte dei servizi di connettività, e conseguentemente un maggiore livello di digitalizzazione di enti pubblici, imprese e cittadini, gli interventi previsti dall'Agenda digitale 2020 sono stati seguiti dalla pianificazione realizzata nel quadro del PNRR e dell'evoluzione degli investimenti nazionali ed europei. Per quanto concerne le infrastrutture di telecomunicazione, a maggio 2021 è stata pubblicata la nuova Strategia italiana per la banda ultralarga (BUL) che, sulla scia della nuova Strategia Europea Digital Compass, pone tra i principali obiettivi l'ambizioso raggiungimento, entro il 2026, della copertura dell'intero territorio nazionale con connettività fino a 1Gbps.

A maggio 2021 è stata stata pubblicata la nuova Strategia italiana per la banda ultralarga (BUL) che, sulla scia della nuova Strategia Europea Digital Compass, pone tra i principali obiettivi l'ambizioso raggiungimento, entro il 2026, della copertura dell'intero territorio nazionale con connettività fino a 1Gbps

La nuova strategia nazionale BUL si compone di 7 azioni, sei delle quali vanno ad intervenire sul piano infrastrutturale: il Piano aree bianche (già attivato precedentemente), il Piano "Italia a 1 Giga", per il quale sono state messe a bando oltre la metà delle risorse complessive (€3,86 miliardi), il Piano "Italia 5G" (circa €2 miliardi suddivisi in due gare) e altre 3 iniziative,

rispettivamente il Piano “Scuole connesse”, il Piano “Sanità connessa” e il Piano “Isole Minori” i cui fondi messi a gara ammontavano in totale a oltre €820 milioni.

L’attuazione del Piano Banda Ultralarga del 2015 è stata affidata ad Infratel, con l’obiettivo di fornire 7.700 comuni con la connessione in fibra ottica, in aggiunta ai comuni da coprire con connessione mista fibra-wireless (FWA), con prestazioni fino a 100 Mbps. Al 28 febbraio 2023, dal punto di vista progettuale risultavano 9.843 progetti approvati su 11.188 previsti in Fiber to the home e 6.823 approvati su 7.116 previsti in Fixed Wireless Access. L’avanzamento economico del progetto a livello nazionale ha raggiunto attualmente circa l'80% in termini di stato di esecuzione dei lavori, con €2,27 miliardi impiegati su oltre € 2,55 miliardi di lavori ordinati.

Il Piano “Italia a 1 Giga” ha l’obiettivo di stimolare, attraverso l’intervento pubblico, gli investimenti sulle reti a banda ultralarga degli operatori privati. Secondo i dati Infratel, i civici sul territorio italiano che nel 2026 avranno bisogno dell’intervento pubblico attraverso il Piano Italia a 1 Giga sono il 20,9% a livello nazionale.

I civici sul territorio italiano che nel 2026 risulterebbero coperti con tecnologie che garantiscono connettività tra 30-300 Mbps e che quindi avranno bisogno dell’intervento del Piano Italia a 1 Giga sono il 20,9%

Per quanto riguarda le reti mobili, il Piano Italia 5G mira ad incentivare la realizzazione delle infrastrutture di rete 5G nelle aree a fallimento di mercato. Dalle proiezioni relative agli investimenti degli operatori da qui al 2026 contenute nelle mappature Infratel, emerge che la quasi totalità del territorio nazionale dovrebbe essere raggiunta in 5G stand-alone tramite i soli investimenti degli operatori.

Il Piano "Scuole connesse" prevede la fornitura di un accesso a internet a tutte le sedi scolastiche presenti sul territorio nazionale con una velocità di almeno 1 Gbps. La prima fase dell’intervento prevede la copertura di 35.000 strutture scolastiche, il 78% del totale, che corrispondono a tutti gli stabili delle scuole secondarie di primo e secondo grado, nonché delle scuole primarie e dell’infanzia presenti nelle aree bianche.

L’obiettivo del Piano Sanità connessa consiste invece nel garantire la connettività a tutte le strutture sanitarie del territorio italiano ad almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps. Le risorse stanziare per il raggiungimento di questo target ammontano a circa €501 milioni e, parimenti a quanto visto per le scuole, prevedono oltre alla fornitura del servizio l’assistenza tecnica e la manutenzione. Le strutture interessate dal Piano sono circa 12.280 e verranno dotate anche dei terminali necessari come modem e router.

Infine, il Piano Isole Minori ha previsto uno stanziamento di €45 milioni per portare la connessione internet ultraveloce alle isole minori di Lazio, Puglia, Sicilia, Toscana e Sardegna. La gara è stata aggiudicata il 27 aprile 2022 per l’intero importo messo a bando e prevede il completamento di tutte le operazioni di connessione entro il 31 dicembre 2023.

La Commissione europea ha fissato obiettivi di decarbonizzazione del mix energetico e di penetrazione delle fonti rinnovabili negli usi finali di energia molto sfidanti, se paragonati allo stato dell'arte. Per conseguirlo, entro il 2030 sarà necessario installare sul territorio italiano non meno di 70 GW di capacità di generazione elettrica rinnovabile aggiuntivi a quella installata al 31 dicembre 2019, utile a coprire almeno il 65% dei consumi di elettricità nazionali.

Entro il 2030 sarà necessario installare sul territorio italiano non meno di 70 GW di capacità di generazione elettrica rinnovabile aggiuntivi a quella installata al 31 dicembre 2019, utile a coprire almeno il 65% dei consumi di elettricità nazionale

Alla crescita di nuova capacità rinnovabile contribuiranno gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. La missione M2C2 prevede, attraverso una pluralità di misure, 10 miliardi circa di investimenti per le tecnologie rinnovabili e le configurazioni di consumo di più recente sviluppo: l'agrivoltaico, l'eolico offshore, il biometano, l'idrogeno verde e le comunità energetiche.

La stessa stabilisce investimenti sulle reti elettriche, al fine di irrobustirne la resilienza rispetto a eventi climatici estremi e la capacità di integrare nuova potenza rinnovabile. A questo fine, la missione M2C2 stanziava più di 4 miliardi. La revisione del PNIEC, l'individuazione delle aree idonee e il decreto FER contribuiranno senz'altro a irrobustire i meccanismi di pianificazione e incentivo, facendo altresì chiarezza di tempistiche, strumenti e obiettivi settoriali. Le politiche europee e nazionali ambiscono a far crescere in misura esponenziale la diffusione di autoveicoli elettrici.

L'aumento significativo delle vetture elettriche sulle strade italiane, tuttavia, non può non essere sostenuto da uno sviluppo parallelo di un'infrastruttura robusta di ricarica elettrica pubblica. Tramite due decreti, il MASE ha messo recentemente a disposizione 713 milioni di euro del PNRR per installare entro il 2025 almeno 7.500 infrastrutture di ricarica super-rapida sulle strade extraurbane e 13.755 infrastrutture di ricarica veloci nelle città, distribuite secondo obiettivi regionali, così da rendere quanto più uniforme lo sviluppo dell'infrastruttura.

Il MASE ha messo recentemente a disposizione 713 milioni di euro del PNRR per installare entro il 2025 almeno 7.500 infrastrutture di ricarica super-rapida sulle strade extraurbane e 13.755 infrastrutture di ricarica veloci nelle città

L'obiettivo principale di REPowerEU riguarda la *phase out* dalla fornitura di gas russo. Nel breve termine, si considereranno di primaria importanza le linee di approvvigionamento di gas e GNL, che tuttavia vanno preparare ad accogliere gas rinnovabili ed idrogeno verde. Per questo, l'agenda europea promuove investimenti strategici sulle infrastrutture del gas, al fine di rafforzare il Corridoio Meridionale del Gas. In questo ambito l'Italia può giocare un ruolo strategico.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza destina 25,4 miliardi di euro (circa il 13,2% dei 191,5 miliardi totali messi a disposizione dall'Unione europea) per l'ammmodernamento, la digitalizzazione e la conversione ecologica del sistema infrastrutturale dei trasporti. Esso ambisce, in particolare, a ridurre la circolazione su gomma, incrementando in misura cospicua il trasporto di passeggeri e merci su rotaia. Nello specifico, il piano, nella Missione 3 Componente 1, ha messo a disposizione 24,7 miliardi di euro di investimenti per lo sviluppo del sistema della rete ferroviaria.

Questa componente è finalizzata a portare a compimento i principali assi ferroviari ad alta velocità e ad alta capacità, all'ampliamento delle interconnessioni tra questi e la rete ferroviaria regionale, e infine ad incrementare il livello di sicurezza dell'intera rete.

Scendendo in dettaglio, questa quota di risorse serve a finanziare otto iniziative. Il progetto che presenta la somma più elevata (8,57 miliardi di euro) è quello di rafforzare i collegamenti ferroviari nel Nord al fine di intensificare il traffico su rotaia e garantire il trasferimento modale dalla strada alla ferrovia, sia per quanto riguarda le persone sia per le merci. Il secondo progetto (4,64 miliardi di euro), invece, è dedicato al Mezzogiorno e si pone, come scopo principale, il potenziamento della rete ad alta velocità. Nel complesso, per lo sviluppo della rete ferroviaria, si contano ulteriori 36,6 mld di euro stanziati dal Piano Complementare al PNRR, la cui attuazione è quasi totalmente (nello specifico per 35 mld di euro) rimessa a Rete Ferroviaria Italiana (RFI) S.p.a., nonché 15,9 mld di euro stanziati dalla legge di Bilancio 2022 ed i Fondi del FSC 2021-2027 pari a 2.319 mld di euro. Ne discende, dunque, che il totale dei fondi disponibili per gli investimenti di competenza del MIT nel settore ferroviario, secondo i dati riportati dal Ministro nel corso dell'audizione del 23.02.2022, ammonta a circa 54,8 miliardi di euro.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza destina 25,4 miliardi di euro (circa il 13,2% dei 191,5 miliardi totali messi a disposizione dall'Unione europea) per l'ammmodernamento, la digitalizzazione e la conversione ecologica del sistema infrastrutturale dei trasporti

Le misure di semplificazione a sostegno dello sviluppo infrastrutturale

Le infrastrutture rappresentano uno dei fattori abilitanti la crescita e la competitività di un paese. Per quanto attiene le infrastrutture di telecomunicazione, la disponibilità su tutto il territorio nazionale di reti fisse e mobili altamente performanti è condizione prodromica per lo sviluppo dei servizi digitali e la fruibilità degli stessi da parte di famiglie, imprese e P.A. e dunque del conseguimento effettivo dei benefici offerti dalla digitalizzazione. A livello europeo, dopo aver fissato, nella Comunicazione "Bussola digitale 2030: la via europea per il decennio digitale", obiettivi di connettività per l'anno 2030 che prevedono una connettività di almeno 1 Gbps per tutte le famiglie europee e la copertura 5G in tutte le aree popolate, lo scorso 23 febbraio la Commissione ha lanciato tre iniziative nell'ambito del "Connectivity Package" con l'obiettivo di accelerare lo sviluppo infrastrutturale: una proposta di regolamento che fornirà nuove norme per consentire una diffusione più rapida, economica ed efficace delle reti Gigabit in tutta l'UE (Gigabit

Infrastructure Act), un progetto di raccomandazione sulla connettività Gigabit volto a fornire orientamenti alle autorità nazionali di regolamentazione sulle condizioni di accesso alle reti di telecomunicazione degli operatori che detengono un significativo potere di mercato ed una consultazione esplorativa sul futuro del settore della connettività e delle relative infrastrutture per raccogliere opinioni sul modo in cui l'aumento della domanda di connettività e i progressi tecnologici potrebbero incidere sulle esigenze e sugli sviluppi futuri.

Partendo da tali obiettivi e con l'ambizione di anticiparne il raggiungimento nel 2026, l'Italia ha avviato, a partire dal 2018 ma con maggior slancio a partire dal 2020, un processo di semplificazione delle procedure di autorizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione al fine di agevolare lo spiegamento delle reti, centrare gli obiettivi fissati dal PNRR e dai Piani Italia 1Giga e Italia 5G e recuperare un ruolo da protagonista a livello europeo.

L'Italia ha avviato, a partire dal 2018 ma con maggior slancio a partire dal 2020, un processo di semplificazione delle procedure di autorizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione al fine di agevolare lo spiegamento delle reti, centrare gli obiettivi fissati dal PNRR e dai Piani Italia 1Giga e Italia 5G e recuperare un ruolo da protagonista a livello europeo

In particolare, il D.L. n. 76 convertito con L. n. 120/2020 (Decreto Semplificazioni) ha disposto l'assimilazione delle reti di comunicazione elettronica ad alta velocità in fibra ottica alle opere di urbanizzazione primaria ed ha definitivamente chiarito l'inapplicabilità della disciplina edilizia e urbanistica all'installazione di tali reti, ha esteso l'applicazione del termine ridotto di otto giorni per il rilascio dell'autorizzazione nel caso di apertura buche, apertura chiusini per infilaggio cavi o tubi, posa di cavi o tubi aerei su infrastrutture esistenti ed allacciamento utenti anche alle richieste di autorizzazione per l'esecuzione di attraversamenti e parallelismi su porti, interporti, aree del demanio idrico, marittimo, forestale e altri beni immobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli enti locali e agli altri enti pubblici, ivi compreso il sedime ferroviario e autostradale ed è andato ad incidere sul Decreto Fibra abilitando il ricorso alla micro trincea in ambito urbano ed extraurbano e limitando le produzioni documentali a carico degli operatori.

Lo stesso decreto è poi intervenuto sulle procedure di autorizzazione per reti mobili, disciplinando la posa di impianti temporanei di telecomunicazioni mobili e le variazioni non sostanziali di impianti già provvisti di titolo abilitativo (ivi incluse le modifiche relative al profilo radioelettrico, che comportino aumenti delle altezze non superiori a 1 metro e aumenti della superficie di sagoma non superiori a 1,5 metri quadrati, per le quali è prescritto l'invio di una semplice comunicazione descrittiva della variazione dimensionale e del rispetto dei limiti) ed infine ha espressamente vietato ai Comuni di introdurre limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati, ex lege, allo Stato.

Successivamente, il D.L. n. 77/21 (convertito con L. n. 108/21) (Decreto Semplificazioni bis) è tornato nuovamente ad occuparsi delle procedure di autorizzazione delle reti fisse e mobili introducendo importanti novità tra cui spicca l'obbligo del responsabile del procedimento di convocare una Conferenza di Servizi nel caso in cui l'installazione dell'infrastruttura sia subordinata all'acquisizione di uno o più provvedimenti, determinazioni, pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di concessione etc. entro 5 gg. dalla presentazione dell'istanza ed il formarsi del silenzio assenso decorsi 90 gg. dalla presentazione di un'istanza di autorizzazione. A ciò si aggiungono importanti semplificazioni per progetti già realizzati che necessitino di varianti in corso d'opera fino al dieci per cento delle infrastrutture e degli elementi accessori (comunicazione della variazione all'amministrazione procedente che ha ricevuto l'istanza originaria e a tutte le amministrazioni e gli enti coinvolti, con un preavviso di almeno quindici giorni, allegando una documentazione cartografica dell'opera che dia conto delle modifiche e possibilità per l'operatore di avviare il lavoro se, entro quindici giorni dalla data di comunicazione della variazione, i soggetti e gli enti coinvolti non abbiano comunicato un provvedimento negativo). Per quanto concerne il mobile, il decreto in esame dispone che fino al 31 dicembre 2026 alcuni interventi di modifica che non comportino aumenti delle altezze superiori a 1,5 metri e aumenti della superficie di sagoma superiori a 1,5 metri quadrati siano realizzati previa comunicazione di avvio dei lavori all'amministrazione comunale, corredata da un'autocertificazione descrittiva degli interventi e delle caratteristiche tecniche degli impianti (con possibilità di attivazione degli impianti decorsi 30 gg. In mancanza di provvedimento negativo dell'ARPA) e senza necessità di richiedere le autorizzazioni di cui al D.Lgs. n. 42/04.

Su questo processo di semplificazione si è innestato il D.Lgs. n. 207/2021 con il quale è stata recepita la direttiva 2018/1972 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e, da ultimo, il D.L. n. 13 del 24 febbraio 2023 ancora non convertito in legge che è andato ad incidere su alcune importanti persistenti criticità applicative. Il primo, in particolare, da un lato ha introdotto importanti novità rispetto agli adempimenti ed i nulla osta di competenza di Genio Civile, ENAC/ENAV fissando per questi ultimi, termini certi per il rilascio dei relativi nulla osta; dall'altro, ha sancito il divieto di imporre oneri o canoni ulteriori (fatta salva l'applicazione del canone previsto dall'articolo 1, comma 816, della legge 27 dicembre 2019, n. 160).

Il D.L. 13/2023, invece, ha fissato termini perentori per l'adozione dei provvedimenti di regolamentazione stradale, ha disposto l'invio in formato digitale e via PEC della documentazione ha richiesto agli enti, per poter partecipare alle conferenze di servizi, il possesso contestuale dei requisiti del coinvolgimento nel procedimento e dell'essere interessati dall'installazione, includendovi anche le agenzie deputate ai controlli sull'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ha esteso anche agli enti pubblici non economici nonché a ogni altro soggetto preposto alla cura di interessi pubblici il divieto di imporre ulteriori oneri o canoni per l'impianto di reti o per l'esercizio dei servizi di comunicazione elettronica, ha escluso determinati interventi dall'obbligo di autorizzazione preventiva regionale all'inizio dei lavori in zona sismica e previsto per alcuni interventi l'esclusione delle autorizzazioni ministeriali e dei vincoli paesaggistici previsti in zone interessate da usi civici. Lo stesso decreto ha poi vincolato i Comuni, in sede di adozione dei regolamenti per il corretto insediamento degli impianti e per la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, al rispetto di specifiche disposizioni del Codice delle comunicazioni elettroniche.

La legge annuale per il mercato e la concorrenza, l'ultima delle quali, relativa al 2021, entrata in vigore lo scorso 27 agosto, si è dedicata anche allo sviluppo delle infrastrutture digitali e ai servizi di comunicazioni elettronica, prevedendo – da un lato – obblighi in capo ai gestori di infrastrutture fisiche di garantire l'utilizzo delle stesse in caso di richiesta da parte di un operatore di telecomunicazioni per la posa di cavi in fibra ottica (art. 22) e – dall'altro lato – prescrivendo un dovere di collaborazione nell'adozione di ogni iniziativa utile al coordinamento con gli altri operatori di rete, funzionale a razionalizzare gli interventi dedicati alla realizzazione di reti di accesso in fibra ottica (art. 23).

Per il raggiungimento dei traguardi e obiettivi di decarbonizzazione europei, l'Italia ha varato numerosi provvedimenti per semplificare ed efficientare i procedimenti burocratici relativi alla realizzazione di impianti di produzione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER). L'aumento della capacità rinnovabile tramite la costruzione di nuovi impianti ed il potenziamento di quelli esistenti si è reso ancora più urgente con l'avvento della crisi energetica provocata dalla guerra in Ucraina.

Prima dell'insorgere di queste ulteriori esigenze, si sono inseriti nel contesto di semplificazione procedurale del comparto delle energie rinnovabili i due decreti cd. "Semplificazione".

Il primo decreto, il n.76 del 16 luglio 2020, convertito nella legge n.120 dell'11 settembre 2020, (Art. 56 e 64) si è concentrato sulla ridefinizione della tipologia di autorizzazioni per modifiche a impianti FER già autorizzati, sulla disciplina dei controlli del GSE e sull'apertura all'agrivoltaico. Per gli impianti autorizzati che necessitino di ricostruzioni, rifacimenti, riattivazioni o potenziamenti, anche se non ancora completati, si prevede che la valutazione di impatto ambientale (VIA) si debba effettuare solo sulle modifiche apportate e non sull'intero progetto.

Il secondo decreto, il "Semplificazione Bis" n.77 del 31 maggio 2021, convertito dalla legge n.108 del 29 luglio 2021, ha agito sulle stesse linee del decreto n.76, ponendo l'accento anche su altri aspetti procedurali. In linea con la precedente legge, si è ampliata l'adesione alla PAS per impianti di potenza nominale più elevata e si è favorito ulteriormente l'accesso agli incentivi per realizzare impianti agrivoltaici. Fra le novità introdotte, l'accrescimento delle soglie da considerare per la sottoposizione alla valutazione regionale di impianti FER e delle opere connesse, localizzati all'interno di siti industriali, commerciali, produttivi, cave e discariche, e l'introduzione di semplificazioni per impianti idroelettrici e geotermoelettrici di piccola taglia. Un cambiamento particolarmente incisivo apportato è stata anche la modifica delle modalità di partecipazione del Ministero della Cultura nella procedura di autorizzazione per impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del d.lgs. n. 42/2004 e nelle aree contermini, quindi contigue all'area oggetto di vincolo.

L'Italia ha varato numerosi provvedimenti per semplificare ed efficientare i procedimenti burocratici relativi alla realizzazione di impianti di produzione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER)

L'art. 20 del Dlgs. 199/2021 ha rappresentato una prima occasione di individuazione di aree idonee *pro-tempore*, nelle more della definizione compiuta delle aree idonee, individuate in cave e

miniere dismesse, siti oggetto di bonifica ai sensi del Dlgs. 152/2006 e siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale.

Successivamente, il decreto n. 17 del 1° marzo 2022, ha ampliato la sfera delle aree idonee a siti e impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane, dei gestori di infrastrutture ferroviarie, delle società concessionarie autostradali e dei gestori aeroportuali. In aggiunta, solo per gli impianti fotovoltaici e gli impianti di produzione di biometano, vengono ritenute idonee aree agricole e industriali secondo specifici parametri di distanza. Modifiche brevi ma significative attinenti alle aree idonee sono state adottate successivamente con il dl. 17 maggio 2022 n.50

A riguardo del percorso di semplificazioni, il decreto n. 17 del 1° marzo 2022 ha assegnato, in alcuni casi, l'installazione di impianti fotovoltaici e termici all'istituto della manutenzione ordinaria. In aggiunta, è stato esteso il modello unico semplificato per la realizzazione di impianti tra 50 e 200 kW, si sono previste semplificazioni per impianti rinnovabili in aree idonee, per gli impianti eolici offshore e per il fotovoltaico flottante, per le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico e si è provveduto a regolamentare gli incentivi per lo sviluppo del fotovoltaico in aree agricole. Si è poi intervenuto sui sottoprodotti utilizzabili negli impianti per la produzione di biogas e biometano e a sostegno della promozione dei biocarburanti da utilizzare in purezza. È opportuno segnalare, in più, che il dl. n.36 del 2022, convertito dalla legge n.79 del 29 giugno 2022, ha introdotto incentivi per la produzione di idrogeno verde. Il più recente decreto-legge n.13 del 24 febbraio 2023, infine, ha apportato numerosi cambiamenti importanti al mondo del rinnovabile, anche in attuazione di milestones e target del PNRR, insistendo su diversi punti già toccati dai procedimenti precedenti, estendendo le aree idonee e semplificando ancora i processi autorizzativi.

Le difficoltà nell'approvvigionamento energetico nazionale provocate dall'invasione russa in Ucraina hanno richiesto semplificazioni anche per quanto riguarda il mercato e le infrastrutture del gas naturale. Con il decreto n.17 del 1° marzo 2022, convertito con la legge n. 34 del 27 aprile 2022, si è scelto di rafforzare la produzione interna. Per questo, il decreto ha predisposto misure dedicate al potenziamento dello sfruttamento delle concessioni di gas naturale a livello nazionale. Esso altresì è intervenuto sul sistema di stoccaggio nazionale, nella direzione dell'ottimizzazione del ciclo di iniezione di gas naturale, della definizione di quote obbligatorie di stoccaggio e di meccanismi per rendere disponibili volumi aggiuntivi di gas naturale. In seguito, decreto-legge n.50 del 17 maggio 2022, convertito dalla legge n.91 del 15 luglio 2022, ha disposto la realizzazione di nuova capacità nazionale di rigassificazione, prevedendo diverse misure di sburocratizzazione, a partire dalla nomina di uno o più commissari straordinari del Governo.

Se si guarda alle infrastrutture di trasporto, persistono forti divari territoriali che non riguardano soltanto la tradizionale separazione Nord-Sud ma che si concentrano anche sulle differenze spesso importanti tra aree metropolitane e zone rurali ed interne e che si traducono in disomogeneità nella qualità dei servizi di trasporto in grado di incidere negativamente sul potenziale di competitività dell'Italia. Partendo dalla constatazione dell'attuale situazione e della necessità di raggiungere gli obiettivi fissati nella "Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile" dell'UE del 2020, che prevedono il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, triplicandolo entro il 2050 e richiedono che entro il 2030 il trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne debba essere in grado di competere in condizioni di parità con il trasporto esclusivamente su strada, il PNRR, nella Missione 3 Componente 1, ha stanziato importanti risorse

ed annunciato le riforme 1.1 e 1.2: la prima, in particolare, prevede l'accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIMS e RFI e delle sue variazioni annuali, nella logica di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori; la seconda, prevede di introdurre norme di accelerazione - da 11 a 6 mesi - dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari.

Il PNRR, nella Missione 3 Componente 1, ha stanziato importanti risorse ed annunciato le riforme 1.1 e 1.2: la prima, in particolare, prevede l'accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIMS e RFI e delle sue variazioni annuali, nella logica di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori; la seconda, prevede di introdurre norme di accelerazione - da 11 a 6 mesi - dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari

In attuazione di tali previsioni, l'art. 5 del D.L. 6 novembre 2021, n. 152 convertito dalla Legge 29 dicembre 2021, n. 233, rubricato "Semplificazione delle procedure riguardanti gli investimenti ferroviari", è andato a modificare la disciplina contenuta nel D.Lgs. n. 112/2015 ed in particolare la procedura di approvazione del contratto di programma tra MIMS e RFI. Nello specifico, si prevede la trasmissione da parte del MIMS alle competenti Commissioni parlamentari ed alla Conferenza Unificata, entro il 15 marzo dell'anno di scadenza del contratto di programma, di un documento strategico, con validità di norma quinquennale. Le Commissioni parlamentari e la Conferenza unificata sono chiamate ad esprimersi sul documento strategico nel termine di trenta giorni dalla sua ricezione, decorso il quale il MIMS procede all'approvazione di detto documento con proprio decreto. Entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di bilancio, il MIMS e il gestore dell'infrastruttura ferroviaria provvedono alla sottoscrizione degli aggiornamenti annuali del contratto di programma, in coerenza con quanto previsto dal documento strategico, distinguendo le procedure di approvazione in virtù dell'importo dell'aggiornamento e consentendo, in particolare, che gli aggiornamenti di importo pari o inferiore a 5 miliardi di euro complessivi siano approvati con decreto del MIMS di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, previa informativa al CIPESS.

Per quanto concerne, invece, l'accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari, la riforma è stata inizialmente attuata per gli investimenti più rilevanti a livello finanziario, tra cui diverse opere ferroviarie, attraverso gli artt. 44 e 48 del D.L. n. 77 del 2021. Quest'ultimo, infatti, ha previsto semplificazioni procedurali in materia di opere pubbliche di particolare complessità o di rilevante impatto disponendo che per una serie di interventi, tra cui gli interventi di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR, dal PNC e dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, il progetto di fattibilità tecnica ed economica sia trasmesso a cura della stazione appaltante, al Consiglio superiore dei lavori pubblici chiamato ad esprimere un parere entro 45 gg dalla ricezione (ovvero entro il termine massimo di venti giorni dalla ricezione del progetto modificato o integrato in caso di carenze rilevate dal

Comitato entro 15 gg dalla ricezione del progetto stesso) decorsi i quali il parere si intende reso in senso favorevole. Per quanto concerne la Conferenza di Servizi, ne è disposto lo svolgimento in forma semplificata e si prevede che nel caso di adozione di determinazioni di dissenso, ivi incluse quelle espresse dalle amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali, o alla tutela della salute dei cittadini, le stesse non possano limitarsi a esprimere contrarietà alla realizzazione delle opere, ma debbano indicare le prescrizioni e le misure mitigatrici che rendono compatibile l'opera, quantificandone altresì i relativi costi. Si prevede inoltre il rilascio del parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici esclusivamente con riguardo agli interventi il cui valore, limitatamente alla componente "opere civili", sia pari o superiore a 100 milioni di euro e si riduce da 60 a 45 gg il termine entro cui la soprintendenza è chiamata a pronunciarsi sull'esistenza di un interesse archeologico.

Su queste previsioni si è innestato, successivamente, il D.L. n. 152/2021 convertito dalla Legge 29 dicembre 2021, n. 233, che ha inserito nel D.L. 77/2021 l'art. 53 bis contenente specifiche misure applicabili a tutti gli altri progetti ferroviari, finanziati non soltanto a valere su PNRR, Piano complementare e fondi strutturali, ma anche a valere sui fondi ordinari di bilancio. Entrando nel merito delle previsioni adottate, sono anticipate al "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" (PFTE) le osservazioni/prescrizioni delle varie Amministrazioni/Enti, viene vincolato sotto il profilo urbanistico il territorio interessato dall'opera, inibendo l'attività edificatoria da parte dei terzi con un conseguente risparmio economico connesso ad espropri nella fase realizzativa e viene disposta una riduzione delle tempistiche dell'iter autorizzativo dei progetti dagli attuali 11 mesi a 6 mesi (pari al 45% del tempo complessivo).

Passando alla rete stradale, invece, il PNRR prevede di attuare le linee guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio di ponti e viadotti esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, così da garantire omogeneità di giudizio lungo il territorio nazionale.

Il PNRR prevede di attuare le linee guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio di ponti e viadotti esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, così da garantire omogeneità di giudizio lungo il territorio nazionale

Inoltre, in attuazione del "Decreto Semplificazioni" (Decreto-legge n. 76 del 16 luglio 2020, convertito in Legge n. 120 dell'11 settembre 2020), si prevede il trasferimento della titolarità di ponti, viadotti e cavalcavia sulle strade di secondo livello a quelle di primo livello (autostrade e strade statali), in particolare dai Comuni, dalle Province e dalle Regioni allo Stato. Così facendo, si ritiene di incrementare la sicurezza della rete stradale, ponendo la manutenzione di ponti, viadotti e cavalcavia sotto la competenza di ANAS e/o delle società concessionarie autostradali, che dispongono di capacità di pianificazione e manutenzione più elevate rispetto agli enti locali. Nessun cenno ed alcuna risorsa è destinata invece dal PNRR all'infrastruttura autostradale.

L'impatto dei decreti nella percezione degli operatori tra criticità e possibili soluzioni e il ruolo degli enti locali

Ad oltre un anno di distanza dall'adozione degli interventi di semplificazione analizzati nei paragrafi precedenti, ed esattamente ad un anno dalla precedente rilevazione, I-Com ha condotto una nuova analisi mediante somministrazione, in forma scritta e/o orale, di un questionario finalizzato, da un lato, a verificare eventuali evoluzioni rispetto a quanto emerso nel 2022 e, dall'altro, ad estendere l'analisi ad altri settori adiacenti interessati dalla realizzazione di opere, quali i trasporti e il comparto energetico.

Nonostante lo sviluppo delle reti sia un fattore abilitante la trasformazione digitale, l'evoluzione infrastrutturale del nostro Paese è stata lungamente caratterizzata da diversi livelli di opposizione. Non solo di una parte della cittadinanza, che - seppur a fasi e con intensità diverse - ha in numerose occasioni rifiutato le installazioni, in particolare di rete mobile, sulla base di presunti timori legati alla salute, ma anche, in alcuni casi, da parte delle stesse amministrazioni locali. La sensazione generale che emerge dalle interviste condotte è duplice: da un lato, un relativo miglioramento rispetto al 2022, con alcune pratiche che sembrano cominciare ad ingranare e, dall'altro, la persistenza di alcune criticità ancora irrisolte e di margini di miglioramento, non tanto rispetto alla formulazione delle norme, quanto, piuttosto, riguardo alla loro applicazione e armonizzazione con quelle più territoriali da parte delle varie amministrazioni locali a vario titolo coinvolte nelle procedure di autorizzazione.

La sensazione generale che emerge dalle interviste condotte è duplice: da un lato, un relativo miglioramento rispetto al 2022, con alcune pratiche che sembrano cominciare ad ingranare e, dall'altro, la persistenza di alcune criticità ancora irrisolte e di margini di miglioramento, non tanto rispetto alla formulazione delle norme, quanto, piuttosto, riguardo alla loro applicazione e armonizzazione con quelle più territoriali da parte delle varie amministrazioni locali a vario titolo coinvolte nelle procedure di autorizzazione

Nel dettaglio, le innovazioni normative analizzate in questa edizione sono state 13 a fronte delle 15 prese in esame nel 2022, stante la scadenza dei termini della Scia come istanza unica e l'accorpamento della questione dei pareri non definitivi all'istituto della Conferenza dei Servizi. Nel complesso si osserva un generale miglioramento, in considerazione del fatto che le criticità aperte risultano relative a 5 innovazioni delle 13 introdotte dagli interventi di semplificazione rispetto alle 9 su 15 rilevate nel 2022.

Nel complesso si osserva un generale miglioramento, in considerazione del fatto che le criticità aperte risultano relative a 5 innovazioni delle 13 introdotte dagli interventi di semplificazione rispetto alle 9 su 15 rilevate nel 2022

Nonostante si rilevi, a livello generale, un miglioramento, il persistere di criticità riduce l'impatto benefico degli interventi di semplificazione messi in atto nell'ultimo biennio rispetto alle teoriche potenzialità, in particolare in relazione alla riduzione dei tempi di realizzazione delle opere: la maggior parte degli operatori intervistati dichiara, infatti, il frequente superamento dei termini previsti per legge per il rilascio delle varie autorizzazioni.

Il persistere di criticità riduce l'impatto benefico degli interventi di semplificazione messi in atto nell'ultimo biennio rispetto alle teoriche potenzialità, in particolare in relazione alla riduzione dei tempi di realizzazione delle opere: la maggior parte degli operatori intervistati dichiara, infatti, il frequente superamento dei termini previsti per legge per il rilascio delle varie autorizzazioni

Nello specifico delle misure, in primo luogo non sono stati rilevati miglioramenti nell'instaurazione di un confronto strutturato collaborativo attraverso cui valutare le esigenze di copertura e pianificare le infrastrutture a ciò utili.

Non sono stati rilevati miglioramenti nell'instaurazione di un confronto strutturato collaborativo attraverso cui valutare le esigenze di copertura e pianificare le infrastrutture a ciò utili

Si tratta di un'opportunità persa che, ove opportunamente colta, favorirebbe una più attenta e preliminare pianificazione delle esigenze di copertura e consentirebbe, se ben svolta, di semplificare e velocizzare il rilascio delle autorizzazioni.

In secondo luogo, seppur in un contesto in complessivo miglioramento, alcune criticità sono state nuovamente rilevate rispetto alla Conferenza di Servizi. Se da un lato paiono superate, nella maggioranza dei Comuni, le ritrosie rispetto alla convocazione, permangono diffuse violazioni dei termini di convocazione (5 gg) e delibera, cui si accompagna la parziale permanenza di una ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso.

Ciò che è emerso, infatti, è che molti comuni non concludono le Conferenze dei Servizi nelle tempistiche previste, rendendo necessario l'invio di una dichiarazione ulteriore da parte dell'operatore per cristallizzare l'avvenuto formarsi del silenzio assenso.

Per quanto concerne le infrastrutturazioni di rete fissa il silenzio assenso risulta raramente utilizzato, poiché l'attività di scavo necessita anche dell'ordinanza della disciplina del traffico da parte di Municipi o Polizia locale, operazione che richiede un'autorizzazione espressa. Inoltre, rispetto al 2022, si osserva come ENAC/ENAV e Aviazione militare continuano a partecipare di rado alla Conferenza, mentre più presente appare il Genio civile.

La realizzazione di micro trincee, nonostante la chiarezza del dettato normativo, continua a trovare ostacoli derivanti, da un lato, dalla carenza di competenze di alcuni enti locali (in particolare le Province) rispetto alle tecnicità legate a questo tipo di tecnologia di scavo (tanto che ultimati i lavori formulano richieste di ripristino ai sensi del Decreto Scavi) e, dall'altro, dalla contrarietà di alcuni di essi agli scavi superficiali per ragioni connesse alla stabilità del manto stradale.

In generale, ciò che emerge è una spiccata differenziazione sul territorio nazionale, conseguenza di diverse sensibilità ed approcci, diverse capacità e disponibilità di risorse.

In generale, ciò che emerge è una spiccata differenziazione sul territorio nazionale, conseguenza di diverse sensibilità ed approcci, diverse capacità e disponibilità di risorse

Da ultimo, ma certamente tra i temi a più elevato impatto sul business degli operatori, quello relativo alla permanenza di richieste e pretese di oneri istruttori, fidejussioni e pagamenti TOSAP, che pongono questioni interpretative importanti stante il divieto di imporre oneri o canoni ulteriori a carico degli operatori.

Ribadito che il nodo fondamentale della questione non concerne il tenore delle norme, quanto l'applicazione - o meglio la parziale applicazione - che di tali norme gli enti locali stanno facendo sui propri territori, il primo tema da affrontare e risolvere resta quello di garantire, anche mediante il ricorso a strumenti di maggior responsabilizzazione, l'osservanza e la corretta implementazione a livello locale della disciplina nazionale così da assicurare una maggiore armonizzazione e garantire quella certezza del diritto e quella prevedibilità dell'azione amministrativa, indispensabile agli operatori per pianificare e realizzare investimenti importanti come quelli sulle reti.

Relativamente all'ambito energetico, dalla survey svolta emerge come si valutino positivamente i ripetuti interventi di semplificazioni adottati negli ultimi anni al fine di favorire la realizzazione di impianti FER. Da tutti gli operatori coinvolti si fa presente, tuttavia, il bisogno di ulteriore razionalizzazione del quadro normativo, anche per avere più certezze nei tempi di approvazione dei procedimenti autorizzativi. La moltitudine degli enti direttamente coinvolti nel processo decisionale, soprattutto per le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, viene reputato un elemento che riduce l'efficacia generale della gestione dei processi autorizzativi. Per raggiungere gli obiettivi di sviluppo del sistema energetico occorre, unanimemente, ulteriore semplificazione; si attende in questo senso il decreto sulle aree idonee, ritenuto un punto di snodo fondamentale per lo sviluppo di nuova potenza rinnovabile. Inoltre, si ritiene necessario evitare che le norme degli enti territoriali e delle amministrazioni rendano più restrittive le norme nazionali, vanificando la semplificazione avviata. Si riporta anche come spesso le misure di

semplificazione introdotte necessitano dell'adozione di provvedimenti attuativi che tardano ad arrivare.

Per raggiungere gli obiettivi di sviluppo del sistema energetico occorre, unanimemente, ulteriore semplificazione

Particolarmente positive sono state giudicate le novità sugli impianti FER adottate nel decreto n.17 del 1° marzo 2022, convertito con la legge n. 34 del 27 aprile 2022, che estendono il modello unico semplificato per la realizzazione di impianti tra 50 e 200 kW, anche per gli impianti eolici offshore e per il fotovoltaico flottante. Anche nella disciplina del *repowering* e *revamping*, gli operatori ritengono positive le semplificazioni avviate, ma non sufficienti. Per completare il quadro regolatorio è necessario adottare quanto prima una disciplina che qualifichi chiaramente il concetto di “modifica sostanziale / non sostanziale”. A riguardo dell'eolico offshore, si ritiene necessario implementare la normativa, definendo ad esempio il Piano di Gestione dello Spazio Marittimo propedeutico per individuare le aree idonee per quanto riguarda l'offshore. A riguardo dell'agrivoltaico, il quadro normativo appare quasi completo, si attendono la definizione dei meccanismi di incentivo così come annunciati dal D.Lgs. 199/2021. Si auspica che nel chiarire linee guida e incentivi si considerino alla pari sia gli impianti agrivoltaici cosiddetti “sopra-elevati”, sia gli “standard”. Da più parti si sollecita ad evitare di generare una competizione tra la produzione energetica ed agricola, creando una virtuosa sinergia da cui entrambe traggono beneficio.

Con l'entrata in vigore del nuovo decreto sugli incentivi per la produzione di biometano, gli operatori segnalano il decadere del regime di incentivi, dovuta all'esclusione degli impianti che trattano rifiuti, in quanto il DM 15 settembre 2022 (in coerenza con quanto previsto dal PNRR) incentiva solo le riconversioni degli impianti agricoli. Si solleva l'importanza di valorizzare lo sviluppo del biometano tramite il potenziamento della liquidità del mercato di garanzie d'origine associato, anche per abilitare il commercio transfrontaliero. Dalla survey, inoltre, sono emersi due principali *bottlenecks* tecnici che limitano la diffusione del biometano in rete: i costi di connessione all'infrastruttura e i limiti della capacità locale. In entrambi i casi, si propongono possibili soluzioni. In tema di idrogeno, si segnala la mancata realizzazione di documenti di orientamento di settore a livello italiano, sulla scorta di quanto fatto ad esempio a livello europeo. Anche in questo caso, si ritiene che la disciplina delle garanzie di origine possa rappresentare un importante strumento per valorizzarne il mercato. Il “blending” rappresenta un ulteriore fattore di propulsione della produzione di idrogeno. Alcuni operatori ritengono necessari ulteriori interventi volti ad incentivare la produzione di idrogeno verde, ad esempio prevedendo una tariffa incentivante complementare, da applicare ai quantitativi prodotti, per supportare gli investimenti nel medio-lungo periodo.

Per quanto riguarda la diffusione di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici ad accesso pubblico, gli interventi di semplificazione attuati hanno comportato un vero passo in avanti nell'ottica dello sviluppo e diffusione dei veicoli elettrici. Urge però un cambio di passo nella realizzazione di infrastrutture di ricarica sulla rete autostradale e una più diffusa uniformità a livello nazionale nell'iter autorizzativo, spesso frammentato e soggetto a regole diverse, a discrezione dei comuni.

Le modalità e le tempistiche di aumento della capacità nazionale di rigassificazione sono ritenute adeguate dagli operatori: i nuovi impianti porteranno la capacità complessiva di rigassificazione a oltre un terzo dell'intera domanda gas dell'Italia. Per alcuni intervistati, in aggiunta, più che ulteriori misure di snellimento, occorrerebbe sostenere quelle iniziative che presentano un maggiore livello di maturità e che risultano in linea con l'obiettivo strategico di incrementare i flussi gas dal Sud verso il Nord del Paese, che è la direttrice che occorre maggiormente sviluppare tenuto conto che i flussi dal Nord saranno sempre meno rilevanti.

Nel campo dei trasporti, fra gli investimenti del PNRR, si segnalano grandi carenze nel supporto alle infrastrutture di trasporto su strada, in particolare negli interventi a favore della rete autostradale. Essa si presenta come tra le più vecchie di Europa, con un'età media di 50 anni, e mostra grande complessità, ad esempio in relazione alla densità di gallerie e viadotti, che necessitano di importante manutenzione. Si esprime, invece, un giudizio positivo sulla recente riforma del Codice degli appalti, ad esempio a riguardo dell'abilitazione della capacità realizzativa dell'impresa, dell'accorciamento dei tempi per accelerare investimenti e della possibilità di svolgere compiti in house, seppure chiaramente risulti necessario tempo per valutare pienamente i punti di forza e debolezza di una riforma pienamente in corso.

Possibili iniziative per un passaggio da Nimby a Pimby verso infrastrutture condivise, sostenibili e integrate

L'ultima parte della survey è relativa alla percezione di amministratori locali e cittadinanza sulla realizzazione di nuove infrastrutture di telecomunicazione, energetiche e di trasporto.

Dall'analisi delle risposte delle aziende del comparto telecomunicazioni emerge chiaramente come la percezione sulla realizzazione di nuove opere infrastrutturali sui territori sia ancora in maggioranza negativa.

Dall'analisi delle risposte delle aziende del comparto telecomunicazioni emerge chiaramente come la percezione sulla realizzazione di nuove opere infrastrutturali sui territori sia ancora in maggioranza negativa

Fortunatamente, un segnale positivo si rileva nelle Grandi città, dove sono sempre meno le contestazioni rispetto allo sviluppo di tali infrastrutture, mentre nei centri urbani medio piccoli - salvo quelli a maggiore vocazione turistica - la popolazione appare maggiormente critica nei confronti di tale tematica. Tra i fattori che, in base a quanto riscontrato dalle imprese nella propria attività, alimentano maggiormente il malcontento della popolazione figurano in particolare l'impatto visivo delle opere, le preoccupazioni per la salute, le avversioni culturali e la riduzione del valore degli immobili circostanti. In questo contesto, la disinformazione riguardo le reti di quinta generazione (spesso suffragata da studi privi di validità scientifica) ha portato una fetta di popolazione (sia pure minoritaria) a temere presunti effetti nocivi delle onde elettromagnetiche.

Tra le possibili strategie da adottare per favorire una maggiore accettazione delle nuove opere, quella maggiormente riscontrata nelle risposte degli intervistati è legata alle iniziative di informazione e sensibilizzazione poste in essere da parte delle amministrazioni locali. A tal proposito, una proposta interessante è relativa alla possibilità di formare gli amministratori locali attraverso organizzazioni come l'ANCI per metterli in condizione di comprendere l'importanza delle infrastrutture strategiche nei territori e fornire una corretta informazione alla cittadinanza. Un'altra strada potrebbe essere quella del dibattito con la società civile, certamente utile a combattere la disinformazione e a rendere i consumatori più consapevoli. A tal proposito, però, alcuni intervistati hanno riportato esperienze negative in particolare nei territori dove l'opposizione appare più ideologica che basata su fatti e dati scientifici verificati. Infine, è stato chiesto alle imprese se un maggiore coinvolgimento degli enti locali possa essere importante nel sensibilizzare la popolazione. Dalle risposte è stato ulteriormente evidenziato come il coinvolgimento in particolare di ANCI e UNCEM, potrebbe rivelarsi fondamentale per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale.

Una proposta interessante è relativa alla possibilità di formare gli amministratori locali attraverso organizzazioni come l'ANCI per metterli in condizione di comprendere l'importanza delle infrastrutture strategiche nei territori e fornire una corretta informazione alla cittadinanza

Dall'indagine condotta, alcuni intervistati osservano come la crisi energetica abbia in parte mitigato la riluttanza all'accettazione di infrastrutture FER (e infrastrutture elettriche in generale) da parte dell'opinione pubblica. Si riferisce che l'accettazione sia più elevata nei territori che già ospitano impianti FER, e che, pertanto, la loro diffusione potrà solo migliorare l'opinione del pubblico. Questo non significa che non ci siano ancora forti contrasti sul territorio: le maggiori resistenze sono ancora associate all'impatto ambientale e di sottrazione di territorio. Queste problematiche risultano spesso correlate a un'imperfetta conoscenza del reale valore dell'opera ai fini comuni, che si potrebbe superare con una corretta informazione e con il coinvolgimento di operatori qualificati. Il principale strumento per dissipare i contrasti è il dialogo preventivo con le comunità locali. L'obiettivo è che siano proprio le comunità a voler vedere realizzata l'infrastruttura, e questo darebbe una forte spinta anche ad ulteriori semplificazioni amministrative. L'allargamento del dibattito può essere un fattore positivo se sapientemente governato attraverso logiche di *stakeholder engagement*. Le nuove configurazioni di autoconsumo diffuso come le comunità energetiche e i gruppi di autoconsumatori, inoltre, sono strumenti efficaci di coinvolgimento e partecipazione attiva dei consumatori nell'evoluzione dei sistemi dell'energia. Altri operatori non segnalano un'evoluzione positiva nei rapporti tra territori e proponenti con riguardo ai progetti di infrastrutturazione energetica e di produzione di energia. Le narrative contrarie alla localizzazione in prossimità delle aree urbane, per un verso, e di aree rurali, in un altro verso, sono sempre e comunque molto forti a livello locale. Il varo di una norma equilibrata sul dibattito pubblico per le opere di maggiore impatto, accompagnate da misure di compensazione chiare, può essere una strada da percorrere, purché affiancata da procedure rigide

circa la raccolta e la gestione del dissenso e tempi certi di autorizzazioni in esito allo svolgimento del percorso di condivisione.

Nei trasporti si sono avviate importanti attività sul modello del dibattito pubblico verso il modello francese, promuovendo quindi una maturazione graduale e condivisa a livello locale e *multistakeholder*. Queste modalità fanno la differenza in termini di accettabilità di nuove infrastrutture proposte, e sono applicate anche in fase di progettazione: si sono resi più trasparenti i progetti, tenendo conto di eventuali critiche nell'iter di modifica delle progettualità.

Nei trasporti si sono avviate importanti attività sul modello del dibattito pubblico verso il modello francese, promuovendo quindi una maturazione graduale e condivisa a livello locale e multistakeholder

Spunti di policy

Nonostante la bontà delle intenzioni e la validità, quantomeno sul piano astratto, delle scelte normative compiute, la fase applicativa dei decreti semplificazione nel settore delle telecomunicazioni continua a presentare criticità. Si rilevano infatti – e sono stati dettagliati nell'analisi – sensibili margini di miglioramento del quadro fattuale e normativo.

In sintesi, nell'immaginare possibili correttivi alla normativa vigente e potenziali iniziative da mettere in campo, sarebbe utile:

- mettere in atto tutte le azioni necessarie ad assicurare certezza del diritto, uniformità di applicazione della disciplina nazionale sull'intero territorio nazionale e strumenti di cooperazione tra operatori ed enti locali che consentano di individuare con puntualità le esigenze del mercato e i bisogni della collettività;
- favorire la diffusione di una nuova cultura della semplificazione nella P.A. e nel management aziendale per rendere fluido il processo;
- garantire il coinvolgimento degli Enti Locali, ed in particolare di ANCI e UNCEM, per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale;
- accompagnare i Comuni, soprattutto quelli più piccoli e meno dotati di competenze strutturate, a governare la complessità legata allo sviluppo delle infrastrutture e all'implementazione della normativa ad esse relativa;
- avviare una riflessione strutturata sulla necessità di rivedere la disciplina dei limiti elettromagnetici che fortemente impatta sulla realizzazione degli impianti;
- prevedere, per il segmento mobile, l'accesso per gli operatori ai catasti elettromagnetici regionali (previsti dalla legge 36/2001 ma non ancora ultimati in tutte le regioni), che consentirebbe loro di conoscere in anticipo dove lo spazio elettromagnetico è già saturo o quasi saturo e dunque presentare solo autorizzazioni che hanno by design le caratteristiche per essere approvate;
- prescrivere *ex lege* una maggiore responsabilizzazione dei dirigenti comunali nell'avviare le Conferenze dei Servizi e nell'adottare i provvedimenti dichiarativi del silenzio assenso;

- sancire l'obbligatorietà della partecipazione di ENAC/ENAV alla Conferenza di Servizi;
- rispetto alle procedure che coinvolgono il Genio Civile, prevedere una maggior responsabilizzazione dei progettisti scelti dagli operatori, valorizzare la logica del silenzio assenso ed introdurre rigidi controlli a campione per la verifica della congruità delle operazioni;
- organizzare campagne di informazione e sensibilizzazione tese a sottolineare come l'infrastruttura digitale generi valore non solo in quanto opera di pubblica utilità, ma in quanto fattore abilitante lo sviluppo e l'inclusione sociale dei territori.

In tutti i settori coinvolti, le esigenze di coerenza, uniformità e semplicità del quadro normativo e regolatorio e di certezza delle tempistiche autorizzative e di implementazione degli investimenti rappresentano parte fondamentale delle richieste degli operatori e giocano un ruolo considerevole nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo infrastrutturale, industriale ed economico del sistema Paese.

In tutti i settori coinvolti, le esigenze di coerenza, uniformità e semplicità del quadro normativo e regolatorio e di certezza delle tempistiche autorizzative e di implementazione degli investimenti rappresentano parte fondamentale delle richieste degli operatori e giocano un ruolo considerevole nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo infrastrutturale, industriale ed economico del sistema Paese

Per questo motivo, oltre al coinvolgimento attivo degli enti territoriali, e anzi per supportarne meglio le attività e individuare le criticità esistenti, sarebbe importante poter disporre di una piattaforma che monitori in tempo reale dei procedimenti autorizzativi aperti per le diverse infrastrutture (e impianti), oltre i tempi stabiliti dalle leggi. Con l'obiettivo di aumentare il livello di collaborazione inter-istituzionale e pubblico-privato nonché la capacità delle singole amministrazioni, sia nazionali che regionali e locali, calibrando gli interventi in base alle priorità.

1. LO STATO DI INFRASTRUTTURA IN ITALIA

1.1. Le reti di telecomunicazione fisse e mobili

Le infrastrutture di telecomunicazione ultraveloci costituiscono l'architrave fondamentale per lo sviluppo dell'ecosistema digitale italiano. Queste infatti rappresentano uno tra i principali fattori abilitanti per tutte le nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale, il cloud computing e la realtà virtuale. Accelerarne il deployment è quindi fondamentale non solo per stimolare la ripresa post pandemica ma anche per far sì che l'Italia rimanga attrattiva e competitiva rispetto alle altre principali economie globali.

Allo stato attuale, secondo la mappatura condotta da Infratel nel 2021¹, la quota di civici coperti in rete fissa con una velocità di download di almeno 30 Mbps al 2021 si attesta sul 64,1% a livello nazionale.

Secondo la mappatura condotta da Infratel nel 2021, la quota di civici coperti in rete fissa con velocità di download di almeno 30 Mbps al 2021 si attesta a quota 64,1% a livello nazionale

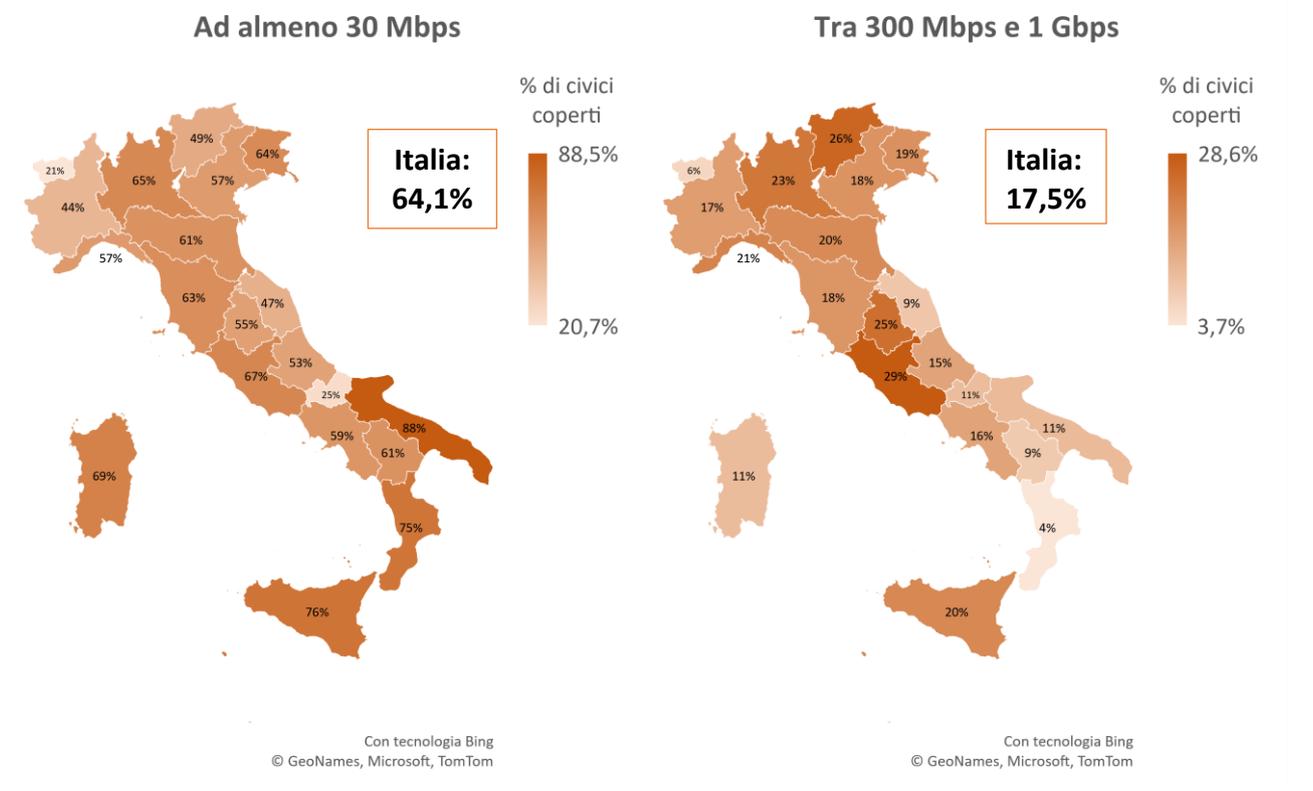
Nel dettaglio, il 22,8% dei civici italiani risulta coperto con tecnologia capace di garantire connettività tra 30 Mbps e 100 Mbps; il 23,8% è dotato di una velocità di connessione tra i 100 e i 300 Mbps; e, infine, il 17,5% dei civici può contare su una connettività superiore a 300 Mbps. Focalizzando l'analisi a livello locale emergono notevoli differenze di copertura tra le varie aree del Paese. Per quanto concerne il tasso di civici coperti ad una velocità di connessione di almeno 30 Mbps, i dati mostrano come a primeggiare siano quattro regioni meridionali, ovvero Puglia (88,5%), Sicilia (75,5%), Calabria (75,2%) e Sardegna (69,1%). Questi risultati sono dovuti ai precedenti interventi di infrastrutturazione a banda larga, storicamente concentrati prevalentemente nel Sud Italia. Dal lato opposto, si osserva come nelle ultime posizioni figurino in particolare Valle d'Aosta, che vede coperto in rete fissa solo il 20,7% del proprio territorio, e il Molise (25%). Lo scenario cambia notevolmente analizzando i soli civici coperti con tecnologie che forniscono una velocità di connessione tra i 300 Mbps e 1 Gbps. In questo caso la classifica delle regioni maggiormente coperte si ribalta, mostrando una netta prevalenza di regioni centro-settentrionali.

A primeggiare con una copertura del 28,6% dei civici è il Lazio, seguito dal Trentino con il 26,4% e dall'Umbria con il 24,8%. Di contro, all'ultimo posto si classifica la Calabria, che pure spiccava per copertura ad almeno 30 Mbps, la quale può contare su appena il 3,7% dei civici raggiunti ad una velocità di almeno 300 Mbps (Fig.1.1).

¹ Rilevazioni effettuate da Infratel Italia dal 30 aprile al 5 giugno e dal 13 ottobre al 15 novembre

Fig.1.1: Civici coperti in rete fissa per velocità di connessione (2021)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Infratel Italia



Tra le province, il divario che esiste all'interno del Paese si fa ancora più netto. Infatti, mentre la best performer Prato può contare sul 65,9% dei civici coperti, quasi la metà delle province italiane (44) presenta valori inferiori al 10%. Nella top 20 delle province maggiormente coperte ad almeno 300 Mbps si classifica anche Trieste, al secondo posto con il 58,1%, Roma al terzo (42,7%) e Genova al quarto (42,3%). In generale è interessante notare come anche nel gruppo di testa vi siano delle notevoli differenze (Tab.1.1). Infatti, tra la prima e la ventesima è presente un distacco del 40%. Le ultime tre province per copertura, ovvero Massa Carrara (0,003%), Vibo Valentia (0,38%) e Crotona (0,39%), fanno addirittura registrare un valore inferiore all'1%.

Tab.1.1: Top province per copertura con connettività tra 300 Mbps e 1 Gbps (2021)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Infratel Italia

1°	Prato	65,9%	11°	Firenze	34,5%
2°	Trieste	58,1%	12°	Bolzano	34,1%
3°	Roma	42,7%	13°	Bologna	30,5%
4°	Genova	42,3%	14°	Napoli	30,3%
5°	Cagliari	40,2%	15°	Torino	28,3%
6°	Mantova	39,4%	16°	Venezia	28,2%
7°	Milano	37,8%	17°	Bari	28,1%
8°	Brescia	37,5%	18°	Padova	26,0%
9°	Palermo	36,7%	19°	Caltanissetta	26,0%
10°	Pescara	34,5%	20°	Ragusa	25,9%

Parimenti a quanto visto per le reti fisse, tra il 10 giugno e il 31 agosto 2021, Infratel ha effettuato una mappatura² delle reti mobili che coprono il territorio nazionale. Per effettuare la mappatura, il territorio italiano è stato suddiviso in un reticolato di pixel che corrispondono ad un'area di dimensione di 100mt x 100mt ciascuno.

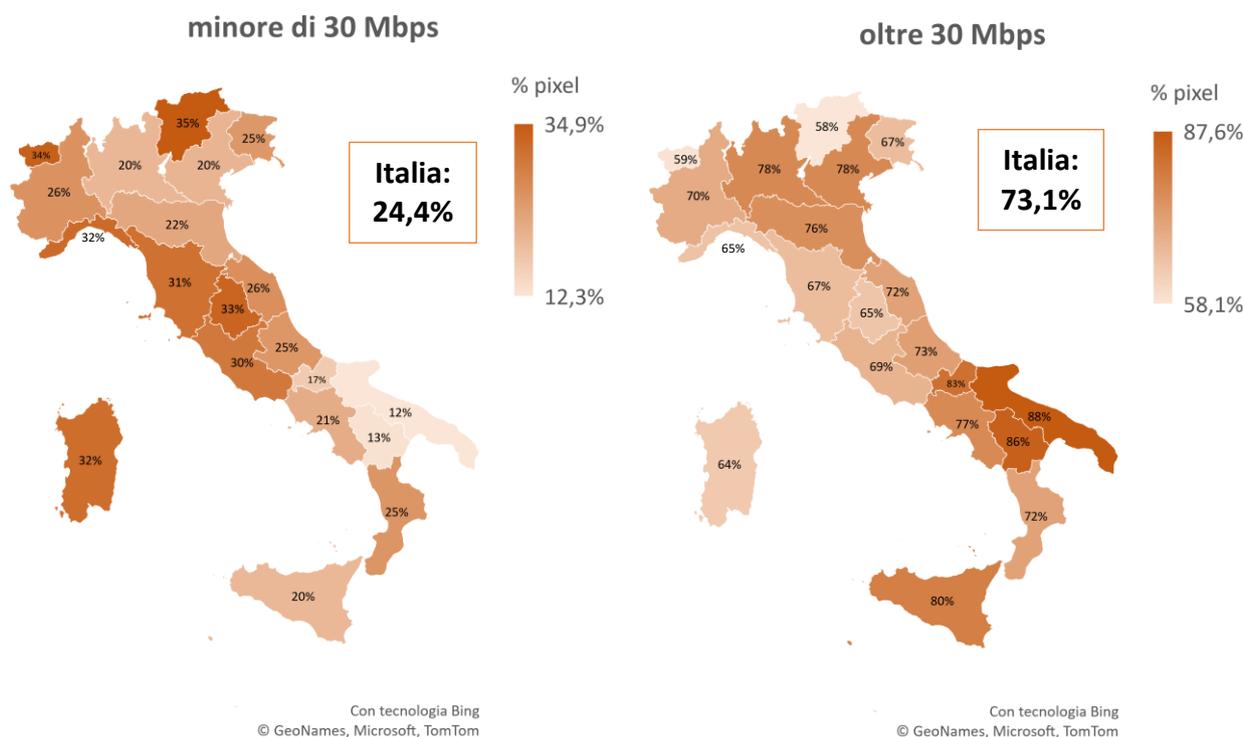
Il primo dato interessante consiste nella quota di territorio che, a seguito della mappatura, è risultato completamente scoperta da rete mobile al 2021, che su base nazionale ammonta al 2,4%.

Il primo dato interessante consiste nella quota di territorio che, a seguito della mappatura, è risultato completamente scoperta da rete mobile al 2021, che su base nazionale ammonta al 2,4%

A livello regionale si osserva una netta prevalenza di “pixel” scoperti nelle regioni alpine, ovvero Friuli (8,5%), Valle d’Aosta (7,4%) e Trentino (7,1%). Al contrario, le regioni che hanno la percentuale minore di pixel scoperti sono quelle meridionali e in particolare Puglia (0,1%), Molise (0,5%), Sicilia (0,6%), Basilicata (0,7%) e Campania (1,2%).

Fig.1.2: Pixel coperti in rete mobile per velocità di connessione (2021)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Infratel Italia



Per quanto concerne la distinzione per velocità, si osserva come, tra le aree con la maggior quota di pixel coperti da rete mobile con velocità di picco minore di 30 Mbps in download, al 2021 sono ancora una volta le regioni alpine a presentare i valori più alti, ovvero Trentino (34,9%) e Valle

² La mappatura è stata realizzata seguendo le disposizioni delle linee guida del BEREC “Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments” approvate ad ottobre 2020.

d'Aosta (34%). Al contrario osservando i dati territoriali relativi alle regioni che hanno la maggiore quota di territorio coperto con velocità di picco oltre i 30 Mbps (Fig.1.2), si osserva come spicchino in maniera evidente Puglia (87,6%) e Basilicata (86,3%).

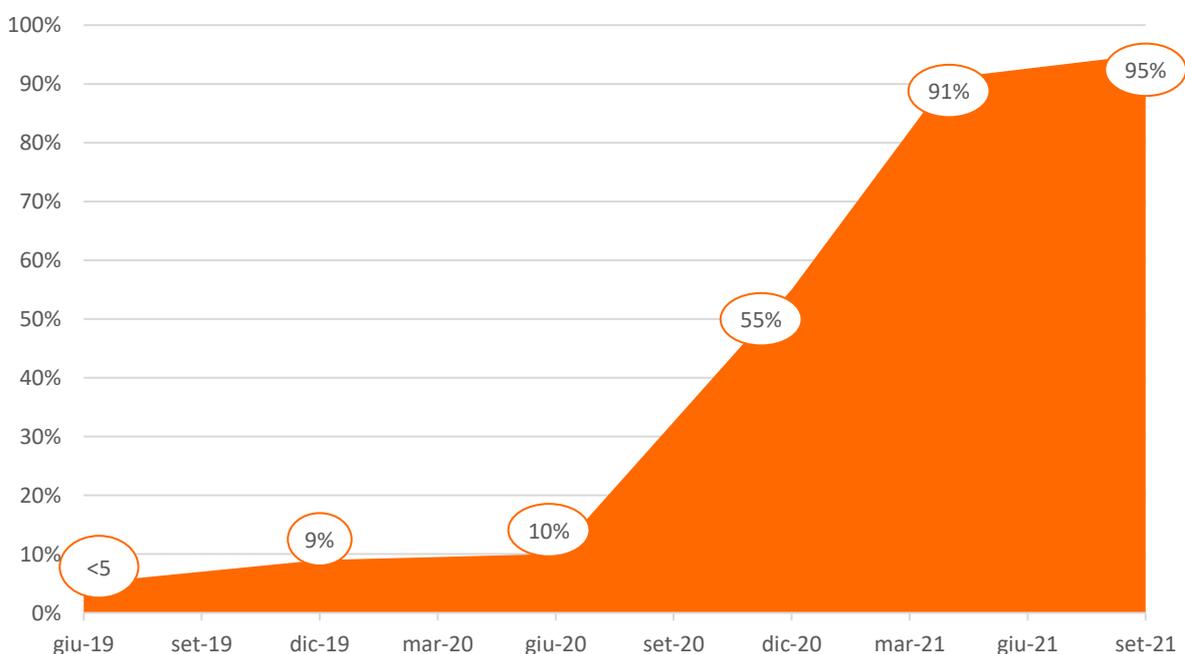
In tale contesto, l'argomento centrale è relativo allo stato della copertura del Paese in rete 5G. Secondo un'analisi effettuata da EY, aggiornata a settembre 2021, questa aveva raggiunto il 95% della popolazione italiana e oltre 7.500 comuni italiani.

L'argomento centrale è relativo allo stato della copertura del Paese in rete 5G. Secondo un'analisi effettuata da EY, aggiornata a settembre 2021, questa aveva raggiunto il 95% della popolazione italiana

In particolare, l'andamento rilevato mostra una decisa accelerazione tra giugno 2020, in cui risultava coperto appena il 10% della popolazione, e giugno 2021, mese in cui tale valore ha superato quota 90%, per poi attestarsi al 95% rilevato a settembre (Fig.1.3). Tale valore è confermato dal Desi 2022, secondo il quale l'Italia figura in al primo posto in Europa per copertura del 5G in percentuale sulle famiglie (99,7%).

Fig.1.3: Evoluzione della copertura 5G in Italia (in % sulla popolazione, 2019-2021)

Fonte: Osservatorio Ultrabroadband EY, 30 settembre 2021

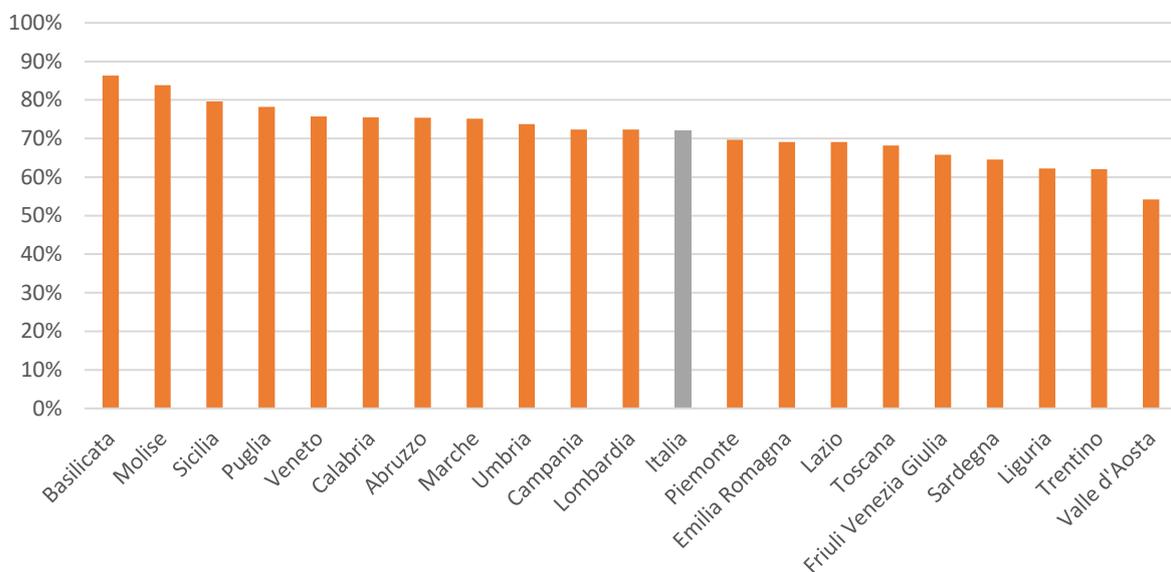


L'aumento repentino della copertura 5G in un lasso di tempo così breve è stato possibile anche grazie all'utilizzo della Dynamic Spectrum Sharing (DSS), o condivisione dinamica dello spettro (Fig.1.4), una tecnologia che permette di sfruttare la connettività 5G in modalità non standalone³ grazie all'uso parallelo di 4G e 5G nella stessa banda di frequenza. Questa tesi trova conferma nei dati Infratel, pubblicati nell'edizione 2022 del rapporto I-Com sulle reti e i servizi di nuova generazione, che fanno capo alla mappatura delle reti mobili italiane⁴. Dall'analisi dei risultati, relativi alla copertura dell'intero territorio calcolata in termini di pixel da 100x100 metri, emerge come a maggio 2021 risultava coperto in 5G standalone circa il 7,3% del territorio nazionale. In questo contesto, si osserva infatti come le maggiori città italiane presentino coperture sensibilmente più elevate della media nazionale (Milano 49,2%, Trieste 46,9%, Napoli 45,3%, Venezia 37,3%, Roma 31,3%).

Fig.1.4: % di pixel coperti in DSS

Note: Per effettuare la mappatura, il territorio italiano è stato suddiviso in un reticolato di pixel che corrispondono ad un'area di dimensione di 100mt x 100mt ciascuno.

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Infratel Italia



Osservando la composizione del mix tecnologico emerso dalla mappatura effettuata da Infratel è possibile vedere come la quota maggioritaria del territorio italiano, ovvero il 72%, sia coperta proprio attraverso il DSS che per le sue caratteristiche tecniche rappresenta la migliore soluzione tecnologica disponibile per far convivere i due standard di comunicazione in questo periodo di transizione in cui, secondo gli ultimi dati pubblicati dal GSMA (2021), le connessioni 4G rappresentano ancora il 75% del traffico a livello europeo.

³ Nella copertura 5G non standalone, gli operatori utilizzano delle tecniche che permettono di offrire servizi 5G grazie all'upgrade delle reti di accesso (Radio Access Network o RAN) di quarta generazione al 5G, mantenendo invece invariata la rete core (4G). Questa ibridazione della rete consente di aumentare notevolmente le performance, pur non arrivando a quelle massime offerte dal pieno dispiegamento delle reti 5G, che comporta l'implementazione di architetture e apparecchiature di nuova generazione sia della rete di accesso che di quella core.

⁴ Infratel ha svolto il monitoraggio tra il 10 giugno e il 31 agosto 2021 per individuare le aree "a fallimento di mercato" nelle quali intervenire attraverso il Piano Italia 5G.

Per le sue caratteristiche tecniche la condivisione dinamica dello spettro (DSS) rappresenta quindi la migliore soluzione tecnologica disponibile per far convivere i due standard di comunicazione in questo periodo di transizione in cui, secondo gli ultimi dati pubblicati dal GSMA, le connessioni 4G rappresentano ancora il 75% del traffico a livello europeo

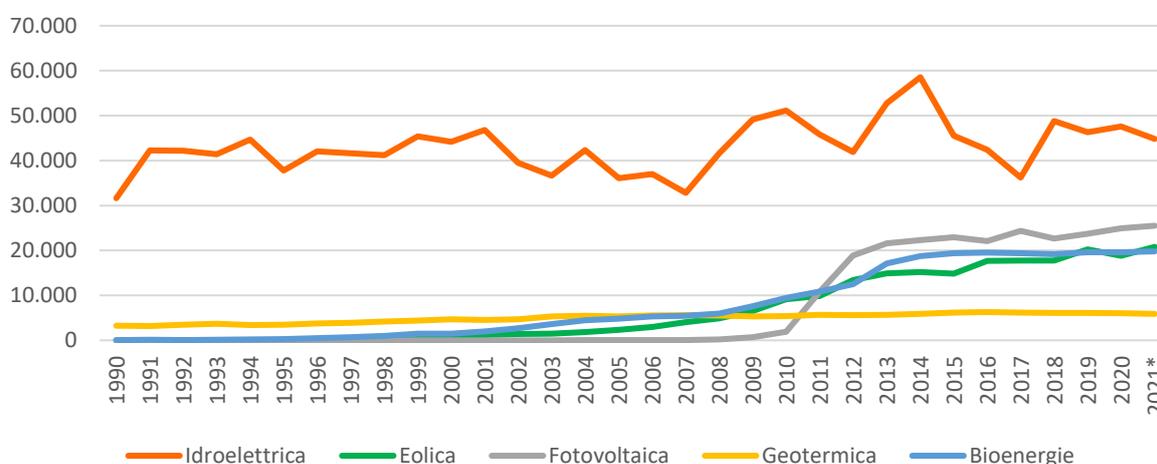
1.2. Gli impianti e le infrastrutture energetiche

1.2.1. Gli impianti di energia rinnovabile

Nel 2021, gli impianti da fonti rinnovabili in Italia hanno prodotto circa 117 TWh di produzione lorda di energia elettrica contribuendo nel complesso a fornire il 38,4% della produzione elettrica totale. In particolare, il 38,4% è stato realizzato con l'energia idroelettrica, il 21,8% da fotovoltaico, il 17,8% da eolico, il 17% da biomasse, mentre il 5,1% da geotermico. Dal punto di vista della tendenza storica, si può notare che l'energia idroelettrica, nonostante il suo contributo sia altalenante nel corso del tempo, risulti essere la fonte energetica rinnovabile primaria (Fig. 1.5). Invece, parallela e graduale è stata la crescita che ha riguardato l'energia eolica e le bioenergie, mentre solo a partire dal 2010, in corrispondenza di significative politiche di incentivo, l'andamento dell'energia solare ha subito un'espansione esponenziale che ha culminato col superamento dell'energia eolica e della bioenergia, andando a rappresentare la seconda fonte energetica rinnovabile principale in Italia. Costante invece è stato il contributo della energia geotermica nell'offerta di energia elettrica totale.

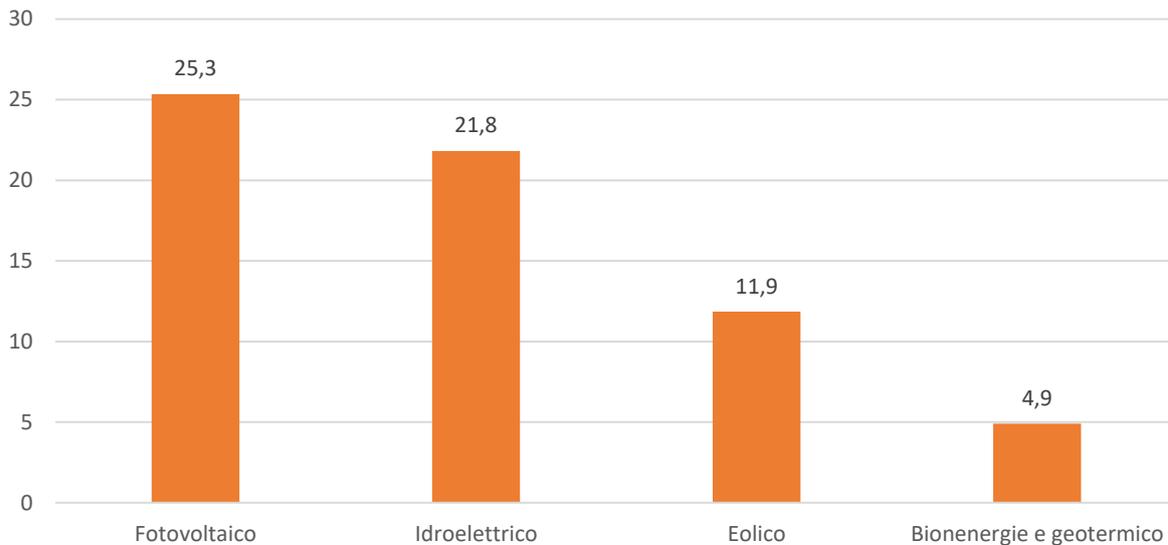
Fig.1.5: Generazione di energia elettrica per fonte rinnovabile (1990-2021*, GWh)

*Stime preliminari ISPRA su dati Terna
Fonte: ISPRA



Guardando, inoltre, alla capacità di generazione, l'ultima istantanea scattata da Terna sulla produzione di energia rinnovabile in Italia evidenzia come sul territorio nazionale risultino presenti, al 31 gennaio 2023, oltre 1,26 milioni di impianti di energia rinnovabile. La tipologia maggiormente diffusa a livello nazionale, rappresentando ben il 98,9% del totale, è il fotovoltaico, che mostra 25,3 GW di potenza installata (Fig. 1.6).

Fig.1.6: Capacità di generazione elettrica rinnovabile per tecnologia (31/01/23, GW)
 Fonte: Terna

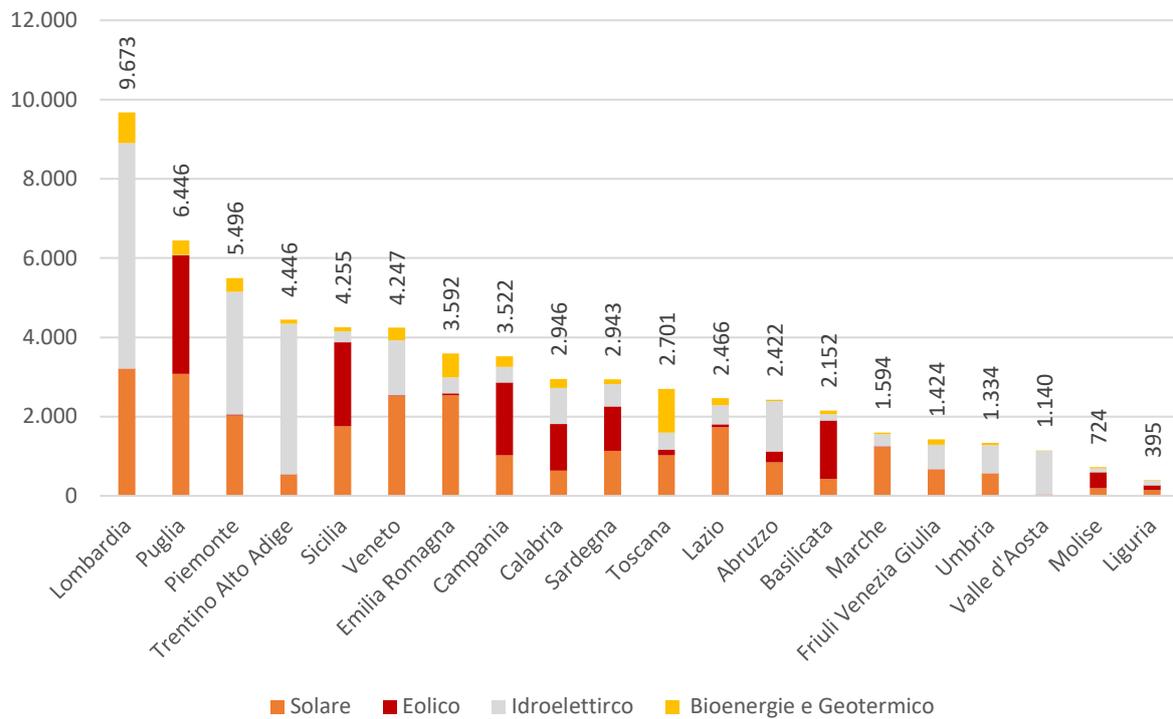


La seconda fonte energetica rinnovabile in Italia per numerosità di impianti installata è, invece, l'eolico. Gli impianti che sfruttano l'energia del vento presenti nella penisola al 31 gennaio 2023 ammontavano a 5.985, per una capacità di produzione totale di 11,8 MW. Segue poi l'idroelettrico con 4.789 impianti per una potenza totale di 21,8 MW. Terna ha, infine, censito 3.164 impianti tra bioenergie e geotermico, per una potenza totale di 4,9 MW.

Considerando la distribuzione regionale, si nota come la regione che al 31 gennaio 2023 presentava la maggiore potenza installata, considerando tutte le tecnologie analizzate, è la Lombardia (9.673 MW), seguita da Puglia (6.446 MW) e Piemonte (5.496 MW). La maglia nera invece spetta alla Liguria che ospita una capacità di soli 395 MW (Fig.1.7). Nel complesso, gli impianti fotovoltaici risultano più diffusi nel Nord del Paese, seppure mostrino una potenza media molto più ridotta rispetto alle regioni meridionali, dove la disponibilità della risorsa solare è di gran lunga maggiore. Per le stesse considerazioni di disponibilità della risorsa, è il Sud del Paese a mostrare il numero di gran lunga più cospicuo di impianti eolici, oltre che la maggiore potenza installata.

Alla fine di gennaio, la regione che mostrava la maggiore potenza installata è la Lombardia (9.673 MW), seguita dalla Puglia (6.446 MW) e dal Piemonte (5.496 MW). La maglia nera invece spetta alla Liguria che ospita una capacità di soli 395 MW

Fig.1.7: Capacità di generazione elettrica per tecnologia (MW, dati al 31/01/2023)
 Fonte: Terna



Se si considera l’andamento storico della consistenza fotovoltaica, si nota come il ritmo di installazione di nuova capacità rinnovabile si stia intensificando, dopo anni di tassi di crescita molto ridotti. In particolare, guardando il periodo tra gennaio 2022 e gennaio 2023, emerge come la consistenza fotovoltaica abbia osservato un aumento di 2,6 GW rispetto ai 990 MW registrati nello stesso arco di tempo dell’anno precedente, mostrando quindi una variazione maggiore di ben più di due volte (Fig. 1.8). Anche se con un ordine di grandezza inferiore rispetto agli impianti fotovoltaici, i dati mostrano un aumento non trascurabile anche della capacità eolica. Dal 31 gennaio 2022 al 31 gennaio 2023, si rileva un aumento di 530 MW contro i 370 MW installati nel periodo temporale precedente (Fig. 1.9).

L’installazione di nuova capacità fotovoltaica ed eolica ha accelerato il ritmo nel corso del 2022. La variazione annuale della potenza è stata pari a +2,6 GW per l’energia fotovoltaica e +530 MW per quella eolica.

Fig.1.8: Trend di installazione di nuova capacità fotovoltaica

Fonte: Terna

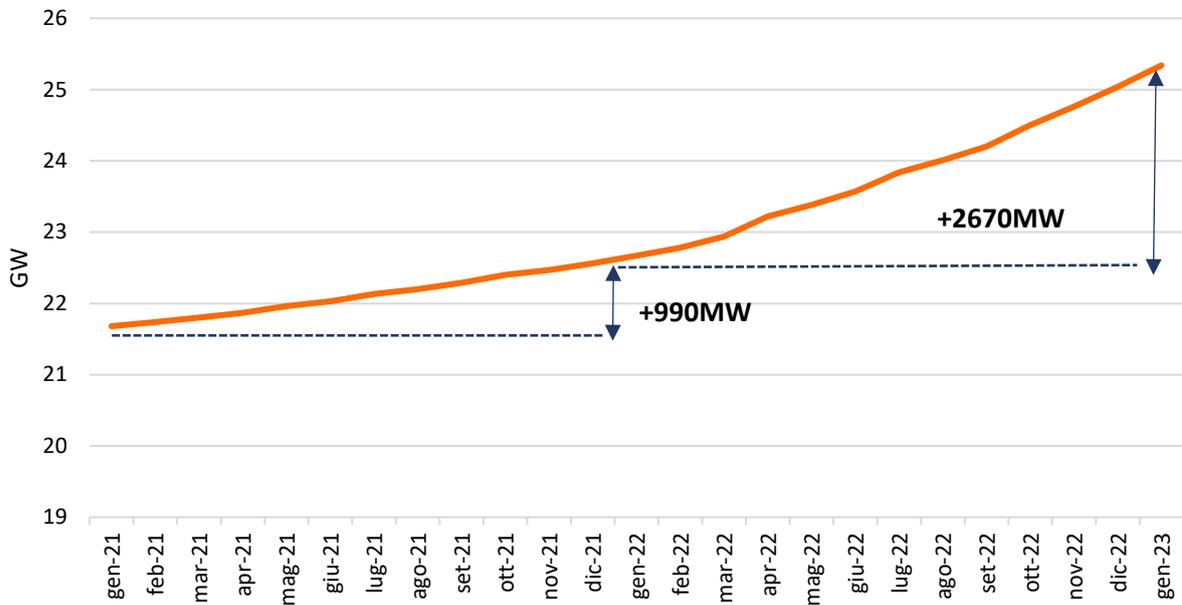
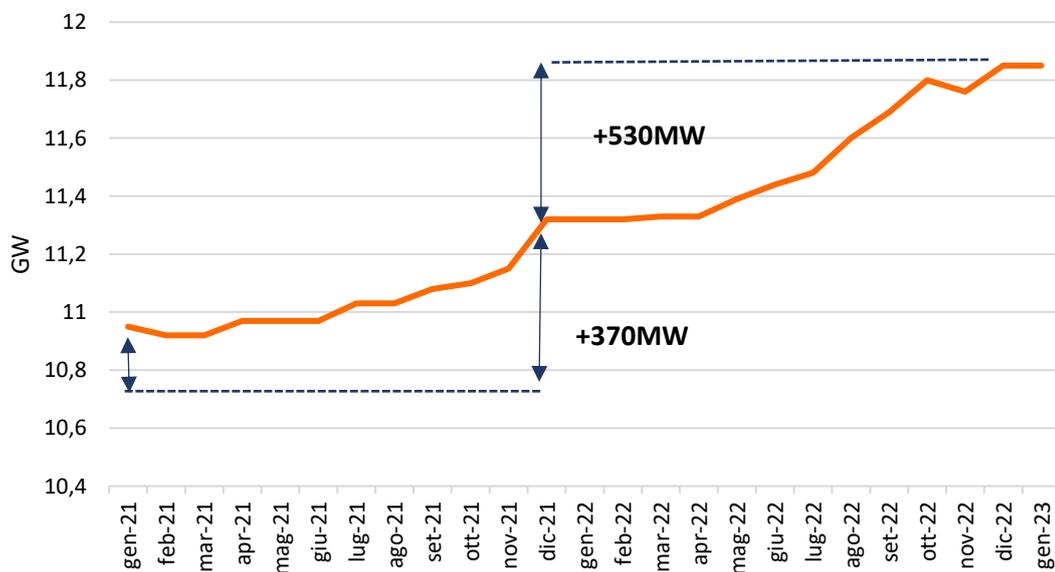


Fig.1.9: Trend di installazione di nuova capacità eolica

Fonte: Terna

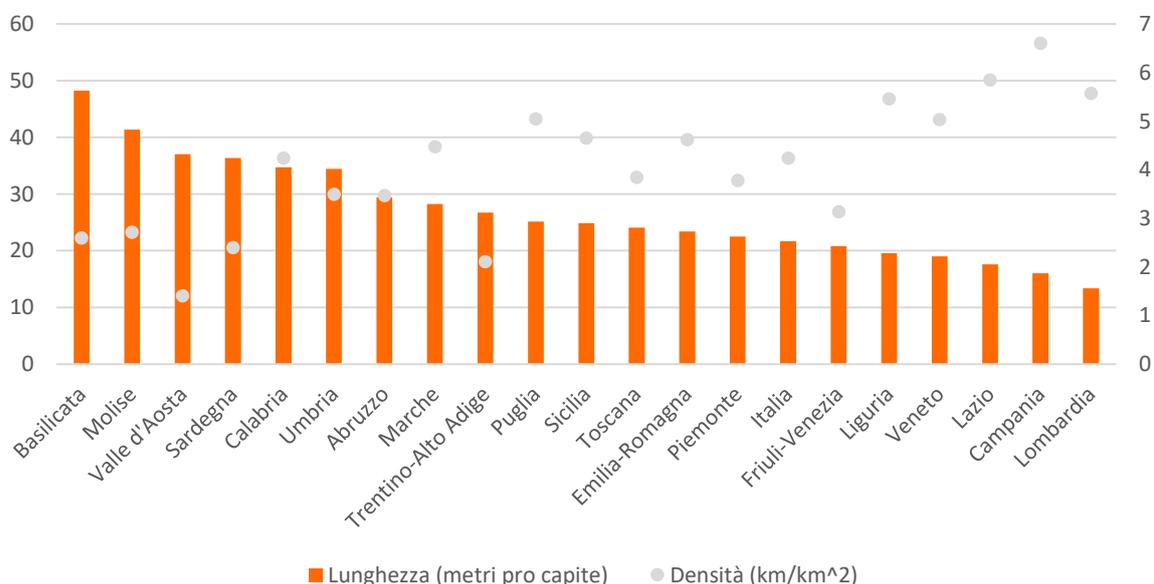


1.2.2. Le infrastrutture energetiche

In Italia, le reti di trasmissione elettrica, funzionali al sistema di dispacciamento dell'energia, si compongono di 75.250 km di linee e circuiti elettrici, gestiti in 910 stazioni di smistamento e di conversione, operate quasi al 100% da Terna. Le strutture di collegamento per trasmissione elettrica da e con l'estero sono collocate quasi esclusivamente nel Nord del Paese. Invece, la distribuzione elettrica verso l'utenza, sia domestica che industriale, avviene attraverso 1.280.000 km di reti, affidate a molteplici operatori. Delle reti in funzione in Italia, il 68,7% opera a bassa tensione, il 31,2% è a media tensione, mentre meno dello 0,1% (993 km) delle reti risulta essere ad alta o altissima tensione. In media, ad ogni residente in Italia corrispondono circa 22 metri di infrastrutture elettriche di distribuzione, e in ogni chilometro quadrato della superficie del Paese passano circa 4,2 km di reti. Tuttavia, le differenze fra Regioni sono molto ampie, sia in termini di presenza delle reti in rapporto agli abitanti, che di densità della rete. Una tendenza comune a quasi tutte le Regioni è la correlazione negativa tra la lunghezza delle reti e la loro densità. Fra le Regioni più servite dalla rete elettrica in termini di lunghezza per abitante vi sono Basilicata, Molise e Valle d'Aosta, per le quali la densità della rete ha valori molto bassi (Fig. 1.10). Il contrario si verifica per le Regioni con una densità delle reti più alta, che corrispondono alle Regioni italiane a più alta densità abitativa: Lombardia, Campania e Lazio hanno reti elettriche molto concentrate, ma, allo stesso tempo, la loro estensione per abitante è sotto la media italiana.

Fig.1.10: Lunghezza e densità delle reti di distribuzione di energia elettrica (metri pro capite, km/km², 2021)

Fonte: ARERA



Per quanto riguarda le infrastrutture del gas naturale, anche in questo caso le reti si possono distinguere in reti di trasporto e di distribuzione. La lunghezza dei gasdotti di trasporto è pari a circa 35.200 km. All'interno di questa rete, giocano un ruolo determinante i punti di interconnessione con l'estero. Questi snodi sono il punto di passaggio dell'import/export di gas naturale e sono collocati in sei punti: due in Friuli-Venezia Giulia, due in Sicilia ed uno ciascuno

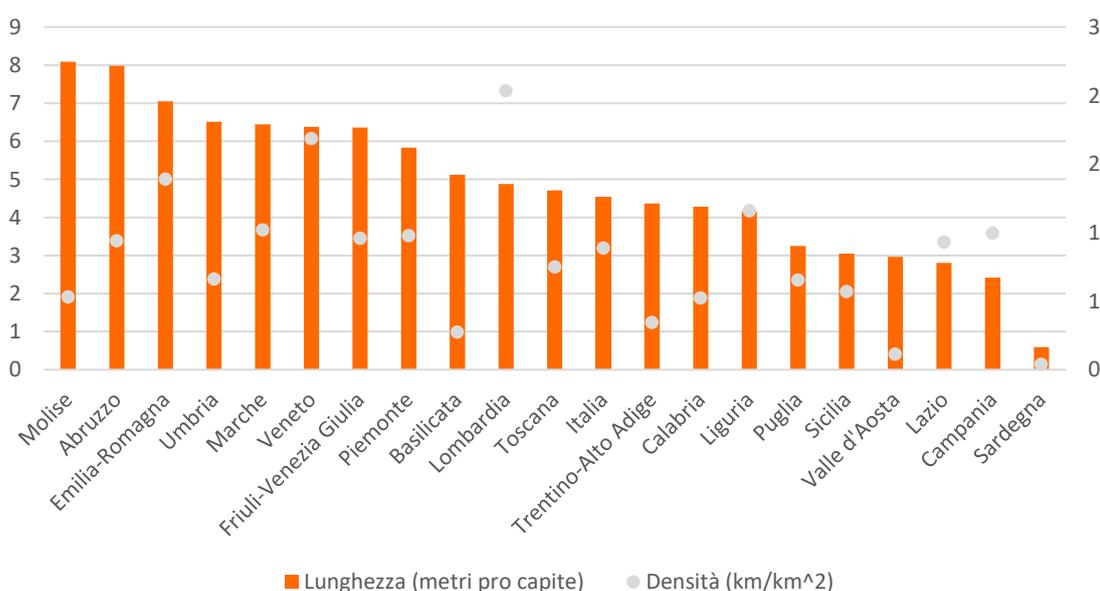
nelle regioni Piemonte e Puglia. Altre importanti infrastrutture strategiche sono i siti di stoccaggio del gas. Sul territorio italiano ne sono presenti 15, quasi tutti nel Nord-Italia, di cui 13 attivi. La lunghezza delle reti di distribuzione del gas in Italia è di circa 268.000 km. Il 57% delle reti sul territorio nazionale opera a bassa pressione, il 42% a media pressione, solo l'1% ad alta pressione. Rispetto alla rete di distribuzione elettrica, la rete del gas è molto meno estesa e concentrata sul territorio: l'estensione delle infrastrutture del gas è pari a un quinto dell'estensione delle infrastrutture elettriche. Nel 2021, ad ogni residente in Italia corrispondevano circa 4,5 metri di rete di distribuzione del gas. Questo valore varia marcatamente fra regioni italiane: in Sardegna ogni residente dispone di soli 60 centimetri di infrastruttura, mentre in Molise le reti di distribuzione misurano più di 8 metri per abitante.

All'interno della rete di trasporto del gas, giocano un ruolo determinante i punti di interconnessione con l'estero, collocati in sei punti del territorio nazionale: due in Friuli-Venezia Giulia, due in Sicilia ed uno ciascuno nelle regioni Piemonte e Puglia

In media, la densità di rete del gas è di 0,9 km per chilometro quadrato. Le Regioni popolate dell'Italia Settentrionale sono dotate di infrastrutture più concentrate nei loro territori, con i massimi di densità osservabili in Lombardia (2,0), Veneto (1,7), Emilia-Romagna (1,4) e Liguria (1,2), mentre nessuna Regione Centro-Meridionale supera la densità di rete di 1 km/km² (Fig. 1.11). Sul territorio nazionale sono altresì presenti tre rigassificatori: uno a terra, in provincia di La Spezia, e due in mare, nelle province di Livorno e Rovigo. In risposta alla crisi energetica e con l'obiettivo di diversificare le fonti di approvvigionamento, sono in fase di autorizzazione e installazione due unità galleggianti di rigassificazione (FSRU) a Ravenna e Piombino.

Fig.1.11: Lunghezza e densità delle reti di distribuzione del gas (metri pro capite, km/km², 2021)

Fonte: ARERA



1.3. Le infrastrutture di trasporto

Le infrastrutture di trasporto svolgono anch'esse un ruolo cruciale per la crescita e la competitività dell'economia di un paese. L'impulso alla produttività, alla competitività e all'ampliamento dei mercati sono esigenze che non possono non essere sostenute anche da adeguati investimenti infrastrutturali, soprattutto quando tali infrastrutture risultano inadeguate e obsolete. Nel 2019, l'indice di competitività globale del World Economic Forum collocava l'Italia in trentesima posizione, dietro a numerosi paesi europei come l'Olanda, la Germania, la Svezia, la Spagna e l'Irlanda. Guardando alla condizione delle infrastrutture, emerge che l'Italia si posizionava discretamente rispetto agli altri Stati. Risultava, infatti, essere diciassettesima in termini di densità delle connessioni stradali e sedicesima in relazione alla densità ferroviaria. Si collocava molto peggio, al contrario, nella categoria della qualità delle infrastrutture stradali, classificandosi 53esima nel mondo.

Nel 2019, l'indice di competitività globale del World Economic Forum collocava l'Italia in trentesima posizione, dietro a numerosi paesi europei come l'Olanda, la Germania, la Svezia, la Spagna e l'Irlanda.

1.3.1. La rete stradale

È possibile fornire uno spaccato della rete stradale italiana, distinguendola in autostrade, strade regionali, provinciali e altre strade di interesse nazionale. Nel 2019 la rete stradale si sviluppava sul territorio italiano per un totale di 167.565 km, rilevando un +12,2% rispetto all'estensione che presentava nel 1990 (Fig. 1.12). Le strade provinciali e regionali sono la tipologia di strade che presentano la maggiore estensione, costituendo circa l'81,9% della rete stradale totale. Più specificatamente, la relativa lunghezza complessiva ammontava a 137.283 km, riportando una crescita del 39,5% nel 2019 rispetto al 1990. La seconda categoria, che rappresenta circa il 14% sulla rete stradale totale, è data dalle strade statali, che si sviluppavano lungo il territorio per circa 23.305 km. Tale valore è minore di circa il 48% rispetto a quello del 1990. Infine, le autostrade pesano per circa il 4% rispetto alla rete stradale totale e si estendono per 7 mila km sulla Penisola, osservando un incremento del 4,2% rispetto al 1990. La variazione positiva di aumento della complessiva rete stradale, trainata principalmente dalle strade regionali e provinciali e dalle autostrade, è segnale non trascurabile di miglioramento della capacità infrastrutturale stradale.

Dal punto di vista della suddivisione geografica, l'Italia centrale si presenta come la zona geografica con meno strade provinciali e regionali (27 mila km, il 19,6% del totale) e meno autostrade (1.187 km, il 17% del totale). Mentre l'Italia meridionale e insulare possiede la rete di strade regionali/provinciali e la rete di strade statali più lunghe (Fig. 1.13). In Italia settentrionale, invece, si sviluppa più della metà della complessiva rete autostradale, per un totale di 3.631 km, ovvero il 52% del totale.

Fig.1.12: La rete stradale in Italia (km) e variazioni percentuali 1995-2019

Fonte: ISPRA

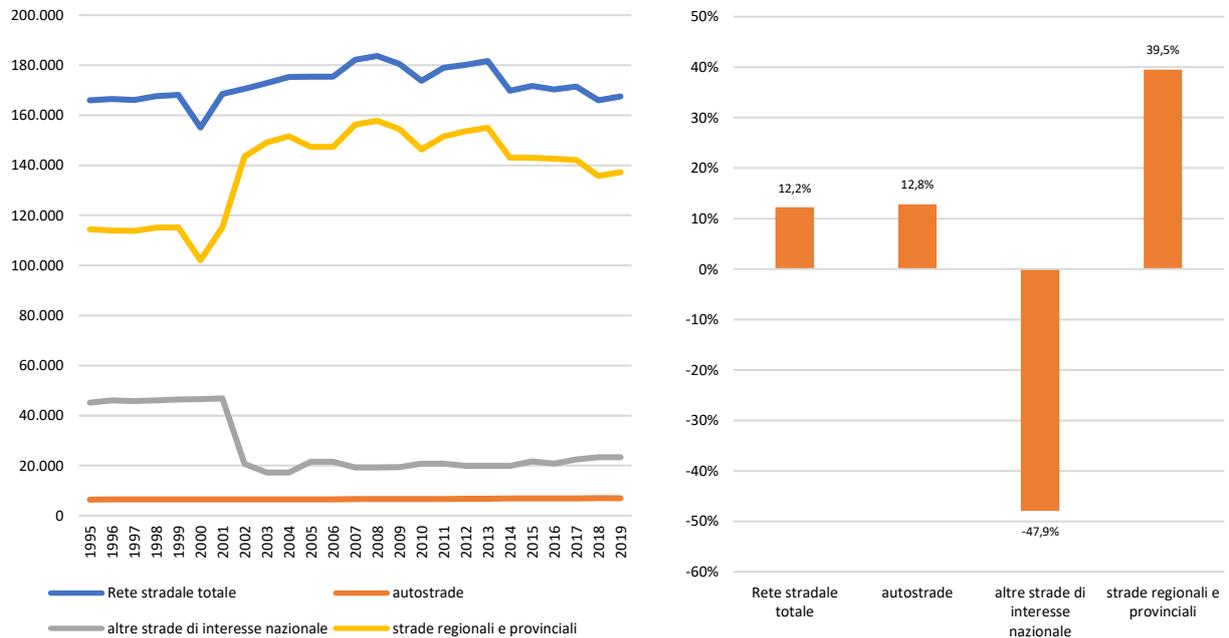
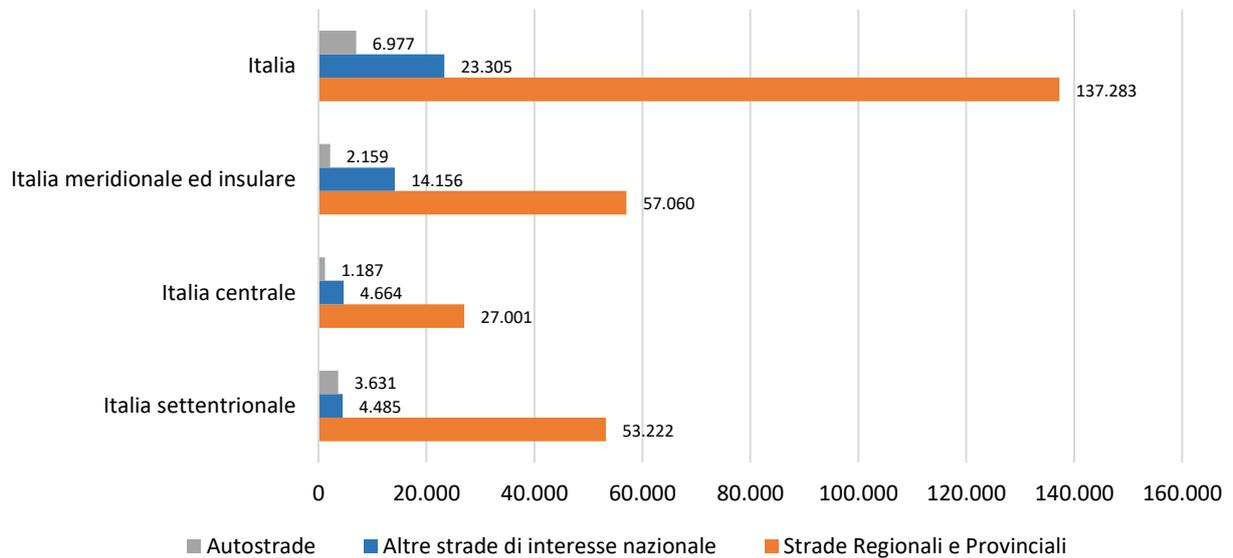


Fig.1.13: La rete stradale per suddivisione territoriale (KM)

Fonte: ISPRA



Nel 2019 la crescita della rete stradale complessiva è stata pari al 12,2% su base 1990, rilevando una lunghezza complessiva di 167 mila km. Tale crescita è stata trascinata principalmente dalle autostrade (+12,8%) e dalle strade regionali e provinciali (+39,5%)

1.3.2. La rete ferroviaria

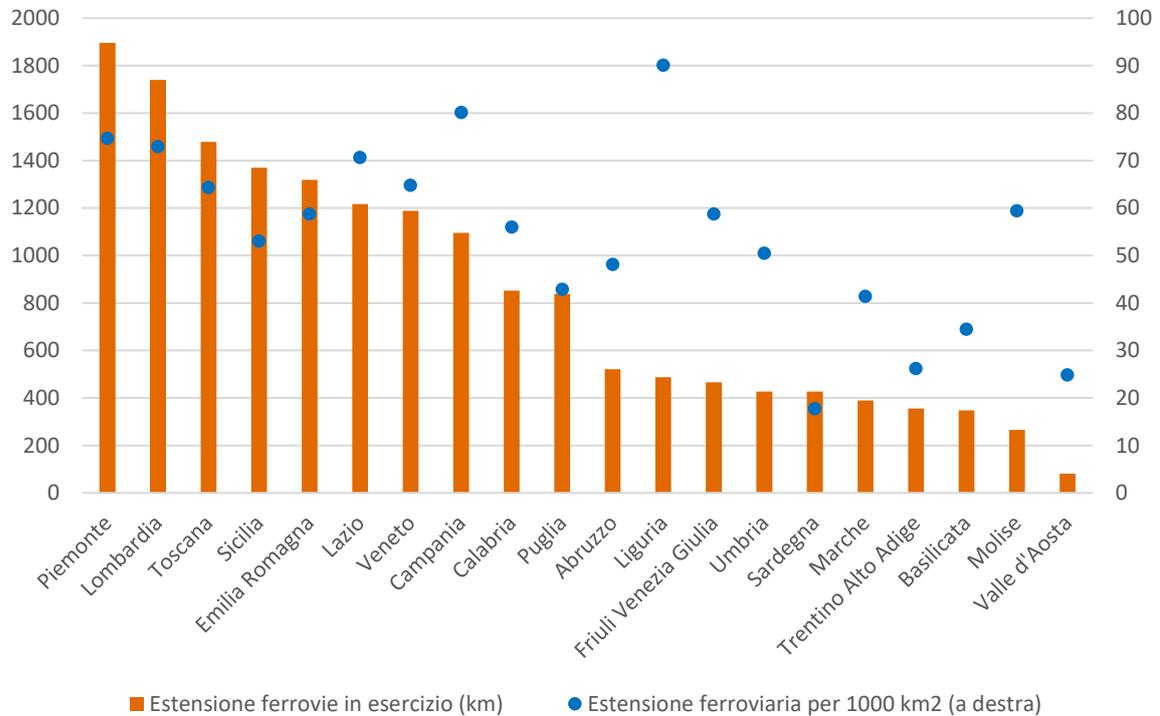
Nel 2021, secondo i dati di Eurostat, l'Italia si posizionava terza in termini di estensione della rete ferroviaria in Europa con quasi 17 mila km di lunghezza. A collocarsi nelle posizioni iniziali ci sono la Francia con circa 27 mila km e la Polonia con poco più di 19 mila km. Al di sotto dell'Italia invece si trovano Spagna (16,2 mila km), Svezia (11 mila km) e Romania (10,7 mila km). Se si va ad analizzare invece il rapporto tra lunghezza della rete ferroviaria e l'estensione geografica di superficie di ciascun Stato membro, la classifica varia notevolmente. L'Italia si colloca in nona posizione con 55 km di estensione ferroviaria per 1.000 km² di superficie. Ad occupare le posizioni iniziali della classifica ci sono la Repubblica Ceca (120 km/1000 km²), il Lussemburgo (104 km/1000 km²) e l'Ungheria (84 km/1000 km²). Da tenere in considerazione è la mancanza di dati su alcuni Stati come la Germania, il Belgio e l'Irlanda.

Spostando l'attenzione in Italia, dati Ispra evidenziano una crescita della lunghezza ferroviaria pari al 4,4% rispetto al 1990 con una lunghezza complessiva di 16.800 km. Dati più recenti, forniti da RFI, ci possono aiutare a misurare l'ordine di grandezza della estensione dei binari dal punto di vista regionale in Italia. Prendendo in considerazione soltanto i binari in esercizio, al 31 dicembre del 2022, in termini assoluti, il Piemonte è la regione che presenta uno sviluppo di ferrovie più elevato (1.896 km), seguono poi la Lombardia (1.740 km), la Toscana (1.479 km) e la Sicilia (1.370 km). Si collocano nelle ultime posizioni, in ordine, la Basilicata (347 km), il Molise (265 km) e la Valle d'Aosta (81 km). Anche in questo caso, la classifica è distorta dalla disomogenea superficie territoriale regionale (Fig. 1.14). Infatti, se si tiene conto della estensione delle linee ferroviarie in rapporto a 1000 km² di territorio, la classifica è diversa. La Liguria primeggia con 90 km/1000 km², seguono poi la Campania (80 km/1.000 km²) e il Piemonte (74 km/1000 km²). In basso alla graduatoria invece ci sono il Trentino-Alto Adige (26,1 km/1000 km²), la Valle d'Aosta (24 km/1000 km²) e la Sardegna (17,7 km/1000 km²).

Nel 2021, secondo i dati di Eurostat, l'Italia si posizionava terza in termini di estensione della rete ferroviaria in Europa con quasi 17 mila km di lunghezza

Fig.1.14: Estensione rete ferroviaria in esercizio (31/12/22)

Fonte: RFI



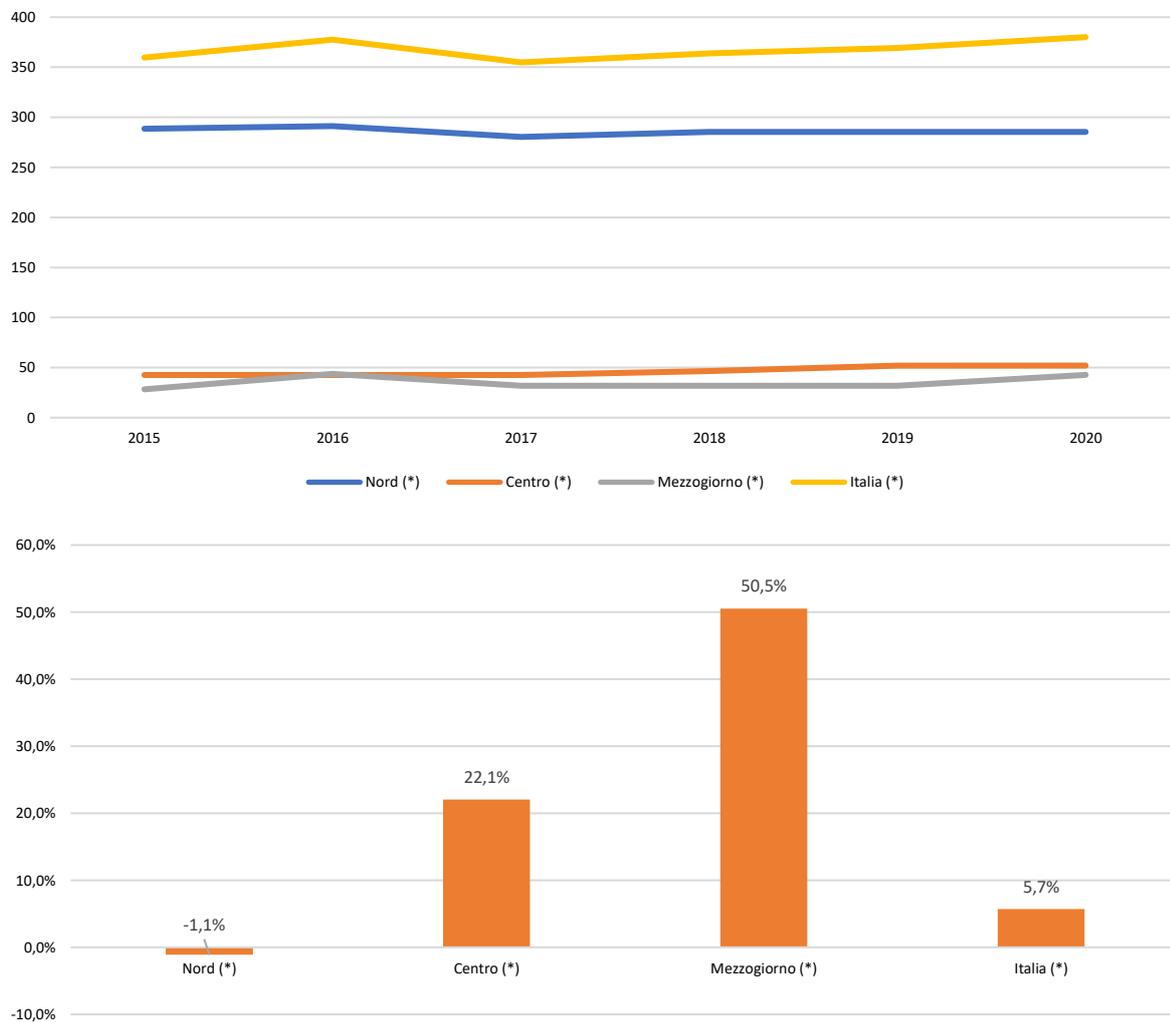
1.3.3. La rete tranviaria e metropolitana

Nella rete infrastrutturale a rotaia, un ruolo rilevante nel soddisfare l'esigenza di mobilità dei cittadini lo assumono anche i binari che si sviluppano nelle città e quelli che si estendono sottoterra. Secondo dati di Istat, nel 2020 la lunghezza complessiva della rete tranviaria che si estendeva sul territorio italiano è stato pari a 380 km, rilevando un aumento del 5,7% rispetto al 2015 (Fig. 1.15). Il 75% di questi, si estendeva nelle città del Settentrione, mentre nel Centro il dato è pari a 13,6% (52 km) e nel Mezzogiorno 11,2% (42,6 km). Significativo è l'aumento di estensione della rete tranviaria che ha sperimentato il Mezzogiorno (+50,5%) e il Centro (+22,1%), situazione diversa per il Settentrione, che subisce una battuta di arresto pari a -1,1%.

Per quanto riguarda la rete metropolitana, essendo una infrastruttura complessa che richiede numerosi anni per la realizzazione, l'estensione è rimasta pressoché stabile (Fig. 1.16). Nel 2020 la lunghezza complessiva ammontava a 191,5 km (+2,4% su base 2015), di cui il 55% si estende nel Settentrione, il 30% nella parte centrale e il 13,7% nel Mezzogiorno. Se si analizzano i tassi di crescita su base 2015 per zona geografica, il Nord non presenta variazioni, mentre nel Centro e nel Mezzogiorno i tassi di crescita sono stati rispettivamente del 2,2% e del 13,7%.

Fig.1.15: Estensione della rete tranviaria (km) e variazione percentuale 2015-2020

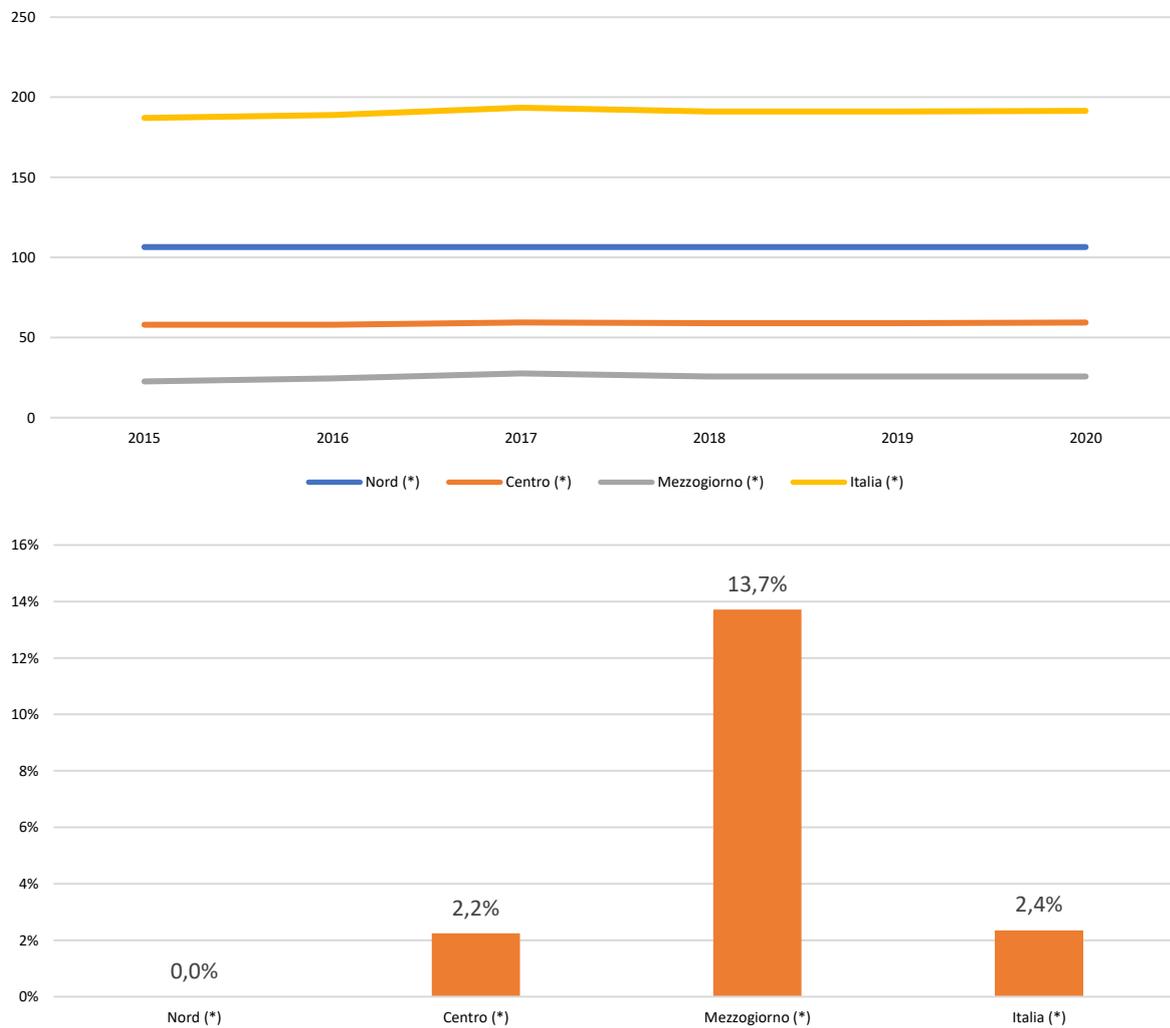
*Note: valori riferiti all'insieme dei comuni capoluogo.
Fonte: ISTAT



L'estensione della rete ferroviaria ammontava nel 2019 a circa 17 mila km, sperimentando una crescita del 4,4% su base 1990. Aumentano anche le coperture della rete tranviaria e di quella metropolitana, i cui valori di crescita sono stati pari rispettivamente al 5,7% e al 2,4% rispetto al 2015

Fig.1.16: Estensione della rete metropolitana (km) e variazione percentuale 2015-2020

*Note: valori riferiti all'insieme dei comuni capoluogo.
Fonte: ISTAT



2. LA PROGRAMMAZIONE REALIZZATIVA DELLE INFRASTRUTTURE

2.1. Gli interventi previsti dalla Strategia BUL

Per favorire la più ampia copertura possibile del territorio italiano da parte dei servizi di connettività, e conseguentemente un maggiore livello di digitalizzazione di enti pubblici, imprese e cittadini, gli interventi previsti dall'Agenda digitale 2020 sono stati seguiti dalla pianificazione realizzata nel quadro del PNRR e dell'evoluzione degli investimenti nazionali ed europei. Per quanto concerne le infrastrutture di telecomunicazione, a maggio 2021 è stata pubblicata la nuova Strategia italiana per la banda ultralarga (BUL) che, sulla scia della nuova Strategia Europea Digital Compass, pone tra i principali obiettivi l'ambizioso raggiungimento, entro il 2026, della copertura dell'intero territorio nazionale con connettività fino a 1Gbps.

A maggio 2021 è stata pubblicata la nuova Strategia italiana per la banda ultralarga (BUL) che, sulla scia della nuova Strategia Europea Digital Compass, pone tra i principali obiettivi l'ambizioso raggiungimento, entro il 2026, della copertura dell'intero territorio nazionale con connettività fino a 1Gbps

La nuova strategia nazionale BUL si compone di 7 azioni, sei delle quali vanno ad intervenire sul piano infrastrutturale: il Piano aree bianche (già attivato precedentemente), il Piano "Italia a 1 Giga", per il quale sono state messe a bando oltre la metà delle risorse complessive (€3,86 miliardi), il Piano "Italia 5G" (circa €2 miliardi suddivisi in due gare) e altre 3 iniziative, rispettivamente il Piano "Scuole connesse", il Piano "Sanità connessa" e il Piano "Isole Minori" i cui fondi messi a gara ammontavano in totale a oltre €820 milioni.

L'attuazione del Piano Banda Ultralarga del 2015 è stata affidata ad Infratel, con l'obiettivo di fornire 7.700 comuni con la connessione in fibra ottica, in aggiunta ai comuni da coprire con connessione mista fibra-wireless (FWA), con prestazioni fino a 100 Mbps. I comuni oggetto di intervento sono stati suddivisi in tre diverse gare, parcellizzati in lotti regionali (o relativi alle Province Autonome):

- la prima gara prevedeva 5 lotti in 3.031 Comuni di Abruzzo, Molise, Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana e Veneto;
- il secondo bando prevedeva 6 lotti comprendenti 3.712 Comuni, distribuiti in 10 regioni (Basilicata, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Sicilia, Umbria e Valle d'Aosta) e nella Provincia Autonoma di Trento;
- il terzo bando, indirizzato a Sardegna, Puglia e Calabria, è stato assegnato il 18 dicembre 2018 e prevede il collegamento di oltre 317 mila unità immobiliari in 959 comuni.

Al 28 febbraio 2023, dal punto di vista progettuale risultavano 9.843 progetti approvati su 11.188 previsti in Fiber to the home e 6.823 approvati su 7.116 previsti in Fixed Wireless Access (Tab.2.1). A livello realizzativo, per le infrastrutturazioni in fibra sono stati emessi 8.694 ordini di esecuzione, di cui oltre 6.381 risultano chiusi, ovvero con CUIR (Comunicazione Ultimazione Impianto di Rete),

a fronte di 2.898 collaudi positivi. Per i cantieri FWA si osservano 3.042 ordini emessi, di cui oltre 2.855 con CUIR e 1.046 siti già collaudati positivamente. L'avanzamento economico del progetto a livello nazionale ha raggiunto attualmente circa il 80% in termini di stato di esecuzione dei lavori con €2.27 miliardi impiegati su oltre € 2,55 miliardi di lavori ordinati a Open Fiber.

Tab.2.1: Progettazione ed esecuzione cantieri Piano BUL

Fonte: Infratel (Relazione sullo stato di avanzamento al 28 febbraio 2023) - bandaultralarga.italia.it

	Progetti previsti	Progetti approvati	Ordini emessi	Cantieri con CUIR	Collaudi positivi/ Siti collaudati positivamente
FTTH	11.188	9.843	8.694	6.381	2.898
FWA	7.116	6.823	3.042	2.855	1.046

Il Piano “Italia a 1 Giga” ha l’obiettivo di stimolare, attraverso l’intervento pubblico, gli investimenti sulle reti a banda ultralarga degli operatori privati, in modo tale da garantire a tutta la cittadinanza una connettività in linea con gli obiettivi europei della *Gigabit Society* e del *Digital Compass*. In particolare, attraverso il Piano si mira ad intervenire fornendo una connessione ad almeno 1 Gbps in download e 200 Mbps in upload alle unità immobiliari presenti nelle aree grigie e nere NGA che, a seguito della mappatura delle infrastrutture presenti effettuata nel 2021 e degli interventi già pianificati dalle aziende operanti nel mercato entro il 2026, sono risultate non coperte da almeno una rete in grado di fornire in maniera affidabile velocità di connessione in download ≥ 300 Mbps. Il Piano specifica, inoltre, che l’obiettivo individuato deve essere raggiunto seguendo il principio di neutralità tecnologica.

Uno dei punti fondamentali del Piano è certamente costituito dalla soglia minima di intervento, che nel documento di settembre 2021 è stata aumentata a 300 Mbps (in download), rispetto ai 100 Mbps previsti inizialmente dalla Strategia del maggio precedente. Tale soglia prestazionale è ritenuta necessaria per raggiungere, entro il 2026, l’obiettivo di connettività ad almeno 1 Gbps definito nel Digital Compass, sviluppando reti “a prova di futuro” che permetteranno a cittadini, imprese e PA di fruire di servizi avanzati (o di svilupparli) quali, tra gli altri, video streaming ad alta definizione, realtà virtuale e aumentata, smart working e formazione a distanza, cloud computing, online gaming, telemedicina, etc.

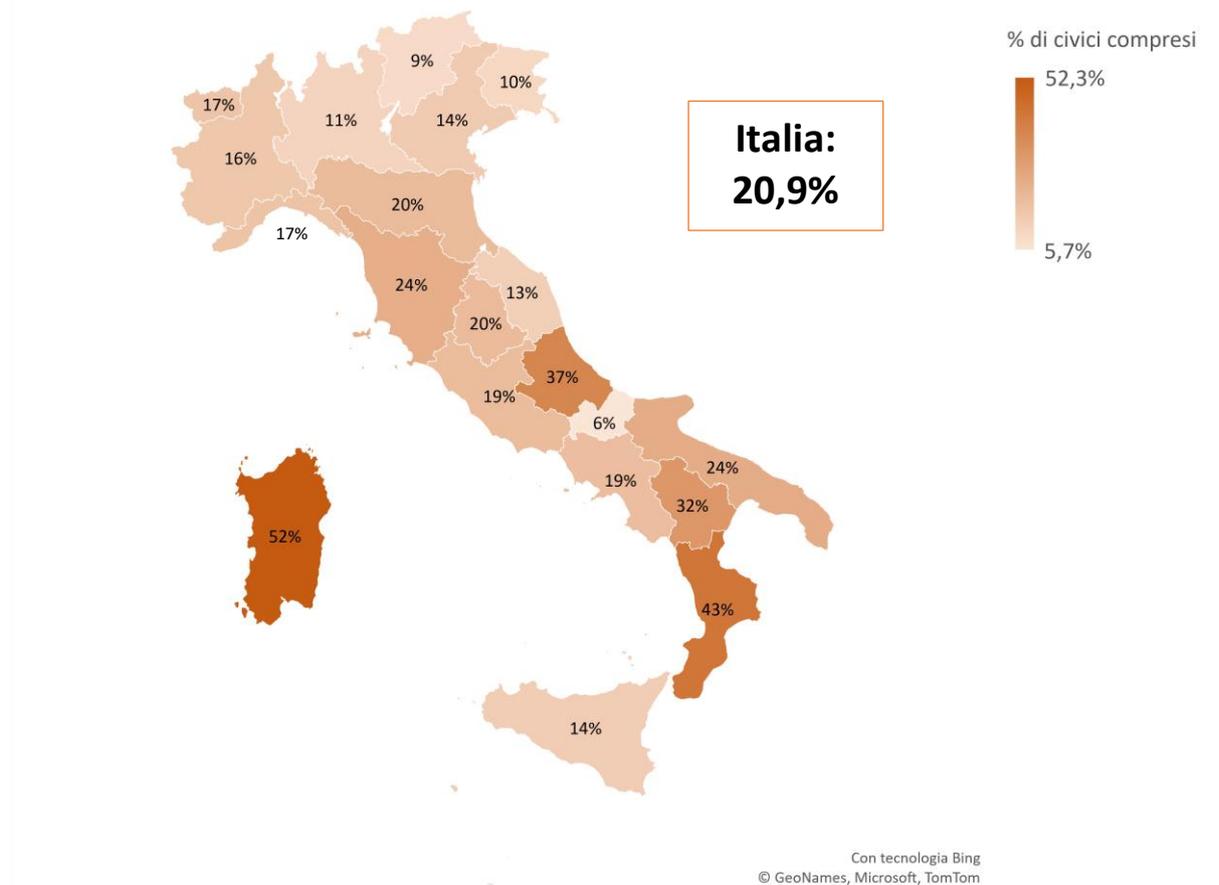
Secondo il monitoraggio condotto da Infratel, i civici sul territorio italiano che nel 2026 risulterebbero coperti con tecnologie che garantiscono connettività tra 30-300 Mbps e che quindi avranno bisogno dell’intervento del Piano Italia a 1 Giga sono il 20,9% (Fig.2.1).

I civici sul territorio italiano che nel 2026 risulterebbero coperti con tecnologie che garantiscono connettività tra 30-300 Mbps e che quindi avranno bisogno dell’intervento del Piano Italia a 1 Giga sono il 20,9%

A livello territoriale, la regione che nelle proiezioni presenta la maggiore percentuale di civici nel range 30-300 Mbps, e che quindi riceverà il maggior beneficio dall’intervento pubblico, è la Sardegna (52,3%), seguita dalla Calabria (42,8%) e dall’Abruzzo (37,3%). Al contrario, quelle che presentano la percentuale più bassa di civici in questa fascia sono il Molise (5,7%) e il Trentino (9,3%).

Fig.2.1: Civici compresi nel Piano "Italia 1 Giga" a livello regionale (2026*)

Fonte:



Nel bando pubblicato il 15 gennaio 2022, Infratel Italia ha individuato i 15 lotti in cui è suddiviso il territorio nazionale soggetto ad intervento, per un totale di quasi 6,9 milioni di numeri civici e oltre €3,65 miliardi di valore massimo d'asta.

I primi quattordici lotti sopracitati sono stati assegnati il 24 maggio 2022, mentre il 15°, ovvero quello relativo alle Province Autonome di Trento e Bolzano, è andato deserto in prima battuta ed è stato assegnato il 28 giugno scorso. La cifra complessiva di aggiudicazione è stata di €3.455.437.571, ovvero quasi €200 milioni in meno rispetto a quanto previsto nella Strategia.

Il Piano Italia 5G, invece, in coerenza con quanto disposto nel PNRR, mira ad incentivare la realizzazione delle infrastrutture di rete mobile 5G nelle aree a fallimento di mercato su tutto il territorio nazionale. La dotazione complessiva del Piano ammonta a €2,02 miliardi destinati a due linee di intervento distinte ma complementari tra loro.

La prima prevede la realizzazione di una rete di *backhauling* in fibra ottica per le Stazioni Radio Base (SRB) che, secondo quanto emerso dalla mappatura effettuata da Infratel Italia lo scorso anno, risulterebbero ancora prive di rilegamento nel 2026. La seconda invece prevede la realizzazione di infrastrutture di rete complete ex-novo, con capacità di almeno 150 Mbps downlink e 30 Mbps in uplink, nelle zone del Paese che risulterebbero prive di infrastrutture capaci di offrire connettività ad almeno 30 Mbps nel 2026.

Gli interventi previsti per le due linee di azione sopracitate sono stati oggetto di due distinti bandi.

Il primo, pubblicato il 21 marzo 2022 e relativo alla realizzazione di rilegamenti in fibra ottica (*backhauling*) di siti radiomobili presenti nelle aree a fallimento di mercato, è stato suddiviso in 6 lotti, per uno stanziamento complessivo di circa €949 milioni.

Il secondo bando, dedicato alla realizzazione di nuove infrastrutture di rete, ha avuto un percorso più complesso. Poiché la prima gara, indetta il 21 marzo, è andata deserta, Infratel Italia ha proceduto a rimodulare importi e lotti e a lanciare un nuovo bando il 20 maggio 2022. In particolare, la seconda versione del bando ha conservato, parimenti al precedente, il numero complessivo di sei lotti, ma ha ridotto sia lo stanziamento massimo complessivo, passato da €974 milioni di euro a €567 milioni, sia il numero di aree da coprire, sceso da 2.403 a 1.201. La cifra complessiva a cui sono state aggiudicate entrambe le gare è di €1.070.760.477, quindi circa €950 milioni in meno rispetto a quanto inizialmente previsto nella Strategia BUL.

Va in ogni caso sottolineato come, dalle proiezioni relative agli investimenti degli operatori da qui al 2026 contenute nelle mappature Infratel, emerge che la quasi totalità del territorio nazionale dovrebbe essere raggiunta in 5G stand-alone tramite i soli investimenti degli operatori.

Dalle proiezioni relative agli investimenti degli operatori da qui al 2026 contenute nelle mappature Infratel, emerge che la quasi totalità del territorio nazionale dovrebbe essere raggiunta in 5G stand-alone tramite i soli investimenti degli operatori

A livello regionale, la proiezione più elevata è quella fatta registrare dalla Puglia (99,1%) del proprio territorio, seguita da Basilicata (98,3%), Molise (97,9%), Campania (97,5%) e Sicilia (97,5%). A livello provinciale, diverse province lombarde verranno raggiunte pressoché integralmente con i soli investimenti privati, in particolare Monza e Brianza (100%), Milano e Lodi (entrambe al 99,99%), Cremona (99,95%) e Mantova (99,94%), queste ultime due precedute solo da Lecce (99,97%). Per converso, la Valle d'Aosta (84,5%), il Friuli (87,7%) e il Trentino (87,8%) sarebbero le uniche regioni del Paese a presentare al 2026 una percentuale di copertura 5G inferiore al 90%. Riguardo allo stato di avanzamento di Italia 1 Giga e Italia 5G come il 29 luglio 2022 siano stati firmati i contratti tra Infratel e le aziende aggiudicatrici per l'assegnazione dei fondi e l'avvio della fase di realizzazione delle opere.

Fig.2.2: % di pixel coperti in 5G dagli interventi previsti dai soli operatori di mercato

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Infratel Italia



Con tecnologia Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

Il Piano "Scuole connesse" prevede la fornitura di un accesso a internet a tutte le sedi scolastiche presenti sul territorio nazionale con una velocità di almeno 1 Gbps. Al piano sono stati assegnati fondi per €261 milioni destinati, oltre che alla fornitura del servizio, alla gestione e alla manutenzione delle reti per un periodo di 5 anni. La prima fase dell'intervento prevede la copertura di 35.000 strutture scolastiche, il 78% del totale, che corrispondono a tutti gli stabili delle scuole secondarie di primo e secondo grado, nonché delle scuole primarie e dell'infanzia presenti nelle aree bianche. Secondo i dati disponibili sul portale del MiSE⁵, gli istituti connessi fino a questo momento sono 17.207, ovvero il 52,9% del totale, mentre i restanti 15.325 da programma dovranno essere coperti entro il 2023. Il bando relativo a questo piano è stato lanciato il 28 gennaio 2022, prevedendo la suddivisione delle regioni da coprire in 8 lotti. L'aggiudicazione del bando è arrivata il 6 giugno 2022 per una cifra di €165.991.003,91, ovvero circa €95 milioni in meno dei fondi totali previsti.

L'obiettivo del Piano Sanità connessa consiste invece nel garantire la connettività a tutte le strutture sanitarie del territorio italiano ad almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps. Le risorse stanziare per il raggiungimento di questo target ammontano a circa €501 milioni e, parimenti a quanto visto per le scuole, prevedono oltre alla fornitura del servizio l'assistenza tecnica e la manutenzione. Le strutture interessate dal Piano sono circa 12.280 e verranno dotate anche dei terminali necessari come modem e router. La gestione delle nuove reti verrà infine affidata attraverso una gara d'appalto nel rispetto del principio di neutralità tecnologica. Il bando, lanciato il 28 gennaio 2022,

⁵ Dati aggiornati al 29-03-2023.

prevede parimenti al Piano scuole una divisione delle regioni del Paese in 8 lotti e dispone che tutte le opere saranno da concludersi entro il 30 giugno 2026, in coerenza con le scadenze del PNRR. L'aggiudicazione della gara è arrivata il 6 giugno 2022 per una cifra complessiva di €314 milioni, ovvero circa €186 milioni in meno dei fondi previsti nel PNRR. Riguardo allo stato di avanzamento di questo piano, va segnalato che il 20 settembre 2022 sono stati firmati i contratti per l'avvio dei lavori con i rappresentanti delle aziende aggiudicatrici.

Infine, il Piano Isole Minori ha previsto uno stanziamento di 45 milioni per portare la connessione internet ultraveloce alle isole minori di Lazio, Puglia, Sicilia, Toscana e Sardegna. La gara è stata aggiudicata il 27 aprile 2022 per l'intero importo messo a bando e prevede il completamento di tutte le operazioni di connessione entro il 31 dicembre 2023.

2.2. Lo sviluppo di impianti e infrastrutture dell'energia

2.2.1. La crescita della potenza rinnovabile

Da quando è stato adottato il dispositivo europeo per la ripresa e la resilienza, il contesto geopolitico è cambiato notevolmente. Il conflitto russo-ucraino ha creato enormi sfide per l'Unione Europea e tra le più rilevanti vi è la necessità di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico. Per rispondere alla situazione di crisi, la Commissione ha predisposto REPowerEU, un pacchetto di misure che ha molteplici obiettivi: favorire l'emancipazione dai combustibili fossili russi, accelerare la transizione verde e aumentare la resilienza del sistema energetico europeo.

Lo scorso 21 febbraio 2023, il Consiglio dell'Unione Europea ha accolto un regolamento modificativo⁶ che permette agli Stati membri di integrare nuovi capitoli inerenti agli ambiziosi obiettivi del REPowerEU nel dispositivo per la ripresa e la resilienza. In aggiunta ai 225 miliardi di euro messi a disposizione per sostenere il piano, il nuovo regolamento incorpora ulteriori sovvenzioni da 20 miliardi di euro per finanziare gli investimenti e le riforme fondamentali per conseguire gli obiettivi energetici delineati nel piano. L'Italia, come sottolineato dalle linee guida pubblicate a inizio febbraio dalla Commissione, potrà ricevere 2,76 miliardi di euro, ovvero il 13,8% della quota aggiuntiva, la cifra più grande tra i Paesi europei, a pari merito con la Polonia. In termini pratici, questo significa che gli Stati membri potranno includere all'interno del proprio PNRR un insieme di iniziative concernenti il raggiungimento dei nuovi e più ambiziosi obiettivi del piano energetico europeo.

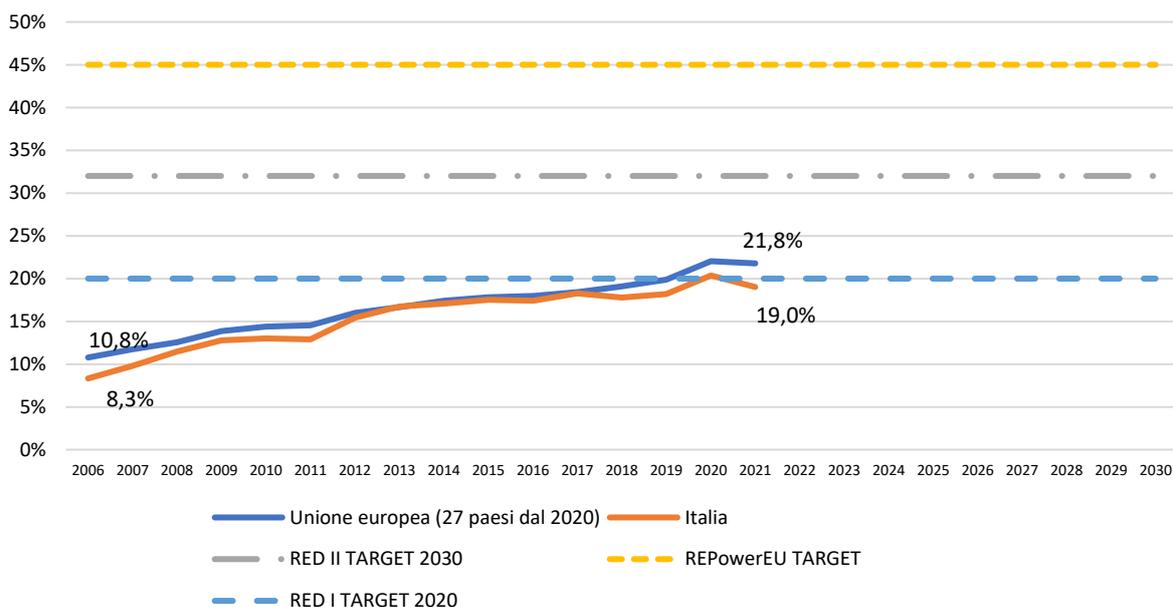
Per l'integrazione delle misure REPowerEU all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, l'Italia potrà ricevere 2,76 miliardi di euro, ovvero il 13,8% della quota aggiuntiva, la cifra più grande tra i Paesi europei, a pari merito con la Polonia.

⁶ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-80-2022-INIT/it/pdf>

REPowerEU richiede, altresì, una maggiore penetrazione di energie rinnovabili nella generazione elettrica, favorendo allo stesso tempo una più significativa estensione dell'elettrificazione nei consumi energetici finali. Nel dettaglio, la Commissione intende aumentare del 5% la quota di energie rinnovabili nel mix del consumo energetico finale lordo precedentemente proposto dalla fase di revisione della direttiva sulle energie rinnovabili (RED), portandolo dal 40% al 45%, da conseguire entro il 2030, quando oggi si attesta su valori inferiori alla metà (Fig. 2.3).

Fig.2.3: Quota di energie rinnovabili nel mix di consumi finali nell'UE e in Italia (2006-2021, %)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Eurostat



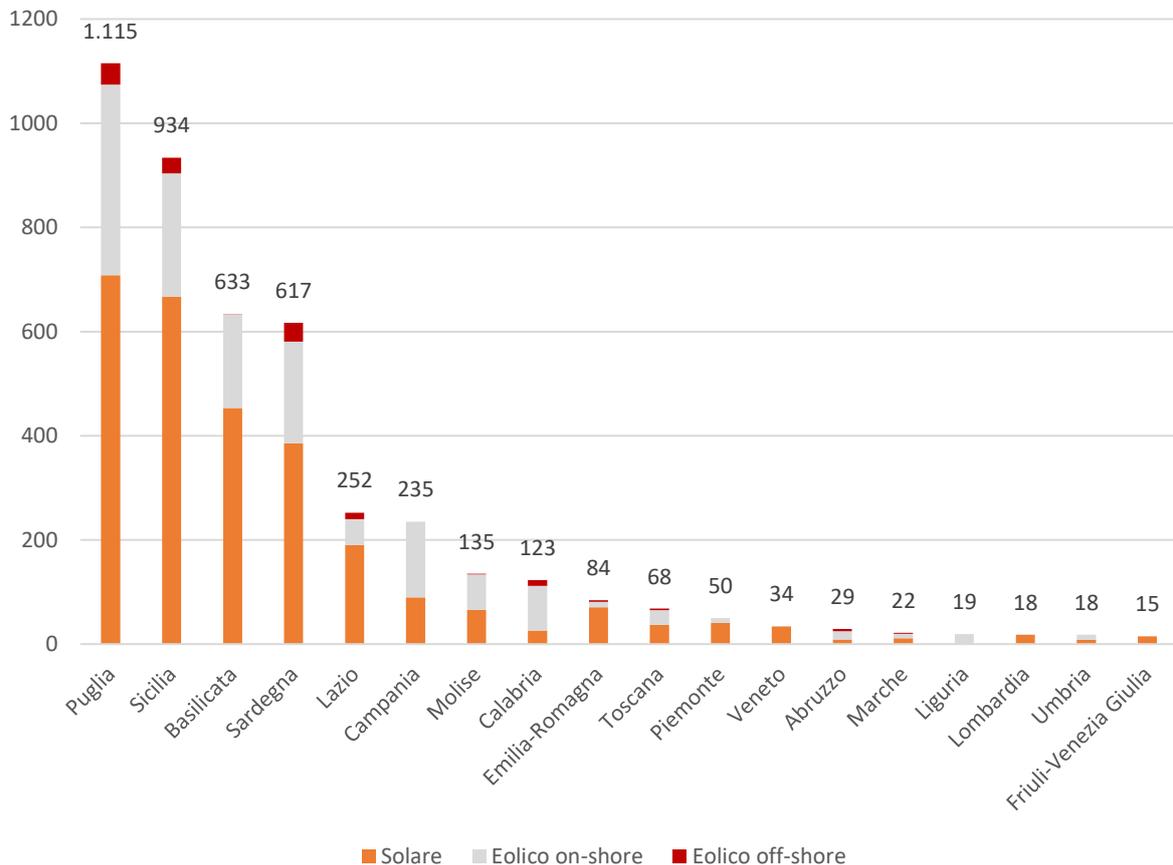
Nell'ambito di REPowerEU, la Commissione ha, inoltre, adottato nel maggio del 2022 una strategia europea per l'energia solare che delinea le iniziative per superare le barriere e gli ostacoli esistenti, e favorisce l'accelerazione sulla diffusione delle tecnologie solari. In particolare, propone di connettere alla rete oltre 600 GW di solare fotovoltaico entro il 2030 e di attuare una serie di misure che consistono nel promuovere l'installazione massiccia di solare fotovoltaico nel settore dell'edilizia, incoraggiare lo sviluppo di una forza lavoro qualificata nel settore dell'energia solare e, infine, istituire una alleanza europea per l'industria del fotovoltaico.

Per raggiungere gli ambiziosi obiettivi europei, sarà necessario installare sul territorio italiano non meno di 70 GW di capacità di generazione elettrica rinnovabile aggiuntiva rispetto a quella installata al 31 dicembre 2019, utile a coprire almeno il 65% dei consumi di elettricità nazionali. In questo senso, si evidenziano alcuni segnali positivi. L'ultimo aggiornamento diffuso da Terna sulle richieste di connessione alla rete per i nuovi impianti rinnovabili ha censito 4.401 pratiche in corso per una potenza totale prevista di 303,3 GW (Fig. 2.4 e 2.5). La maggior parte della nuova potenza prevista, ovvero il 60,4%, dovrebbe arrivare dall'energia eolica (il 39,6% dall'*offshore* e il 24,9% dall'*on-shore*), mentre il restante 39,6% afferisce al solare. A livello territoriale, la regione che presenta sia il maggior numero di richieste aperte (1.115), che la maggiore potenza prevista (81 GW) è la Puglia, seguita dalla Sicilia (934 richieste per un totale di 73 GW). Si tratta di dati che vanno considerati con la giusta cautela, in quanto si tratta per la gran parte di richieste in uno

stato molto preliminare della fase autorizzativa e che altresì insistono di frequente sulle stesse aree, ma che, tuttavia, trasmettono la misura di quanto l'industria di settore sia pronta a contribuire al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Fig.2.4: Numero pratiche richieste di connessione (dati al 31/01/2023)

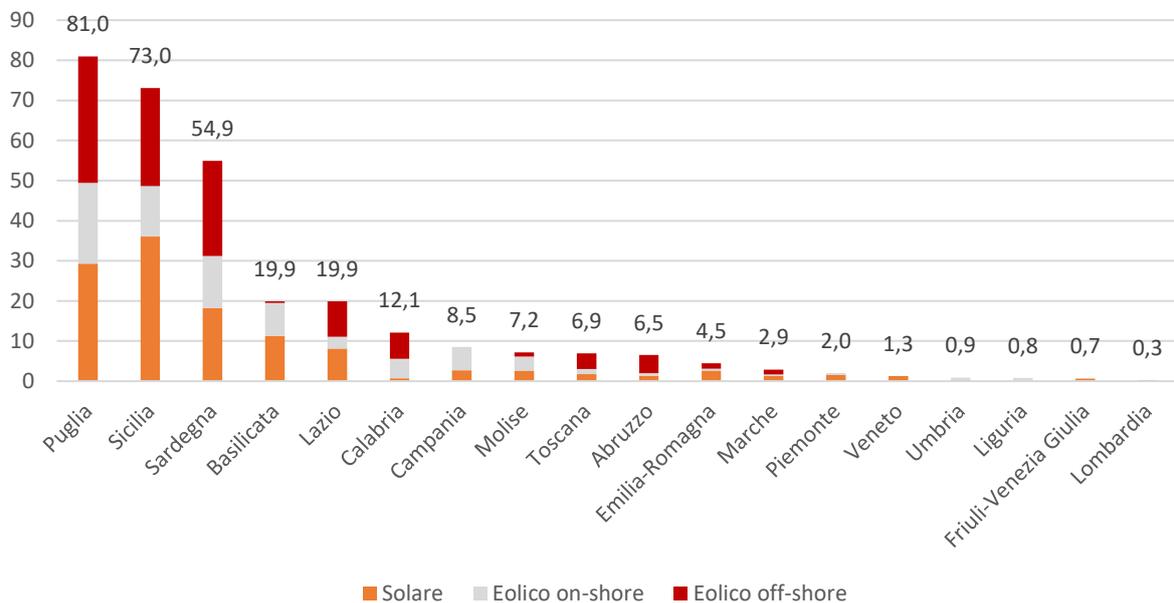
Fonte: Terna



Per raggiungere gli ambiziosi obiettivi europei in ambito decarbonizzazione previsti con il pacchetto "Fit for 55", entro il 2030 sarà necessario installare sul territorio italiano non meno di 70 GW di capacità di generazione elettrica rinnovabile aggiuntivi a quella installata al 31 dicembre 2019, utile a coprire almeno il 65% dei consumi di elettricità nazionali

Fig.2.5: Potenza delle richieste di connessione (MW, dati al 31/01/2023)

Fonte: Terna



Alla crescita di nuova capacità rinnovabile, soprattutto quella legata a tecnologie di più recente sviluppo, contribuiranno gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. La misura M2C2.1 del PNRR, ad esempio, destina 1,1 miliardi di euro al settore agricolo (responsabile del 10% delle emissioni di gas serra nell’Unione europea), finanziando a fondo perduto una parte dei costi di realizzazione degli impianti agrivoltaici. L’obiettivo dell’investimento è installare a regime una capacità produttiva da impianti agro-voltaici di 1,04 GW, che produrrebbe circa 1.300 GWh annui, con riduzione delle emissioni di gas serra stimabile in circa 0,8 milioni di tonnellate di CO₂. Le risorse del PNRR saranno assegnate mediante procedure competitive per mezzo di bandi pubblici da aggiudicare entro la fine del 2024. Il MiTE ha pubblicato le “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici”, descrivendo le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, e ha svolto una consultazione pubblica sulla misura “Sviluppo Agrivoltaico” di incentivo, con contributi a fondo perduto fino al 40%, della realizzazione di impianti. Il MiPAAF, inoltre, ha pubblicato nel mese di agosto l’avviso per accedere agli incentivi della misura PNRR “Parco Agrisolare”, con una dotazione di 1,5 miliardi di euro. I finanziamenti sono destinati alla realizzazione di interventi nel settore della produzione agricola primaria per una quota pari a 1,2 miliardi di euro. L’obiettivo finale della misura è quello di promuovere l’installazione di nuova capacità di energia solare per 375 MW.

Sono invece 2,20 miliardi di euro i fondi destinati alle comunità energetiche rinnovabili e ai gruppi di autoconsumo, da aggiudicare entro il termine del 2025. In particolare, si mira all’installazione di circa 2.000 MW di nuova capacità di generazione elettrica da mettere a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni, famiglie e microimprese in Comuni con meno di 5.000 abitanti, sostenendo così i processi di sviluppo sostenibile dei piccoli Comuni. La realizzazione di questi interventi produrrebbe circa 2.500 GWh annui, riducendo le emissioni di gas serra di circa 1,5 milioni di tonnellate di CO₂ all’anno. In questo ambito, si è in attesa della pubblicazione del

decreto MASE che individua criteri e modalità per la concessione degli incentivi. Ulteriori 680 milioni di euro sono destinati alla realizzazione di sistemi di generazione di energia rinnovabile off-shore, che combinino tecnologie ad alto potenziale di sviluppo con tecnologie sperimentali (quali ad esempio i sistemi che sfruttano il moto ondoso). L'intervento mira a realizzare nei prossimi anni impianti con una capacità totale installata di 200 MW da fonti di energia rinnovabile (FER).

Nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono previsti finanziamenti per le tecnologie rinnovabili e le configurazioni di consumo di più recente sviluppo. Tra queste, l'agrivoltaico, l'eolico offshore, il biometano, l'idrogeno verde e le comunità energetiche

Un altro fattore cruciale per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione e di transizione ecologica del Paese è rappresentato dal gas rinnovabile. Il PNRR destina 1,92 miliardi di euro allo sviluppo del biometano, con l'obiettivo di riconvertire e migliorare l'efficienza degli impianti biogas agricoli esistenti verso la produzione totale o parziale di biometano; supportare la realizzazione di nuovi impianti per la sua produzione; promuovere la diffusione di pratiche ecologiche nella fase di produzione del biogas per ridurre l'uso di fertilizzanti sintetici; sostituire i veicoli meccanici obsoleti e a bassa efficienza con veicoli alimentati a metano/biometano. Il GSE ha indetto la prima asta per la concessione degli incentivi.

Negli scenari europei di decarbonizzazione, l'idrogeno verde va via via affermandosi come uno dei principali protagonisti della transizione energetica da qui al 2050. La misura M2C2.3 del PNRR ha destinato 3,19 miliardi di euro alla produzione, distribuzione e all'impiego negli usi finali dell'idrogeno. Di questi, 500 milioni sono indirizzati alla creazione delle cosiddette *hydrogen valleys*, aree industriali basate sulla produzione locale e l'uso di idrogeno nell'industria e nel trasporto. La proposta consiste nell'utilizzare infrastrutture esistenti, installando elettrolizzatori in loro prossimità e distribuendo l'idrogeno prodotto mediante sovragegenerazione da FER e/o impianti FER dedicati. Un secondo decreto mobilita 2 miliardi di euro verso l'intensificazione dell'utilizzo dell'idrogeno nei settori *hard-to-abate*, caratterizzati da un'alta intensità energetica e privi di opzioni di elettrificazione scalabili. L'obiettivo dell'investimento è favorire la transizione verso l'idrogeno verde, a emissioni zero, delle industrie che risultano oggi più inquinanti e difficili da riconvertire.

La revisione del PNIEC, l'individuazione delle aree idonee e il decreto FER contribuiranno senz'altro a irrobustire i meccanismi di pianificazione e incentivo, facendo altresì chiarezza di tempistiche, strumenti e obiettivi settoriali.

2.2.2. L'irrobustimento di infrastrutture e reti

Al fine di accompagnare l'evoluzione del mix elettrico descritta in precedenza, è necessario che le infrastrutture elettriche si rafforzino di conseguenza, garantendo al contempo decarbonizzazione della generazione e sicurezza ed economicità dell'approvvigionamento. È in corso, infatti, un passaggio da un paradigma monodirezionale, che da pochi grandi impianti di produzione giunge al consumatore finale attraverso le reti di trasmissione e distribuzione, a un'architettura complessa e decentrata, in grado di integrare un elevato quantitativo di capacità di produzione di energia rinnovabile e flussi a più direzioni, prevedibilità ridotta ed alta volatilità. Il sistema elettrico sta osservando una graduale contrazione della potenza regolante e di inerzia, dovuta alla sempre minore potenza programmabile, una crescita delle congestioni di rete e un aggravio delle criticità di regolazione della tensione e di instabilità della frequenza. Si tratta di fenomeni legati allo sviluppo delle FER e che diverranno sempre più evidenti via via che l'aumento degli impianti rinnovabili si farà sempre più consistente, come richiesto dagli obiettivi di sostenibilità.

Al fine di accrescere la sicurezza della rete, renderne più efficace la gestione e le capacità predittive, rafforzando al contempo il ruolo dell'Italia, il TSO (*Transmission System Operator*) sta portando avanti un piano ragguardevole di investimenti di potenziamento della rete e delle interconnessioni. Anche il PNRR non sfugge alla sfida di rafforzamento delle infrastrutture elettriche. La misura M2C2.2, per cui il Governo ha previsto 4,11 miliardi di euro, destinati ai concessionari della distribuzione e al TSO, è volta ad aumentare il grado di affidabilità del sistema energetico nazionale, accrescendo la *hosting capacity* di potenza rinnovabile delle reti e intervenendo sulla loro resilienza climatica. Questi fondi sono assegnati attraverso due differenti decreti, di cui il primo, relativo al rafforzamento delle smart grid, attribuisce 3,61 miliardi di euro al potenziamento e alla digitalizzazione delle infrastrutture di rete.

Il PNRR ha previsto 4,11 miliardi di euro per aumentare il grado di affidabilità del sistema energetico nazionale, accrescendo la hosting capacity di potenza rinnovabile delle reti elettriche e intervenendo sulla loro resilienza climatica.

La misura si compone di due linee progettuali, delle quali la prima (da 1 miliardo di euro) mira a potenziare la capacità di rete, al fine di accogliere fino a 4 GW di nuova capacità di energia prodotta da FER; la seconda (da 2,61 miliardi di euro) è orientata a irrobustire la potenza a disposizione delle utenze per favorire l'elettrificazione dei consumi energetici. Nello specifico, si intende realizzare interventi di *smart grid* su 115 sottostazioni primarie e la relativa rete sottesa, ed elettrificare i consumi energetici (es. mobilità elettrica, riscaldamento con pompe di calore) di circa 1,5 milioni di abitanti. Il secondo decreto, concernente interventi di resilienza climatica delle reti, mobilita invece il restante mezzo miliardo di euro, allo scopo di ridurre probabilità, durata ed entità di interruzioni di corrente in caso di stress climatici. Nel dettaglio l'investimento è finalizzato a migliorare la resilienza di circa 4.000 km di rete rispetto a eventi meteorologici estremi in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto.

Le politiche europee e nazionali ambiscono a far crescere in misura esponenziale la diffusione di autoveicoli elettrici. L'aumento significativo delle vetture elettriche sulle strade italiane, tuttavia,

non può non essere sostenuto da uno sviluppo parallelo di un'infrastruttura robusta di ricarica elettrica pubblica. Tramite due decreti, il MASE ha messo recentemente a disposizione 713 milioni di euro del PNRR per installare entro il 2025 almeno 7.500 infrastrutture di ricarica super-rapida sulle strade extraurbane e 13.755 infrastrutture di ricarica veloci nelle città, distribuite secondo obiettivi regionali (Fig. 2.7). Le regioni che beneficeranno maggiormente, in termini assoluti, di tali investimenti sono la Lombardia (2.672 colonnine), la Campania (2.003 unità) e il Lazio (1.931 unità). In basso alla classifica si posizionano la Valle d'Aosta (77 unità), il Molise (182 unità) e la Basilicata (325 unità). Nel 2022, dati Motus-E affermano che il totale dei punti di ricarica individuati sul territorio italiano è stato pari a 36.772 unità, collocate soprattutto nel Nord e nel Centro Italia (2.6). Pertanto, su base 2022, il progetto MASE dovrebbe contribuire ad aumentare i punti di ricarica per un rilevante +57,8%.

Fig.2.6: I punti di ricarica elettrica installati per regione (dati al 31 dicembre 2022)

Fonte: Motus-E

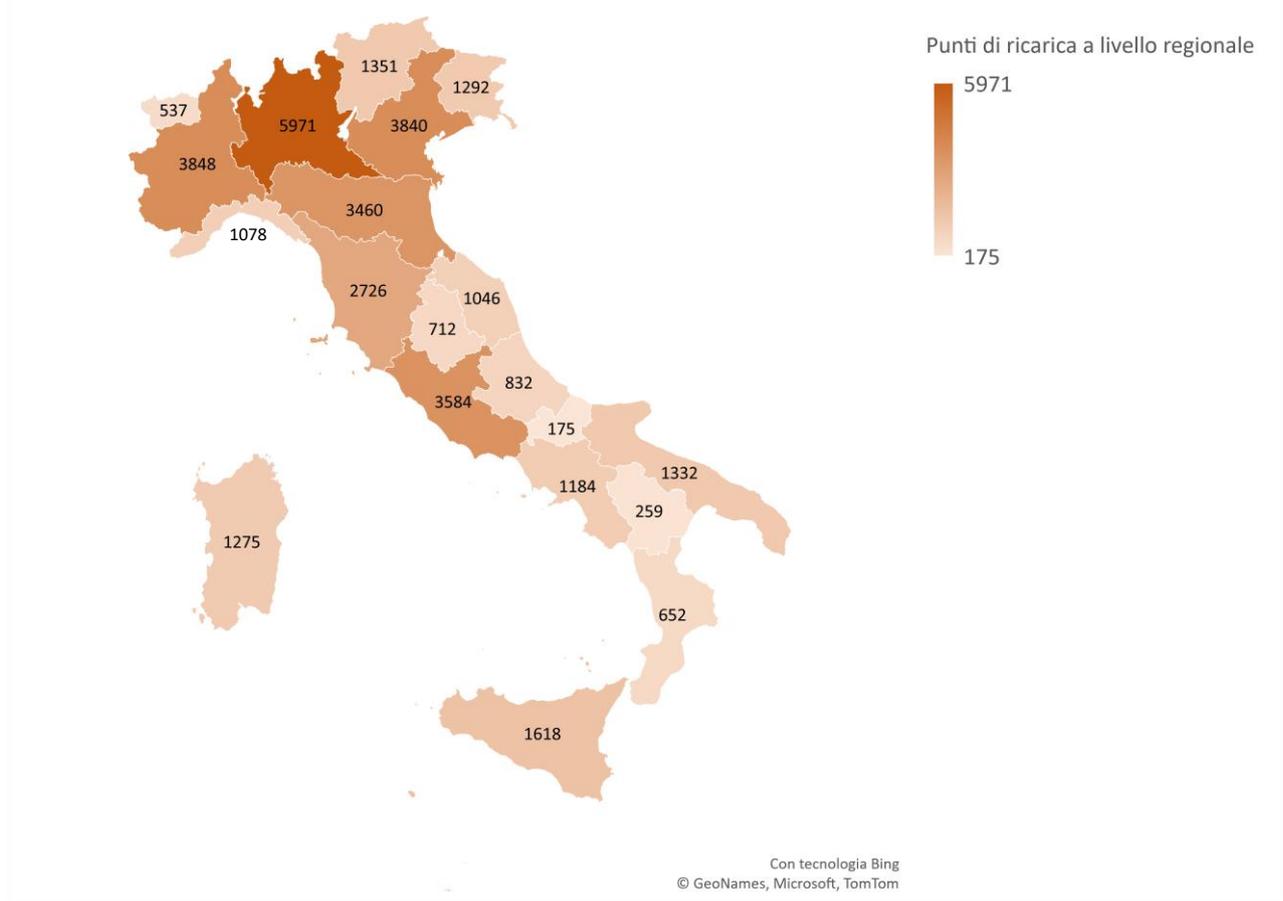
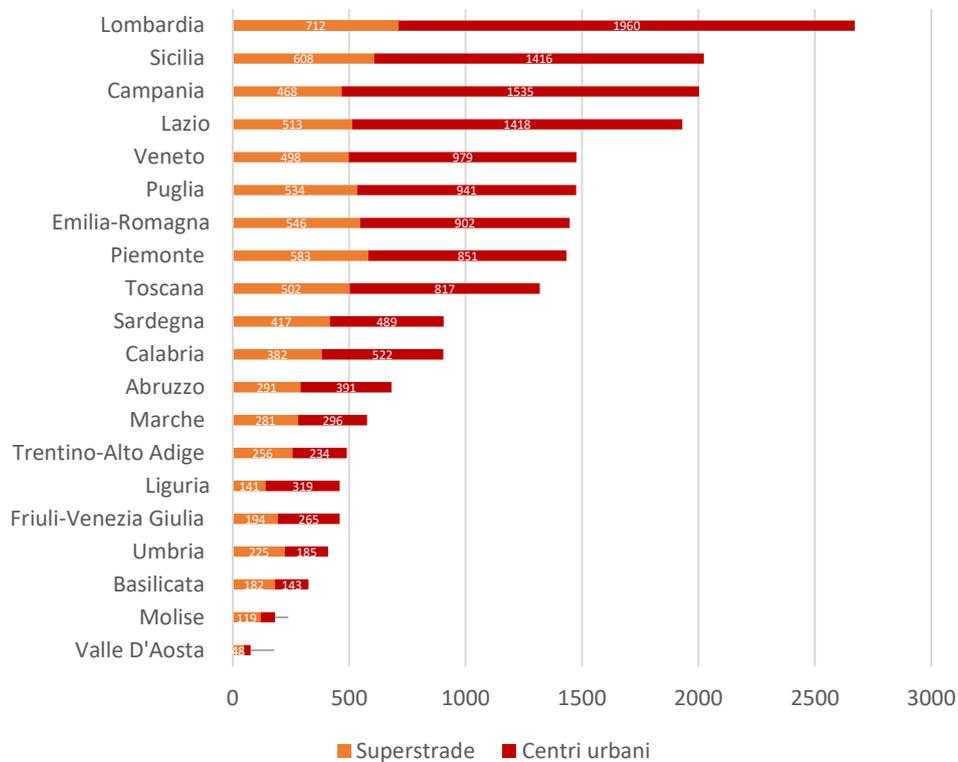


Fig.2.7: Gli obiettivi del MASE di installazione di nuovi punti di ricarica elettrica per regione
 Fonte: MASE



Nella revisione della direttiva sulle infrastrutture per i combustibili alternativi, nell’ambito di Fit for 55, vengono previsti obiettivi di diffusione anche delle stazioni di rifornimento dell’idrogeno. In questa direzione, il PNRR italiano stanZIA 230 milioni di euro per la sperimentazione dell’idrogeno nel trasporto stradale, tramite la creazione di 40 stazioni di rifornimento per camion e auto a base di idrogeno.

L’obiettivo principale di REPowerEU riguarda il *phase out* dalla fornitura di gas russo. Dei 210 miliardi di investimenti previsti, 10 sono indirizzati all’importazione di GNL e gas sufficiente soddisfare i fabbisogni entro il 2030. Gli obiettivi europei si delineano anche in chiave di cooperazione internazionale, per la potenziale attivazione di nuove rotte di trasporto di materie prime. Nel breve termine, si considereranno di primaria importanza le linee di approvvigionamento di gas e GNL, ma, con uno sguardo al futuro, la Commissione vuole creare solide fondamenta per i flussi di idrogeno verde, fonte rinnovabile la cui domanda crescerà nel tempo, data la spinta di investimenti nelle relative infrastrutture che stanno iniziando ad essere messi a terra in Europa.

L’agenda europea promuove investimenti strategici sulla rete interna del gas in Italia, per rafforzare il Corridoio Meridionale del Gas. In questo ambito l’Italia può giocare un ruolo strategico

Pertanto, l'agenda europea del RepowerEU, nell'ambito del mercato del gas, propone i seguenti punti:

- acquisti comuni di gas, Gnl e idrogeno verde tramite la piattaforma europea dell'energia per tutti gli Stati membri che volessero partecipare e per Ucraina, Moldavia, Georgia e tutti i paesi Balcani occidentali;
- intensificazione della cooperazione con l'Azerbaijan, specialmente rispetto al corridoio meridionale del gas naturale;
- continuare la cooperazione con i principali produttori, come Australia e i paesi localizzati nell'area del Golfo, compreso il Qatar;
- organizzare un coordinamento con alcuni dei maggiori compratori di gas a livello mondiale, quali Giappone, Cina e Korea;
- aumento delle importazioni di GNL da Stati Uniti e Canada, e sia di gas che GNL dalla Norvegia;
- implementare accordi politici con produttori come Egitto e Israele per incrementare le importazioni di GNL.
- sondare il potenziale di esportazione di materie prime di paesi dell'Africa sub-Sahariana come Nigeria, Senegal ed Angola.
- instaurare una partnership mediterranea per l'idrogeno verde, cooperando con l'area del Golfo e finalizzazione di un protocollo di cooperazione per l'idrogeno con il Giappone;⁷

L'Italia giocherà un ruolo strategico, anche a livello europeo, nel passaggio al nuovo assetto energetico definitosi anche a causa dei mutati profili di importazione delle materie prime. Con la cessazione delle importazioni di gas dalla Russia, nei prossimi anni, i volumi di gas che passeranno dal Corridoio Meridionale del Gas (*Southern Gas Corridor* o SGC) aumenteranno. In particolare, nel 2027, l'Europa arriverà ad importare dall'Azerbaijan il doppio dei volumi attualmente acquistati. Si sono inoltre siglati accordi per incrementare gli afflussi di gas dall'Algeria a partire dal biennio 2023/24.

L'Italia meridionale sarà il punto di accesso di queste cospicue importazioni aggiuntive al sistema di trasporto del gas nel territorio europeo. Nel meridione italiano sono infatti localizzati tre dei cinque gasdotti che permettono i flussi di gas dall'estero all'Italia e, dunque, all'Europa: due sono in Sicilia (TRANSMED e GREEN STREAM, che creano collegamenti rispettivamente con Algeria e Libia) ed uno è in Puglia (TAP, che fornisce il collegamento con l'Azerbaijan passando per il gasdotto transanatolico). L'importanza strategica di questi snodi è riconosciuta a livello europeo, in quanto strumentale ai piani della Commissione di rafforzare il Corridoio Meridionale del gas. Si inseriscono infatti nella quinta edizione dei Progetti d'interesse comune europei (*Projects of Common Interest* o PCI) varie infrastrutture di trasporto del gas localizzate in territorio italiano, che potenziano le linee già esistenti:

- la cd. Linea Adriatica, che, da Sulmona (AQ), passando per Foligno (PG), Sestino (AR) e giungendo infine a Minerbio (BO), collegherebbe l'hub del gas dell'Italia meridionale alle reti del Nord;
- il tratto di collegamento interno alla Puglia, precisamente da Matagiola (BR) a Massafra (TA).

⁷ Il [Protocollo di Cooperazione Europa-Giappone sull'idrogeno verde](#) è stato firmato il 2 dicembre 2022.

Si sta anche valutando la realizzazione di ulteriori infrastrutture: il collegamento fra Israele-Cipro-Grecia (da realizzarsi con il gasdotto EAST MED) e la Puglia (tramite gasdotto POSEIDON), i cui piani sono anch'essi inseriti nei Progetti d'Interesse comune (PCI).

Il potenziamento delle linee interne all'Italia è ritenuto strumentale all'aumento dei volumi trasportati internamente dal Sud Italia all'Italia settentrionale e quindi all'Europa continentale, territori con una forte domanda energetica. Le principali autorizzazioni per la Linea Adriatica sono già state emesse, e, con l'inserimento nel PNRR previsto dal RepowerEU, il progetto e la costruzione potrebbero accelerarsi maggiormente, nel caso in cui si prevedessero ulteriori accelerazioni procedurali. Questa infrastruttura potrebbe rivelarsi fondamentale anche in chiave della decarbonizzazione del Paese in quanto, secondo i costruttori, sarà adatta anche al trasporto dell'idrogeno.

2.3. Gli investimenti per le infrastrutture di trasporto

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza destina 25,4 miliardi di euro (circa il 13,2% dei 191,5 miliardi totali messi a disposizione dall'Unione europea) per l'ammodernamento, la digitalizzazione e la conversione ecologica del sistema infrastrutturale dei trasporti. Esso ambisce, in particolare, a ridurre la circolazione su gomma, incrementando in misura cospicua il trasporto di passeggeri e merci su rotaia. Infatti, il PNRR convoglia alla rete ferroviaria più del 95% delle risorse totali dedicate alle infrastrutture di trasporto.

Nello specifico, il piano, nella Missione 3 Componente 1, ha messo a disposizione 24,7 miliardi di euro di investimenti per lo sviluppo del sistema della rete ferroviaria. Questa componente è finalizzata a portare a compimento i principali assi ferroviari ad alta velocità e ad alta capacità, all'ampliamento delle interconnessioni tra questi e la rete ferroviaria regionale, e infine ad incrementare il livello di sicurezza dell'intera rete.

Scendendo in dettaglio, questa quota di risorse serve a finanziare otto iniziative. Il progetto che presenta la somma più elevata (8,57 miliardi) è quello di rafforzare i collegamenti ferroviari nel Nord al fine di intensificare il traffico su rotaia e garantire il trasferimento modale dalla strada alla ferrovia, sia per quanto riguarda le persone sia per le merci. Il secondo progetto (4,64 miliardi), invece, è dedicato al Mezzogiorno e si pone, come scopo principale, il potenziamento della rete ad alta velocità, in coerenza con la struttura del territorio italiano e con le esigenze di connettività delle Regioni meridionali. Si susseguono poi ulteriori sei investimenti che hanno il fine di migliorare la connettività trasversale tramite l'esecuzione di linee diagonali ad alta velocità nel Centro-Sud, favorire una maggiore interoperabilità tra le reti ferroviarie europee, attuare interventi su nodi strategici che mirano a potenziare i collegamenti metropolitani o suburbani necessari per una maggiore capillarità della rete. Inoltre, ci sono ulteriori investimenti per le regioni del Sud, che mirano a migliorare l'accessibilità ferroviaria e riqualificare le stazioni. Gli investimenti e le riforme garantiranno una maggiore integrazione tra infrastruttura ferroviaria e ferrovie regionali, amplieranno e integreranno i servizi su ferro e gomma, e promuoveranno una maggiore offerta di mobilità con l'integrazione tra servizi ad alta velocità e il trasporto pubblico locale. La seconda componente di spesa del PNRR, più poliedrica, stanziata 600 milioni, e riguarda il potenziamento della competitività e della sostenibilità del sistema portuale, la digitalizzazione

della catena logistica e del traffico aereo e la riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione delle merci.

Tab. 2.2: Investimenti sulla rete ferroviaria del PNRR

Fonte: PNRR

Progetti	Dotazione (mld €)
1. Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci	4,64
2. Linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa	8,57
3. Connessioni diagonali	1,58
4. Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	2,97
5. Rafforzamento dei nodi ferroviario metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	2,97
6. Potenziamento delle linee regionali	0,94
7. Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	2,40
8. Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud	0,70

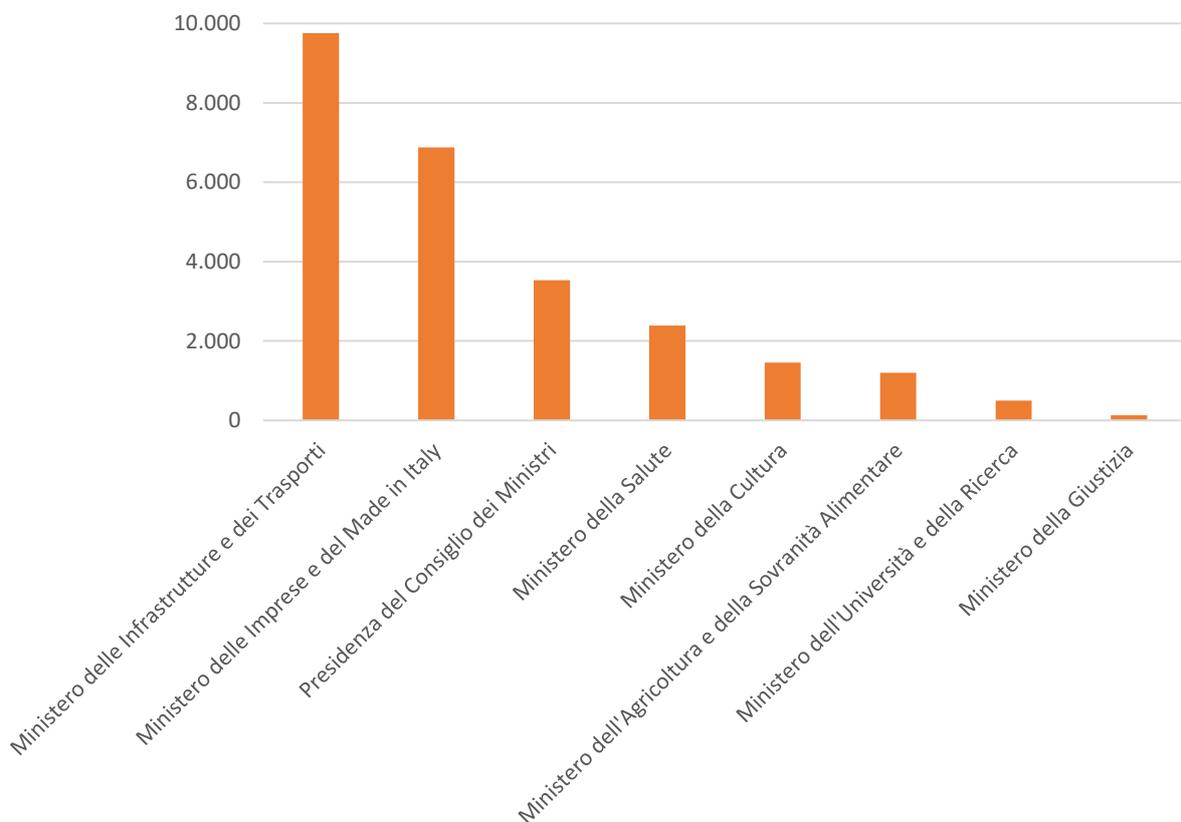
Con il decreto legge n.59 del 2021, il Piano nazionale per gli investimenti complementari aggiunge 30,6 miliardi di euro di risorse nazionali per sostenere i progetti delineati nel PNRR. Il provvedimento governativo, in aggiunta, definisce 30 progetti, ventiquattro dei quali sono esclusivamente finanziati dal PNC mentre sei progetti sono obiettivi del PNRR rafforzati con l'integrazione di risorse aggiuntive. Pertanto, la complementarità del PNC rispetto al PNRR si presenta come progettuale, che consiste in un'integrazione delle risorse per gli interventi già previsti dal PNRR, o di missione o di componente della missione (cosiddetti programma e intervento del piano), che si basa sulla previsione di ulteriori investimenti che contribuiscono al raggiungimento delle finalità del PNRR. Il 37,8% della somma messa a disposizione del PNC è indirizzata al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che ottiene un apporto integrativo pari a 9.760 milioni di euro per finanziare la realizzazione dei propri obiettivi (Fig. 2.8).

Nel complesso, per lo sviluppo della rete ferroviaria, si contano ulteriori 36,6 mld di euro stanziati dal Piano Complementare al PNRR, la cui attuazione è quasi totalmente (nello specifico per 35 mld di euro) rimessa a Rete Ferroviaria Italiana (RFI) S.p.a., nonché 15,9 mld di euro stanziati dalla legge di Bilancio 2022 ed i Fondi del FSC 2021-2027 pari a 2.319 mld di euro. Ne discende, dunque, che il totale dei fondi disponibili per gli investimenti di competenza del MIT nel settore ferroviario, secondo i dati riportati dal Ministro nel corso dell'audizione del 23.02.2022, ammonta a circa 54,8 miliardi di euro

I totale dei fondi disponibili per gli investimenti di competenza del MIT nel settore ferroviario, secondo i dati riportati dal Ministro nel corso dell'audizione del 23.02.2022, ammonta a circa 54,8 miliardi di euro

Fig. 2.8: Fondi Piano Nazionale Complementare per amministrazione (milioni di euro)

Fonte: PNC



I progetti di pertinenza del MIT sono molteplici e vanno dal rinnovamento qualitativo dei mezzi di trasporto come bus, treni e navi, al rinnovo e potenziamento delle infrastrutture relative a trasporti su rotaia, stradale e marittimo. Andando nello specifico, tra i progetti funzionali allo sviluppo delle arterie stradali e dei binari, si annoverano: rinnovamento delle flotte di bus, treni e navi-bus (800 milioni di euro), rafforzamento delle linee ferroviarie regionali (1.550 milioni di euro), rinnovo del materiale rotabile e infrastrutture per il trasporto ferroviario delle merci (200 milioni euro), Strade sicure – messa in sicurezza e implementazione di un sistema di monitoraggio dinamico per il controllo da remoto di ponti, viadotti e tunnel (1.000 milioni di euro), controllo da remoto di ponti, viadotti e tunnel della rete viaria principale (450 milioni di euro), ultimo/penultimo miglio ferroviario/stradale (250 milioni di euro), elettrificazione delle banchine (700 milioni di euro), miglioramento dell'accessibilità e delle sicurezza delle strade (300 milioni di euro).

Tab. 2.3: Progetti MIT finanziati dal PNC

Fonte: PNC

Progetti	Descrizione	Dotazione (mln €)
1. Rinnovo delle flotte di bus, treni e navi-bus	Acquisto di circa 1.500 veicoli ad alimentazione GNL e GNC (metano) destinati al trasporto extraurbano ed interurbano	800
2. Rafforzamento delle linee ferroviarie regionali	Potenziare le linee e le infrastrutture ferroviarie regionali non interconnesse per risolvere i problemi di collegamento e interoperabilità con la rete nazionale principale	1.550
3. Rinnovo del materiale rotabile e infrastrutture per il trasporto ferroviario delle merci	Rinnovo locomotive merci e carri obsoleti, rinnovo dei mezzi per il trasporto intermodale (locotrattori ad esempio)	200
4. Monitoraggio dinamico per il controllo da remoto di ponti, viadotti e tunnel	Necessario per gli interventi di messa in sicurezza, controlli a distanza delle strutture, efficientamento energetico del sistema impiantistico.	1.000
5. Controllo da remoto di ponti, viadotti e tunnel della rete viaria principale	Attuazione di un sistema integrato di censimento, classificazione, e gestione dei rischi per 12.000 opere d'arte della rete nazionale	450
6. Ultimo/Penultimo miglio ferroviario/stradale	Realizzare una serie di collegamenti dell'ultimo/penultimo miglio ferroviario e stradale previsti nel documento	250
7. Elettificazione delle banchine	Il progetto si propone di elettrificare le banchine dei porti per diminuire l'impatto ambientale	700
8. Miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza delle strade	Miglioramento e sicurezza della mobilità e dell'accessibilità, recuperando il deficit di manutenzione della rete stradale	300

3. LE MISURE DI SEMPLIFICAZIONE A SOSTEGNO DELLO SVILUPPO INFRASTRUTTURALE

3.1. La spinta allo sviluppo delle infrastrutture. Gli obiettivi di connettività e le misure di semplificazione

3.1.1. Lo sviluppo delle infrastrutture fisse e mobili. Dagli obiettivi europei, al Connectivity Package, alle sfide nazionali

La disponibilità su tutto il territorio nazionale di reti fisse e mobili altamente performanti è condizione prodromica e fattore abilitante per lo sviluppo dei servizi digitali e la fruibilità degli stessi da parte di famiglie, imprese e P.A. e dunque del conseguimento effettivo dei benefici offerti dalla digitalizzazione.

La disponibilità su tutto il territorio nazionale di reti fisse e mobili altamente performanti è condizione prodromica e fattore abilitante per lo sviluppo dei servizi digitali e la fruibilità degli stessi da parte di famiglie, imprese e P.A. e dunque del conseguimento effettivo dei benefici offerti dalla digitalizzazione.

Considerato che gran parte della competizione globale ruota e ruoterà intorno alla capacità di stare al passo con l'innovazione digitale, l'Unione europea è da molti anni impegnata nell'adozione di strategie in grado di favorire la transizione digitale all'interno dei singoli Stati Membri e garantire, così, la capacità dell'Europa di svolgere un ruolo attivo nella corsa alla digitalizzazione. Ed infatti, nell'*Agenda digitale UE 2020* (pubblicata nel 2010), la Commissione prevedeva al 2020 lo sviluppo di connettività ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione di cui oltre il 50% abbonata con connessioni ad almeno 100 Mbps. Nel 2016, poi, la Comunicazione "*Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea*" ha annunciato, per il 2025, obiettivi di connettività di almeno 1 Gbps per scuole, biblioteche e uffici pubblici, di almeno 100 Mbps, espandibile a Gigabit, per tutte le famiglie europee e copertura 5G ininterrotta in tutte le aree urbane e lungo i principali assi di trasporto terrestre. Ebbene, superando tali obiettivi, il 9 marzo 2020 è stata pubblicata la Comunicazione "*Bussola digitale 2030: la via europea per il decennio digitale*" che ha definito, tra gli altri, anche gli obiettivi di connettività per l'anno 2030 prevedendo una connettività di almeno 1 Gbps per tutte le famiglie europee e la copertura 5G in tutte le aree popolate.

Al fine di accelerare lo sviluppo infrastrutturale e centrare gli obiettivi di connettività fissati per il 2030, lo scorso 23 febbraio la Commissione ha lanciato tre iniziative nell'ambito del "*Connectivity Package*": una proposta di regolamento che fornirà nuove norme per consentire una diffusione più rapida, economica ed efficace delle reti Gigabit in tutta l'UE (*Gigabit Infrastructure Act*); un progetto di raccomandazione sulla connettività Gigabit volto a fornire orientamenti alle autorità nazionali di regolamentazione sulle condizioni di accesso alle reti di telecomunicazione degli

operatori che detengono un significativo potere di mercato, al fine di incentivare un più rapido abbandono delle tecnologie preesistenti e una diffusione accelerata delle reti Gigabit; una consultazione esplorativa sul futuro del settore della connettività e delle relative infrastrutture per raccogliere opinioni sul modo in cui l'aumento della domanda di connettività e i progressi tecnologici potrebbero incidere sulle esigenze e sugli sviluppi futuri.

Il Gigabit Infrastructure Act, in particolare, partendo dalla constatazione della massiccia diffusione e penetrazione di reti a 30 Mbps e della loro inidoneità a supportare le nuove tecnologie digitali, si prefigge l'obiettivo di mettere in campo azioni tese ad accelerare lo sviluppo della banda ultra larga fissa e mobile e a ridurre i relativi costi di realizzazione.

Il Gigabit Infrastructure Act, partendo dalla constatazione della massiccia diffusione e penetrazione di reti a 30 Mbps e della loro inidoneità a supportare le nuove tecnologie digitali, si prefigge l'obiettivo di mettere in campo azioni tese ad accelerare lo sviluppo della banda ultra larga fissa e mobile e a ridurre i relativi costi di realizzazione

A tal fine, la proposta di regolamento disciplina l'accesso alle infrastrutture fisiche esistenti (artt. 3-4), fissando gli elementi da considerare per la determinazione dei prezzi di accesso e individuando dettagliatamente le condizioni che giustificano un diniego, opponibile da parte di un soggetto pubblico o privato, a fronte di una richiesta di accesso (diniego da manifestare per iscritto con puntuali giustificazioni entro 1 mese dalla richiesta di accesso). Le ipotesi considerate, in particolare, consistono: nell'inidoneità tecnica dell'infrastruttura fisica ad accogliere elementi di rete ad altissima capacità, nella carenza di spazio in considerazione anche di future esigenze del fornitore di accesso sufficientemente dimostrate, nella sussistenza di criticità legate alla sicurezza e salute pubblica, preoccupazioni per l'integrità e la sicurezza di qualsiasi rete, in particolare delle infrastrutture critiche nazionali, il rischio di gravi interferenze dei servizi di comunicazione elettronica con la fornitura di altri servizi sulla stessa infrastruttura fisica o la disponibilità di validi mezzi alternativi di accesso fisico all'ingrosso alle reti di comunicazione elettronica fornite dallo stesso operatore di rete e adatte alla fornitura di reti ad altissima capacità.

Nella logica di accelerare lo sviluppo delle reti, la proposta riconosce, da un lato, il diritto degli operatori di negoziare accordi sul coordinamento delle opere civili (art. 5), compresa la ripartizione dei costi e, dall'altro, fissa il dovere degli operatori che realizzino reti con fondi totalmente o parzialmente pubblici di soddisfare qualsiasi ragionevole richiesta scritta di coordinare tali opere civili a condizioni trasparenti e non discriminatorie, presentata dagli operatori al fine di installare elementi di reti ad altissima capacità o strutture associate (a patto che non vi siano costi aggiuntivi non recuperabili, l'operatore promotore dell'infrastruttura mantenga il coordinamento dell'opera e la richiesta di coordinamento sia presentata prima possibile, almeno 2 mesi prima della presentazione del progetto alle autorità nel caso sia necessario il rilascio di un'autorizzazione). Agli Stati spetta individuare le opere escluse perché rappresentanti infrastrutture critiche o perché sottoposte a limitazioni specifiche. Molto rilevante la previsione secondo cui nel caso in cui la richiesta di coordinamento non risulti accoglibile (art.

6), l'operatore che realizza l'infrastruttura è chiamato a predisporre una capacità sufficiente a far fronte alle possibili future necessità di accesso di operatori terzi.

La stessa proposta si occupa poi della questione relativa alle procedure di rilascio dei permessi (art. 7) disponendo che gli Stati membri assicurino procedure uniformi su tutto il territorio nazionale, riconoscendo il diritto a ciascun operatore di inviare digitalmente le richieste di autorizzazione attraverso un unico punto che ne consenta anche il monitoraggio (da collegare a un unico punto di accesso nazionale) e fissando tempistiche stringenti entro cui pronunciarsi (15 gg per segnalare l'eventuale incompletezza della richiesta, pena la considerazione della domanda come completa, e 4 mesi dalla richiesta) sebbene siano previsti margini per prevedere tempistiche superiori con la precisazione che *"any extension shall be the shortest possible"*. Sul punto, qualsiasi rifiuto, ancora una volta, dovrà essere giustificato sulla scorta di criteri obiettivi, trasparenti e secondo i principi di non discriminazione e proporzionalità. Al mancato rispetto di questi requisiti, qualsiasi operatore che abbia sofferto un danno derivante da una mancata conformità ai termini specificamente indicati ha il diritto a ricevere un adeguato risarcimento, in base alla normativa nazionale.

Quanto alla fibra (art. 8), la proposta di regolamento riconosce il diritto di ciascun operatore di installare la propria rete a proprie spese fino al punto di accesso e di accedere all'infrastruttura esistente se la duplicazione è tecnicamente impossibile o economicamente inefficiente. All'operatore è altresì riconosciuto il diritto di terminare la propria rete presso i locali dell'abbonato, previo accordo di quest'ultimo, a condizione di ridurre al minimo l'impatto sulla proprietà privata di terzi (art. 9). Queste ultime norme potrebbero essere determinanti per la realizzazione di infrastrutture fisiche all'interno degli edifici, soprattutto se di nuova costruzione. In questo modo, si andrebbero a ridurre i costi, anche in virtù del fatto che si eviterebbero interventi funzionali all'implementazione successiva di questo tipo di infrastrutture. Difatti, la proposta prevede che tutti gli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazioni particolarmente significative, per le quali il permesso di costruire sia stato richiesto dopo un anno dall'eventuale entrata in vigore del Regolamento, dovranno essere dotati di infrastrutture per le reti ad alta velocità; faranno eccezione, ad esempio, i monumenti, gli edifici storici, gli edifici utilizzati per scopi militari o legati alla sicurezza nazionale, in base a quanto previsto dalle normative nazionali. Inoltre, anche per stimolare tale pratica, è stato previsto il rilascio di un'apposita certificazione ("fiber ready") per l'edificio che avrà raggiunto questi standard tecnici appositamente richiesti dall'art. 8 (4).

Per risolvere eventuali controversie in materia (artt. 11-12), la proposta ammette la possibilità di rivolgersi – oltre che direttamente all'Autorità giudiziaria – a una o più Autorità indipendenti a livello nazionale, non escludendo l'ipotesi che si possa attribuire una simile prerogativa anche ad Autorità indipendenti già esistenti negli Stati Membri, purché esse possano esercitare i rispettivi poteri in maniera imparziale, trasparente e tempestiva. Ovviamente, la proposta prescrive che tali Autorità devono essere dotate di adeguate risorse tecniche, finanziarie e umane per svolgere i compiti assegnatigli. In ogni caso, ciascuno Stato Membro dovrà notificare alla Commissione l'individuazione di poteri e responsabilità in capo a una o più Autorità indipendenti, entro la data di entrata in vigore del Regolamento, mentre successive modifiche le dovranno essere sottoposte prima che siano produttive di effetti.

Per quanto concerne l'aspetto sanzionatorio (art. 14), è stato previsto che gli Stati Membri stabiliscano norme relative alle sanzioni – penali ed extra-penali – applicabili alle violazioni del

presente Regolamento e di qualsiasi decisione vincolante adottata dalle Autorità competenti ex art. 12. Tali sanzioni dovranno essere adeguate, efficaci, proporzionate e dissuasive. Inoltre, è richiesto ai singoli Stati di prevedere norme ad hoc per garantire un adeguato risarcimento finanziario per le persone che possano aver subito danni derivanti dall'esercizio dei diritti previsti dal Regolamento.

Se questi sono i contenuti principali della proposta di regolamento, la consultazione esplorativa, che si chiuderà il prossimo 19 maggio, intende invece raccogliere opinioni sull'evoluzione del contesto tecnologico e di mercato, nonché sull'impatto di tale evoluzione sul settore delle comunicazioni elettroniche. Nello specifico, la consultazione mira a individuare i tipi di infrastrutture necessarie affinché l'Europa possa restare all'avanguardia rispetto agli sviluppi tecnologici in atto e guidare la trasformazione digitale nei prossimi anni, oltre a sollecitare un dialogo aperto con tutti i portatori di interessi sulla potenziale necessità che ciascun soggetto beneficiario della trasformazione digitale possa contribuire equamente agli investimenti nelle infrastrutture di connettività. Più nel dettaglio, agli stakeholder interessati viene chiesto di fornire la propria opinione – e annessi dati a supporto, ove possibile – su quattro argomenti principali, ossia: l'impatto delle reti e dei modelli di business futuri per le comunicazioni elettroniche; la correttezza nei confronti dei consumatori, a partire dalla garanzia di accessibilità economica alla connettività; gli ostacoli al raggiungimento di un mercato unico delle comunicazioni elettroniche nell'UE; il contributo adeguato (cosiddetto "fair share") di tutti gli attori digitali, sulla scorta del fatto che – secondo la Commissione – le Big Tech dovrebbero partecipare alle spese di realizzazione e manutenzione delle infrastrutture di rete, ad oggi sostenute dai soli operatori di telecomunicazioni.

Il progetto di raccomandazione, trasmesso all'Organismo dei regolatori europei (BEREC) per una consultazione sino a fine aprile, infine, mira a fornire orientamenti alle autorità nazionali di regolamentazione (ANR) in merito alle condizioni di accesso alle reti degli operatori che detengono un significativo potere di mercato al fine di garantire che tutti gli operatori possano accedere a tale infrastruttura di rete esistente, ove opportuno. Un tema di centrale importanza concerne lo spegnimento delle tecnologie legacy senza indebito ritardo, vale a dire entro 2 o 3 anni, promuovendo una rapida diffusione della rete Gigabit nella logica di assicurare ai consumatori la possibilità di godere dei vantaggi di un mercato unico delle comunicazioni elettroniche in Europa, con servizi migliori forniti attraverso reti di alta qualità a prezzi accessibili.

Sebbene non sia vincolante, l'impatto della raccomandazione finale potrebbe rivelarsi significativo, in quanto può influenzare le decisioni delle ANR, in particolare per ciò che riguarda l'applicazione del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, soprattutto nella parte in cui si intende ampliare la possibilità per le autorità nazionali di considerare la flessibilità tariffaria e la pratica di rinegoziare i prezzi tra due operatori di telecomunicazioni al cambiare delle condizioni di mercato. Anche per tali motivi, il presente progetto di raccomandazione è stato ampiamente contestato dall'ECTA (European Competitive Telecommunications Association), che rappresenta gli operatori telco alternativi, in quanto avrebbe un "forte impatto negativo sulla contendibilità dei mercati e sugli investimenti nelle reti Gigabit", poiché "annulla sotto diversi aspetti il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (...) in contrasto con il Digital Compass 2030 e Path to the Digital Decade". Sul punto – secondo l'interpretazione dell'ECTA - la raccomandazione, fra l'altro, aumenterebbe i prezzi all'ingrosso per l'accesso alle reti di rame legacy durante il loro periodo di eliminazione graduale e i prezzi all'ingrosso alle reti ad alta capacità.

3.1.2. Le semplificazioni per accelerare lo sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione. Il D.L. n. 76/2020 (convertito con L. n. 120/2020)

L'accelerazione dello sviluppo infrastrutturale rappresenta una condizione indispensabile per accrescere la competitività dell'Italia e, dunque, uno degli obiettivi irrinunciabili per il Governo. Nella logica di recuperare il ritardo accumulato dal paese nello sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione, Governo e Parlamento sono ripetutamente intervenuti negli anni nel tentativo di introdurre strumenti di semplificazione normativa in grado di agevolare il dispiegamento delle reti a banda ultralarga.

Nella logica di recuperare il ritardo accumulato dal paese nello sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione, Governo e Parlamento sono ripetutamente intervenuti negli anni nel tentativo di introdurre strumenti di semplificazione normativa in grado di agevolare il dispiegamento delle reti a banda ultralarga

Ed infatti, se già con il D.L. n. 135/2018, convertito con L. n. 12/2019, sono state introdotte, tra le misure di semplificazione per l'innovazione (art. 8 *bis*), previsioni relative alle ipotesi di utilizzo di infrastrutture fisiche esistenti e tecnologie di scavo a basso impatto ambientale in presenza di sottoservizi e concernenti gli scavi con mini trincee (es. esenzione dalla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico) ed è stato fissato, per il rilascio di autorizzazioni interventi per l'installazione di reti di comunicazione elettronica a banda ultralarga, un termine di novanta giorni dalla ricezione della richiesta da parte della soprintendenza (a condizione che detta richiesta sia corredata di idonea e completa documentazione tecnica), nel 2020 e nel 2021 sono stati adottati altri due decreti-legge, il n. 76/2020 ed il n. 77/2021, convertiti, rispettivamente, con L. n. 120/2020 e L. n. 108/2021, al fine di introdurre al quadro normativo vigente una serie di innovazioni tese alla semplificazione e velocizzazione delle procedure ed alla riduzione degli adempimenti richiesti agli operatori per la realizzazione delle infrastrutture sia fisse che mobili. Ulteriori misure di semplificazione sono state previste nel D.Lgs. n. 207/2021 con il quale è stata recepita la direttiva 2018/1972 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche nonché dal D.L. n. 13/2023 ancora non convertito in legge.

A tali interventi di semplificazione si aggiunge la legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 (Legge n. 118), agli artt. 22-25 di cui si parlerà più diffusamente *infra*, che si occupa, tra l'altro, dello sviluppo delle infrastrutture digitali e dei servizi di comunicazioni elettronica, inserendo delle novità importanti in grado di impattare sul *deployment* delle reti. Rinviando al paragrafo successivo l'analisi del D.L. n. 71/2021 e delle innovazioni dallo stesso introdotte nell'ordinamento, per quanto concerne il D.L. n. 76/2020, meglio noto come decreto Semplificazioni, nel modificare il codice delle comunicazioni elettroniche (CCE - D.Lgs. n. 259/03), ha disposto, all'art. 38, misure di semplificazione per reti e servizi di comunicazioni elettroniche. In particolare, andando a modificare la disciplina contenuta nell'art. 86, comma 3, oggi art. 43, del CCE, il decreto in esame ha disposto l'assimilazione delle reti di comunicazione elettronica ad alta

velocità in fibra ottica alle opere di urbanizzazione primaria ed ha disposto l'inapplicabilità della disciplina edilizia e urbanistica all'installazione di tali reti, eliminando così definitivamente l'incertezza legata alla necessità di disporre di un doppio titolo che ampio contenzioso aveva determinato negli anni (per lo più risolto con pronunce che negavano tale necessità).

Il D.L. n. 76/2020 è andato a modificare anche l'art. 88 del CCE recante la disciplina delle opere civili, scavi ed occupazione di suolo pubblico. Tale disposizione, in particolare, nel testo vigente al 2019, prevedeva la presentazione di un'istanza unica, la possibilità per il responsabile del procedimento, di convocare, entro il termine di trenta giorni dalla data di ricezione dell'istanza, una conferenza di servizi, chiamata a pronunciarsi entro 30 gg. dalla prima convocazione (obbligatoria invece la convocazione della conferenza nel caso in cui l'installazione delle infrastrutture di comunicazione elettronica interessasse aree di proprietà di più Enti, pubblici o privati). Lo stesso responsabile aveva la possibilità di richiedere, per una sola volta, entro dieci giorni dalla data di ricezione dell'istanza, il rilascio di dichiarazioni e la rettifica od integrazione della documentazione prodotta. Nel caso di motivato dissenso, a fronte di una decisione positiva assunta dalla conferenza di servizi, espresso da un'Amministrazione preposta alla tutela ambientale, alla tutela della salute o alla tutela del patrimonio storico-artistico, la norma prevedeva il trasferimento della decisione al Consiglio dei Ministri. La norma fissava un termine analogo - 30 gg. (ridotto però per specifiche ipotesi, es. buche e chiusini) - per il rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Amministrazione che non avesse convocato la conferenza di servizi ricollegando all'inutile decorso di tale termine, la formazione del silenzio assenso.

Ebbene, il D.L. n. 76/2020 è andato ad incidere su tale disciplina, oggi contenuta nell'art. 44 del CCE così come aggiornato a seguito del recepimento della direttiva 2018/1972 ad opera del D.Lgs. n. 207/2021, precisando che qualora l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica presupponga la realizzazione di opere civili o, comunque, l'effettuazione di scavi e l'occupazione di suolo pubblico, i soggetti interessati sono tenuti a presentare apposita istanza all'Ente locale, oppure alla figura soggettiva pubblica proprietaria delle aree, con la precisazione che tale istanza ha la valenza di istanza unica ed ha esteso l'applicazione del termine ridotto di otto giorni per il rilascio dell'autorizzazione nel caso di apertura buche, apertura chiusini per infilaggio cavi o tubi, posa di cavi o tubi aerei su infrastrutture esistenti ed allacciamento utenti anche alle richieste di autorizzazione per l'esecuzione di attraversamenti e parallelismi su porti, interporti, aree del demanio idrico, marittimo, forestale e altri beni immobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli enti locali e agli altri enti pubblici, ivi compreso il sedime ferroviario e autostradale.

Qualora l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica presupponga la realizzazione di opere civili o, comunque, l'effettuazione di scavi e l'occupazione di suolo pubblico, i soggetti interessati sono tenuti a presentare apposita istanza all'Ente locale, oppure alla figura soggettiva pubblica proprietaria delle aree, con la precisazione che tale istanza ha la valenza di istanza unica

Al fine espresso di consentire il tempestivo raggiungimento degli obiettivi di trasformazione digitale fissati a livello UE, il decreto del 2020 ha anche modificato/integrato il Decreto Fibra, introducendo la possibilità di effettuare la posa di infrastrutture a banda ultra larga mediante la tecnica con micro trincea attraverso l'esecuzione di uno scavo e contestuale riempimento di ridotte dimensioni⁸ in ambito urbano ed extraurbano, anche in prossimità del bordo stradale o sul marciapiede e, in caso di utilizzo di infrastrutture fisiche esistenti e tecnologie di scavo a basso impatto ambientale in presenza di sotto servizi, ha subordinato l'avvio dei lavori esclusivamente alla trasmissione alla soprintendenza competente di documentazione cartografica prodotta dall'operatore medesimo e, nel caso la posa in opera interessi spazi aperti nei centri storici, un elaborato tecnico che dia conto delle modalità di risistemazione degli spazi oggetto degli interventi, da inviare con un preavviso di almeno quindici giorni e di otto giorni per i lavori di scavo di lunghezza inferiore a duecento metri, l'inizio dei lavori alla soprintendenza competente. È fatta salva la possibilità, per l'ente titolare o gestore della strada o autostrada, ferme restando le caratteristiche di larghezza e profondità stabilite dall'operatore in funzione delle esigenze di posa dell'infrastruttura a banda ultra larga, di concordare con l'operatore stesso accorgimenti in merito al posizionamento dell'infrastruttura allo scopo di garantire le condizioni di sicurezza dell'infrastruttura stradale.

Al fine espresso di consentire il tempestivo raggiungimento degli obiettivi di trasformazione digitale fissati a livello UE, il decreto del 2020 ha anche modificato/integrato il Decreto Fibra, introducendo la possibilità di effettuare la posa di infrastrutture a banda ultra larga mediante la tecnica con micro trincea

Rispetto alle telecomunicazioni mobili ed alle reti 5G, il decreto è intervenuto a disciplinare la posa di impianti temporanei di telecomunicazioni mobili (necessari per il potenziamento delle comunicazioni mobili in situazioni di emergenza, o per esigenze di sicurezza, esigenze stagionali, manifestazioni, spettacoli o altri eventi e destinati ad essere rimossi entro e non oltre 120 gg. dalla loro collocazione), introducendo nel CCE l'art. 87 *quater*, oggi art. 47, il quale dispone che essi possano essere attivati previo invio di comunicazione con allegata richiesta di attivazione all'Ente locale e all'ARPA, a patto che non sia adottata una pronuncia negativa da parte dell'organismo competente entro 30 gg. dalla presentazione. Un regime ulteriormente semplificato è previsto se la permanenza in esercizio dell'impianto non supera i 7 giorni. In tal caso è previsto l'invio di una comunicazione, da inviare contestualmente alla realizzazione dell'intervento, all'Ente locale, all'ARPA, nonché ad ulteriori enti di competenza, fermo restando il rispetto dei vigenti limiti di campo elettromagnetico.

Ulteriore importante elemento di semplificazione è stato introdotto con riguardo a variazioni non sostanziali di impianti già provvisti di titolo abilitativo, ivi incluse le modifiche relative al profilo radioelettrico, che comportino aumenti delle altezze non superiori a 1 metro e aumenti della superficie di sagoma non superiori a 1,5 metri quadrati, per le quali è prescritto l'invio di una

⁸ Larghezza da 2,00 a 4,00 cm, con profondità variabile da 10 cm fino a massimo 35 cm.

semplice comunicazione descrittiva della variazione dimensionale e del rispetto dei limiti, dei valori e degli obiettivi previsti dall'art. 44, ai medesimi Organismi che hanno rilasciato i titoli precedenti.

Entrando, poi, nel merito delle attività di pianificazione ed in risposta all'adozione da parte di diversi Comuni di ordinanze "No 5G", il D.L. n. 76/2020 ha ribadito il potere dei comuni di adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con riferimento a siti sensibili individuati in modo specifico, ma ha espressamente vietato l'introduzione di limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e negando la possibilità di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati, *ex lege*, allo Stato.

3.1.3. Il Decreto Semplificazioni Bis (D.L. n. 77/2021 convertito con L. n. 108/2021)

Sulla stessa scia e con le medesime finalità di accelerazione delle procedure per il rilascio della autorizzazioni necessarie allo sviluppo delle reti di TLC, il Governo ha adottato il D.L. n. 77/2021 che, all'art. 40, è andato ulteriormente a modificare il Codice delle Comunicazioni elettroniche, prevedendo, in particolare, in capo al responsabile del procedimento, un obbligo di convocazione entro cinque giorni lavorativi dalla presentazione dell'istanza, di una Conferenza di servizi nel caso in cui l'installazione dell'infrastruttura sia subordinata all'acquisizione di uno o più provvedimenti, determinazioni, pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di concessione, autorizzazione o assenso, da adottare a conclusione di distinti procedimenti di competenza di diverse amministrazioni o enti, inclusi i gestori di beni o servizi pubblici. A tale conferenza sono chiamate a partecipare tutte le amministrazioni, enti e gestori di beni o servizi pubblici interessati dall'installazione, nonché un rappresentante ARPA. Lo stesso decreto ha previsto che, decorsi 90 gg. dalla presentazione di un'istanza di autorizzazione senza che sia stato espresso provvedimento di diniego o parere negativo da parte dell'ARPA e non sia stato espresso un dissenso, congruamente motivato, da parte di un'Amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale o dei beni culturali, la stessa si intenda accolta (silenzio assenso).

Decorsi 90 gg. dalla presentazione di un'istanza di autorizzazione senza che sia stato espresso provvedimento di diniego o parere negativo da parte dell'ARPA e non sia stato espresso un dissenso, congruamente motivato, da parte di un'Amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale o dei beni culturali, la stessa si intenda accolta (silenzio assenso)

Nello specifico, il D.L. n. 77/2021 ha prescritto che, decorso il termine di 90 gg., l'amministrazione procedente comunichi, entro il termine perentorio di sette giorni, l'attestazione di avvenuta autorizzazione, scaduto il quale è sufficiente l'autocertificazione del richiedente.

Rispetto ai progetti già realizzati in ottemperanza alla procedura appena descritta che necessitino di varianti in corso d'opera fino al dieci per cento delle infrastrutture e degli elementi accessori previsti nell'istanza unica, lo stesso decreto prescrive all'operatore la comunicazione della variazione all'amministrazione procedente che ha ricevuto l'istanza originaria e a tutte le amministrazioni e gli enti coinvolti, con un preavviso di almeno quindici giorni, allegando una documentazione cartografica dell'opera che dia conto delle modifiche. La medesima disposizione consente all'operatore di avviare il lavoro se, entro quindici giorni dalla data di comunicazione della variazione, i soggetti e gli enti coinvolti non abbiano comunicato un provvedimento negativo (ferma restando la facoltà degli enti locali di prevedere termini più brevi per la conclusione dei relativi procedimenti ovvero ulteriori forme di semplificazione amministrativa).

Per quanto concerne il mobile, il decreto in esame dispone che fino al 31 dicembre 2026 alcuni interventi di modifica che non comportino aumenti delle altezze superiori a 1,5 metri e aumenti della superficie di sagoma superiori a 1,5 metri quadrati siano realizzati previa comunicazione di avvio dei lavori all'amministrazione comunale, corredata da un'autocertificazione descrittiva degli interventi e delle caratteristiche tecniche degli impianti (con possibilità di attivazione degli impianti decorsi 30 gg. In mancanza di provvedimento negativo dell'ARPA) e senza necessità di richiedere le autorizzazioni di cui al D.Lgs. n. 42/04.

3.1.4. Il recepimento del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e le ulteriori semplificazioni per lo sviluppo delle reti

Su questo processo di semplificazione si è innestato il D.Lgs. n. 207/2021 con il quale è stata recepita la direttiva 2018/1972 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e, da ultimo, il D.L. n. 13 del 24 febbraio 2023 ancora non convertito in legge che è andato ad incidere su alcune importanti persistenti criticità applicative.

Tale decreto, infatti, se da un lato ha dato attuazione al Codice europeo confermando quanto già previsto nel decreto semplificazioni del 2020 e nel Decreto Semplificazioni *bis*, dall'altro ha introdotto importanti novità rispetto agli adempimenti ed i nulla osta di competenza di Genio Civile da un lato, ENAC/ENAV dall'altro. Nello specifico, rispetto al Genio Civile, l'art. 45 del decreto dispone l'invio di una segnalazione certificata di inizio attività contenente la descrizione dimensionale dell'impianto nel caso di installazione di apparati con tecnologia 4G, sue evoluzioni o altre tecnologie su infrastrutture per impianti radioelettrici preesistenti o di modifica delle caratteristiche trasmissive e precisa, rispetto a tali fattispecie, la necessità di allegare, nel caso di rilevanza ai fini sismici, la relativa asseverazione della struttura e delle opere inerente il rispetto delle norme tecniche per le costruzioni, redatta da professionista abilitato ed inviata al dipartimento del Genio Civile competente per territorio (con termine di 30 gg. per esprimere un provvedimento di diniego da parte dell'ente)⁹. Sono invece escluse dalla presentazione delle suddette asseverazioni e depositi all'Ufficio di Genio Civile, interventi quali microcelle, impianti di copertura indoor e in galleria e le infrastrutture costituite da pali/paline di altezza inferiore o uguali a mt 4 il cui peso non sia superiore a 6,00 KN¹⁰.

⁹ Nel caso in cui gli interventi, oggetto della segnalazione certificata di inizio attività di cui al comma 1, siano interventi di minore rilevanza, è sufficiente il solo deposito del progetto redatto da professionista abilitato.

¹⁰ Kilo newton. 1 KN equivale a quasi 102 kg.

Con riferimento, invece, ai nulla osta di ENAV/ENAC, l'art. 48 dispone che per la realizzazione di nuove stazioni radio base e le modifiche delle medesime che non comportino variazioni plano-altimetriche per dimensioni o ingombro su infrastrutture dell'autorità aeronautica competente, si debba inviare una comunicazione all'Ente nazionale per l'aviazione civile, all'Aeronautica militare e alla società ENAV Spa mentre per le ipotesi diverse da quelle appena descritte, per le installazioni e le modifiche di stazioni radio base oggetto di valutazione di compatibilità per ostacoli e pericoli alla navigazione aerea, fissa come termini di rilascio del nulla osta da parte dell'autorità aeronautica competente 90 gg. per nuove installazioni e 30 gg. per modifiche di impianti esistenti.

Molto rilevante, infine, per le evidenti ricadute sugli operatori, la disposizione contenuta nell'art. 54. Si tratta, in particolare, del divieto di imporre oneri o canoni ulteriori fatta salva l'applicazione del canone previsto dall'articolo 1, comma 816, della legge 27 dicembre 2019, n. 160¹¹ (fatte salve le ipotesi, specificamente individuate dalla disposizione, in cui gli operatori sono chiamati a versare un contributo per le spese relative al rilascio del parere ambientale da parte delle ARPA).

Su tale quadro si è andato ad innestare il D.L. n. 13 del 24 febbraio 2023 il cui art. 18, ai commi 3, 4 e 9, concerne la posa in opera delle infrastrutture per la banda ultra-larga e stabilisce che gli operatori – una volta ottenuta l'autorizzazione prevista dal codice delle comunicazioni elettroniche – avanzano richiesta agli enti proprietari delle strade di emanare gli appositi provvedimenti di regolamentazione stradale (es. restringimento di corsia, chiusura della strada, inversione dei sensi di marcia etc.). Tali provvedimenti devono essere emanati entro 10 giorni dalla richiesta, decorsi inutilmente i quali gli operatori - previa comunicazione ai medesimi enti proprietari che sia di almeno 5 giorni precedente all'avvio dei lavori - procedono senz'altro all'avvio dei lavori medesimi nel rispetto del codice della strada e secondo le specifiche della comunicazione. Entro 5 giorni dalla ricezione della comunicazione, gli enti proprietari delle strade possono comunicare la necessità di osservare ulteriori prescrizioni o di differire l'inizio delle attività, per un tempo comunque non superiore a 5 giorni.

Ai commi 4 e 9 sono invece introdotte modifiche all'art. 40 del D.L. n. 77/2021, tali per cui è prorogata di 24 mesi la validità dei titoli abilitativi rilasciati ai sensi del codice delle comunicazioni elettroniche ed è disposta l'esenzione dall'autorizzazione di tutela artistica e culturale (di cui al codice dei beni culturali) – non solo per gli interventi di posa per la banda larga effettuati con la metodologia di microtrincea, di scavo a basso impatto ambientale con minitrincea – ma anche per la realizzazione di pozzetti accessori.

I commi da 5 ad 8 e 10, infine, apportano modifiche al Codice delle comunicazioni elettroniche volte a semplificare i procedimenti autorizzatori relativi all'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici, nello specifico: a) prevedendo l'invio in formato digitale e via PEC della documentazione necessaria; b) richiedendo agli enti, per poter partecipare alle conferenze di servizi, il possesso contestuale dei requisiti del coinvolgimento nel procedimento e dell'essere interessati dall'installazione, includendovi anche le agenzie deputate ai

¹¹ A decorrere dal 2021 il canone patrimoniale di concessione, autorizzazione o esposizione pubblicitaria, ai fini di cui al presente comma e ai commi da 817 a 836, denominato « canone », è istituito dai comuni, dalle province e alle città metropolitane, di seguito denominati « enti », e sostituisce: la tassa per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche, il canone per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche, l'imposta comunale sulla pubblicità e il diritto sulle pubbliche affissioni, il canone per l'installazione dei mezzi pubblicitari e il canone di cui all'articolo 27, commi 7 e 8, del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, limitatamente alle strade di pertinenza dei comuni e delle province. Il canone è comunque comprensivo di qualunque canone ricognitorio o concessorio previsto da norme di legge e dai regolamenti comunali e provinciali, fatti salvi quelli connessi a prestazioni di servizi.

controlli sull'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici; c) estendendo anche agli enti pubblici non economici nonché a ogni altro soggetto preposto alla cura di interessi pubblici il divieto di imporre ulteriori oneri o canoni per l'impianto di reti o per l'esercizio dei servizi di comunicazione elettronica; d) escludendo determinati interventi dall'obbligo di autorizzazione preventiva regionale all'inizio dei lavori in zona sismica¹²; e) escludendo per determinati interventi le autorizzazioni ministeriali e i vincoli paesaggistici previsti in zone interessate da usi civici; f) vincolando i Comuni, in sede di adozione dei regolamenti per il corretto insediamento degli impianti e per la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, al rispetto di specifiche disposizioni del Codice delle comunicazioni elettroniche.

3.1.5. Le misure previste dalla legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 per l'accelerazione dello sviluppo delle reti digitali di ultima generazione

La legge annuale per il mercato e la concorrenza, l'ultima delle quali, relativa al 2021, è entrata in vigore lo scorso 27 agosto, ha lo scopo – sin dalla sua prima adozione nel 2017¹³ - di tutelare e promuovere la concorrenza come fattore essenziale per favorire l'efficienza e la crescita economica, nonché per proteggere gli interessi dei consumatori e per creare una maggiore giustizia sociale aumentando le possibilità di accedere al mercato. All'interno dei 36 articoli che compongono la Legge Concorrenza, una parte è appositamente dedicata allo sviluppo delle infrastrutture digitali e ai servizi di comunicazioni elettronica (artt. 22 a 25), prevedendo – da un lato – obblighi in capo ai gestori di infrastrutture fisiche di garantire l'utilizzo delle stesse in caso di richiesta da parte di un operatore di telecomunicazioni per la posa di cavi in fibra ottica (art. 22) e – dall'altro lato – prescrivendo un dovere di collaborazione nell'adozione di ogni iniziativa utile al coordinamento con gli altri operatori di rete, funzionale a razionalizzare gli interventi dedicati alla realizzazione di reti di accesso in fibra ottica (art. 23).

Più nello specifico, l'art. 22 – che disciplina i casi in cui il gestore e l'operatore di rete possono rifiutare l'accesso all'infrastruttura fisica – introduce puntuali oneri di allegazione documentale, qualora l'accesso sia opposto per l'oggettiva inidoneità dell'infrastruttura fisica o per l'indisponibilità di spazio a ospitare elementi di rete di comunicazione elettronica ad alta velocità. Tali oneri si sostanziano nell'esplicitazione degli specifici motivi del rifiuto (entro 60 gg dal ricevimento della domanda di accesso, rispetto ai 2 mesi precedentemente stabiliti), basati su planimetrie e ogni altro tipo di documentazione tecnica utile in tal senso, da cui resta esclusa quella documentazione che possa costituire uno scambio di informazioni sensibili ai fini della concorrenza o che possa mettere a rischio la sicurezza delle infrastrutture fisiche. Avverso tale rifiuto, a cui è equiparato l'inutile decorso del termine menzionato, ciascuna delle parti ha il diritto di rivolgersi all'Organismo di risoluzione delle controversie – di cui all'art. 9, d. lgs. n. 33/2016¹⁴ – per chiedere una decisione vincolante estesa anche a condizioni e prezzo. L'Organismo decide, secondo equità e ragionevolezza, entro ulteriori 60 gg dal ricevimento della richiesta (anche in questo caso si è ridotto il termine precedente di 2 mesi).

¹² Ci si riferisce, in particolare, agli interventi di cui agli artt. 44, 45, 46, 47 e 49 del CCE.

¹³ Nonostante la denominazione di "legge annuale", è stata emanata solo nel 2017 ed è per questo che è stata inserita negli obiettivi legislativi previsti dal PNRR. Infatti, l'approvazione della legge del 2021 – nonché dei necessari decreti attuativi – è stata indispensabile per richiedere l'erogazione della terza rata di fondi alle istituzioni europee e lo sarà almeno fino al 2026, anno in cui scadrà il Piano.

¹⁴ Atto di recepimento interno della dir. n. 61/2014, che è stato modificato in più parti dalla Legge Concorrenza 2021.

Nell'ambito dell'art. 23 prima accennato, la legge affida il compito all'AGCOM e all'AGCM di vigilare sugli accordi di coordinamento degli operatori. Inoltre, l'AGCOM ha l'ulteriore compito di adottare apposite linee guida al fine di garantire che in sede di esecuzione delle opere di infrastrutturazione sia incentivata l'installazione di infrastrutture fisiche aggiuntive, se necessarie a soddisfare le richieste di accesso degli altri operatori di rete; in assenza di infrastrutture disponibili, l'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità (VHCN) dovrebbe essere effettuata – preferibilmente – con tecnologie di scavo a basso impatto ambientale.

3.2. Le semplificazioni in materia energetica

Per il raggiungimento dei traguardi e obiettivi di decarbonizzazione europei, espressi sia nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) che dai Piani Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e Nazionale Complementare (PNC), l'Italia ha varato numerosi provvedimenti per semplificare ed efficientare i procedimenti burocratici relativi alla realizzazione di impianti di produzione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER). L'aumento della capacità rinnovabile tramite la costruzione di nuovi impianti ed il potenziamento di quelli esistenti si è reso ancora più urgente con l'avvento della crisi energetica provocata dalla guerra in Ucraina, che ha compromesso l'approvvigionamento energetico italiano ed europeo nel breve e medio termine.

Negli ultimi tre anni, l'Italia ha varato numerosi provvedimenti per semplificare ed efficientare i procedimenti burocratici relativi alla realizzazione di impianti FER

Prima dell'insorgere di queste ulteriori esigenze, si sono inseriti nel contesto di semplificazione procedurale del comparto delle energie rinnovabili i due decreti cd. "Semplificazione".

Il primo decreto, il n.76 del 16 luglio 2020, convertito nella legge n.120 dell'11 settembre 2020, (Art. 56 e 64) si è concentrato sulla ridefinizione della tipologia di autorizzazioni per modifiche a impianti FER già autorizzati, sul ruolo degli incentivi del GSE e sull'apertura all'agrivoltaico. Per gli impianti autorizzati che necessitino di ricostruzioni, rifacimenti, riattivazioni o potenziamenti, anche se non ancora completati, si prevede che la valutazione di impatto ambientale (VIA) si debba effettuare solo sulle modifiche apportate e non sull'intero progetto. Sempre in materia di modifiche a progetti autorizzati, si rinnova il procedimento di autorizzazione per "interventi di modifica sostanziale" tramite Autorizzazione Unica (AU), qualora l'AU sia già stata impiegata per l'approvazione del progetto originario. Invece, gli "interventi diversi dalla modifica sostanziale" sono stati assoggettati alla procedura abilitativa semplificata (PAS) o alla dichiarazione di inizio lavori asseverata (DILA). La legge n.120/2020 ha inoltre incluso i terreni agricoli nel campo di applicazione degli incentivi per installazione di impianti fotovoltaici, ove si effettui un intervento di rimozione dell'amianto, aprendo la strada al supporto dell'agrivoltaico.

Il secondo decreto, il "Semplificazione Bis" n.77 del 31 maggio 2021, convertito dalla legge n.108 del 29 luglio 2021, ha agito sulle stesse linee del decreto n.76, ponendo l'accento anche su altri aspetti procedurali. In linea con la precedente legge, si è ampliata l'adesione alla PAS per impianti

di potenza nominale più elevata e si è favorito ulteriormente l'accesso agli incentivi per realizzare impianti agrivoltaici. Fra le novità introdotte si citano l'accrescimento delle soglie da considerare per la sottoposizione alla valutazione regionale di impianti FER e delle opere connesse, localizzati all'interno di siti industriali, commerciali, produttivi, cave e discariche, e l'introduzione di semplificazioni per impianti idroelettrici e geotermoelettrici di piccola taglia.

Un cambiamento particolarmente incisivo apportato è stata anche la modifica delle modalità di partecipazione del Ministero della Cultura (MiC) nella procedura di autorizzazione per impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (e delle strutture necessarie alla costruzione e all'operazione dell'impianto) localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del d.lgs. n. 42/2004 e nelle aree contermini, quindi contigue all'area oggetto di vincolo. Il MiC è stato incluso nel procedimento unico autorizzativo ed è tenuto a partecipare alla Conferenza dei Servizi, convocata dal Ministero per lo Sviluppo Economico o dalla Regione, per l'approvazione progettuale di impianti in aree tutelate e contermini. La novità consisteva nel rendere obbligatorio, ma non vincolante, il parere del MiC espresso in sede di procedimento unico per gli impianti in aree contermini. Tuttavia, in caso il parere del MiC non fosse pervenuto decorsa la scadenza, si prevedeva che le autorità della Conferenza dei Servizi decidessero comunque in merito all'autorizzazione, senza che il MiC avesse la possibilità di attivare lo strumento di opposizione al Consiglio dei Ministri, ovvero i "rimedi per le amministrazioni dissenzienti" (prevista nell'art. 14-bis della legge n. 241 del 1990).

Tab. 3.1: Principali interventi di semplificazione nei due "Decreti Semplificazioni"

Fonte: Elaborazione propria

Norma	Principali interventi
<p>D.L. n. 76/2020 convertito con L. n. 120/2020 (Primo Decreto Semplificazioni)</p> <p>D.L. n. 77/21 (convertito con L. n. 108/21) (Decreto Semplificazioni bis)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) • Ridefinizione della tipologia di autorizzazioni per modifiche a impianti FER già autorizzati (integrali ricostruzioni, rifacimenti, riattivazioni, potenziamenti) • Semplificazione dell'installazione di impianti di accumulo elettrico e di punti di ricarica elettrica • Revisione disciplina dei controlli del GSE • Incentivi per l'installazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli • Nuova disciplina provvedimento unico ambientale (PUA) • Nuova disciplina PAUR • Ampliamento dell'ambito di applicazione della VIA di competenza statale ai progetti strategici per il PNIEC, con inclusione di tutti gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10MW. • Nuova Commissione Tecnica PNRR-PNIEC che sostituisce e potenzia la commissione PNIEC • Nuova disciplina VIA e disposizioni speciali per interventi PNRR-PNIEC • Semplificazione per gli impianti di accumulo, fotovoltaici e grandi impianti termici • Ampliamento delle possibilità di adesione degli impianti FER alla PAS • Semplificazione delle procedure di repowering e ripristino dell'incentivazione per l'agrivoltaico

Sempre nel 2021, si sono iniziate a delineare delle chiare modalità di definizione delle aree idonee alla costruzione ed esercizio di impianti FER. Catalogare un'area territoriale come idonea non garantisce in modo inequivocabile l'autorizzazione del progetto, che comunque detiene una probabilità molto elevata di essere approvato, ma consente anche ai progetti in esse localizzati di

fruire di procedure autorizzative velocizzate, che variano a seconda della natura dell'impianto e della sua potenza. Allo stesso modo, le aree non idonee sono territori dove un progetto per impianti FER ha una bassa probabilità di approvazione, ma non nulla.

Il Dlgs. 199/2021 ha incluso nelle aree idonee alla realizzazione di impianti FER anche le aree di proprietà dei gestori di trasporto nazionali e, con alcune limitazioni, le aree agricole

L'art. 20 del Dlgs. 199/2021 ha rappresentato una prima occasione di individuazione di aree idonee *pro-tempore*, nelle more della definizione compiuta delle aree idonee, individuate in:

- cave e miniere dismesse, non recuperate, abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di esse non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- siti oggetto di bonifica ai sensi del Dlgs. 152/2006;
- siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale.

Successivamente, il decreto n. 17 del 1° marzo 2022, convertito con la legge n. 34 del 27 aprile 2022, ha emendato il Dlgs. 199/2021 ampliando la sfera delle aree idonee:

- a siti e impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane, dei gestori di infrastrutture ferroviarie, delle società concessionarie autostradali e dei gestori aeroportuali.

In aggiunta, solo per gli impianti fotovoltaici e gli impianti di produzione di biometano, vengono ritenute idonee:

- le aree classificate come agricole, distanti non più di 500 metri da aree industriali, artigianali e commerciali e i relativi impianti e stabilimenti;
- le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, nonché le aree classificate agricole che distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
- le aree distanti meno di 300 metri dalla rete autostradale.

Inoltre, il decreto n. 17 del 1° marzo 2022 ha assegnato, in alcuni casi, l'installazione di impianti fotovoltaici e termici all'istituto della manutenzione ordinaria. Inoltre, è stato esteso il modello unico semplificato per la realizzazione di impianti tra 50 e 200 kW, si sono previste semplificazioni per impianti rinnovabili in aree idonee, per gli impianti eolici offshore e per il fotovoltaico flottante, per le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico e si è provveduto a regolamentare gli incentivi per lo sviluppo del fotovoltaico in aree agricole. Si è poi intervenuto sui sottoprodotti utilizzabili negli impianti per la produzione di biogas e biometano e a sostegno della promozione dei biocarburanti da utilizzare in purezza.

È opportuno segnalare, in più, che il dl. n.36 del 2022, convertito dalla legge n.79 del 29 giugno 2022, ha introdotto incentivi per la produzione di idrogeno verde, in ossequio a quanto previsto dal PNRR. In particolare, il consumo di elettricità da fonti rinnovabili in impianti di elettrolisi non è soggetto al pagamento degli oneri generali afferenti al sistema elettrico. Lo stesso provvedimento

stabiliva misure urgenti per incrementare la produzione di elettricità da biomasse. Diversi, poi, sono i provvedimenti di semplificazione della costituzione di comunità energetiche rinnovabili.

Tab. 3.2: Principali interventi di semplificazione più recenti

Fonte: Elaborazione propria

Norma	Principali interventi
D.L. n. 17/22 (convertito con L. n. 34/2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Assegnazione, in alcuni casi, dell’installazione di impianti fotovoltaici e termici all’istituto della manutenzione ordinaria • Estensione modello unico semplificato per impianti FER • Semplificazioni per impianti rinnovabili in aree idonee, per gli impianti eolici offshore e per il fotovoltaico flottante, per le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico • Regolamentazione dello sviluppo del fotovoltaico in area agricola • Interventi su sottoprodotti utilizzabili per la produzione di biogas e biometano e per la promozione dei biocarburanti da utilizzare in purezza • Potenziamento dello sfruttamento delle concessioni nazionali di gas naturale • Ottimizzazione del ciclo di iniezione di gas negli stoccaggi nazionali, quote obbligatorie di stoccaggio, meccanismi economici ed altre misure per rafforzare la sicurezza delle forniture di gas naturale
D.L. n.36/22 (convertito con L. n.79/22)	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivi per la produzione di idrogeno verde: esenzione dal pagamento degli oneri di sistema per gli elettrolizzatori
D.L. n.50/22, (convertito con L. 91/22)	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento delle aree idonee: riduzione della fascia di rispetto delle aree adiacenti alle aree sottoposte a tutela • Realizzazione di nuova capacità di rigassificazione: le opere utili all’incremento della capacità di rigassificazione attraverso FSRU e le infrastrutture connesse divengono interventi strategici di pubblica utilità, indifferibili e urgenti. Sono previste diverse misure di sburocratizzazione, a partire dalla nomina di uno o più commissari straordinari del Governo
D.L. n.13/23	<ul style="list-style-type: none"> • Ulteriore riduzione delle distanze dalle aree sottoposte a tutela • Coordinamento stretto tra il provvedimento di VIA e l’autorizzazione unica e rilascio in un procedimento unico • Ampliamento possibilità di assegnazione impianti FER all’istituto della manutenzione ordinaria • Nuove modifiche al ruolo del Ministero della Cultura nelle procedure autorizzative • Ulteriore razionalizzazione delle procedure autorizzative per impianti fotovoltaici • Concessione terreni comunali per le comunità energetiche rinnovabili • Promozione installazione mini-eolico e ricorso alla PAS per impianti di accumulo elettrochimico • Potenziamento Commissione VIA-VAS

Modifiche brevi ma significative attinenti alle aree idonee sono state adottate con il dl. 17 maggio 2022 n.50, coordinato con la legge di conversione 15 luglio 2022, n.91. In questa normativa, si è fatto nuovamente richiamo alle competenze autorizzative della Direzione generale del Ministero della Cultura, prevedendo che la Direzione redigesse dei criteri di valutazione omogenei da applicare universalmente a tutte le richieste di autorizzazione per impianti FER, provvedendo a fornire adeguate evidenze della sussistenza di comprovate esigenze di tutela degli interessi culturali o paesaggistiche, in caso di valutazioni negative. Ferme restando le limitazioni alla costruzione di impianti FER in luoghi sottoposti a tutela, è stato modificato il perimetro delle aree

della fascia di rispetto adiacenti alle aree tutelate. Si poteva considerare idonea un'area distante almeno 1 km dal confine dell'area sottoposta a tutela, per gli impianti fotovoltaici, e distante almeno 7 km per gli impianti eolici.

Il più recente decreto-legge n.13 del 24 febbraio 2023 ha apportato cambiamenti importanti al mondo del rinnovabile, anche in attuazione di milestones e target del PNRR, insistendo su diversi punti già toccati dai procedimenti precedenti, estendendo le aree idonee e semplificando ancora la burocrazia:

- la dimensione della fascia di rispetto è stata rivista nuovamente al ribasso: oggi, un'area adiacente ad un territorio tutelato si considera idonea a partire dalla distanza di 500 metri dal territorio tutelato per un impianto fotovoltaico, e a partire da 3 km per un impianto eolico;
- il perimetro delle aree idonee è stato esteso così da includere i beni di proprietà dello Stato non inseriti in programmi di valorizzazione o dismissione di propria competenza, nonché, di concerto con le Amministrazioni usuarie, dei beni statali in uso alle stesse, per installare impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (escludendo unicamente i beni del demanio militare);
- l'installazione su terra di impianti fotovoltaici e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento è considerata attività di manutenzione ordinaria e non è subordinata all'acquisizione di permessi autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati;
- si introduce un coordinamento stretto tra il provvedimento di VIA e l'autorizzazione unica per le energie rinnovabili di cui all' art. 12 del d.lgs. n. 387 del 2003, prevedendo che entrambi siano rilasciati nell'ambito di un procedimento unico;
- si è provveduto a modificare nuovamente il ruolo del MiC nelle procedure autorizzative: per le aree tutelate, il MiC è tenuto a partecipare all'autorizzazione unica ma solo nel caso di progetti non sottoposti a valutazione di impatto ambientale. Al contrario, si abolisce del tutto l'intervento del MiC, anche sotto forma di parere non vincolante, per ogni disposizione relativa ad impianti FER in aree contermini alle aree tutelate;
- si razionalizzano ancora le procedure autorizzative liberalizzando la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, anche in aree con vincoli paesaggistici, adottando la regola del silenzio-assenso nel rapporto con le Soprintendenze competenti. Lo stesso principio è adesso applicabile anche per impianti fotovoltaici e termici in edifici dei centri storici;
- si favorisce altresì la costituzione delle comunità energetiche, disponendo la possibilità per i comuni di affidare a questo fine aree in concessione e si incoraggia un procedimento autorizzativo unico per gli impianti rinnovabili di potenza maggiore;
- si promuove l'installazione del mini-eolico, considerata intervento di manutenzione ordinaria, e di moduli fotovoltaici integrati nelle coperture installati nelle aree agricole, a date condizioni, e si agevola il ricorso alla PAS per gli impianti di accumulo elettrochimico. Viene, inoltre, potenziata la Commissione VIA-VAS.

Prendendo atto della velocizzazione procedurale e dei meno stringenti vincoli normativi, sorgono comunque delle questioni collegate allo status di idoneità delle aree e all'effettiva realizzazione degli impianti, a discapito delle semplificazioni adottate:

- le aree non catalogate che non godono dello status di idoneità sono comunemente equiparate alle aree non idonee;
- le istanze per nuove progettualità nelle aree idonee sono molto numerose e concentrate, creando di fatto delle code per l'approvazione, a vantaggio dei proprietari dei terreni e di chi vi ha accesso;
- in seguito all'indirizzamento statale, le Regioni provvedono a fornire le proprie linee guida con atti a carattere legislativo o amministrativo, che integrano o modificano le normative nazionali in materia di energia e quindi di impianti FER. Tuttavia, questa elevata frammentazione delle competenze normative in materia di impianti FER ha generato forti asimmetrie regionali nelle regolamentazioni, che verosimilmente provocano distorsione nelle scelte di investimento e sviluppo degli impianti FER.

A dispetto delle semplificazioni, vi è ancora un'elevata frammentazione nelle competenze in materia autorizzativa. La molteplicità degli attori coinvolti e le numerose e lunghe procedure sono ancora dei limiti, insieme alla definizione delle aree idonee.

Le difficoltà nell'approvvigionamento energetico nazionale provocate dall'invasione russa in Ucraina hanno avviato significative semplificazioni anche per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto del gas naturale nel nostro territorio, anche relativamente agli snodi di scambio con l'estero, che si sono resi necessarie per diversificarne l'approvvigionamento.

Partendo da queste premesse, con il decreto n.17 del 1° marzo 2022, convertito con la legge n. 34 del 27 aprile 2022, si è scelto di rafforzare la produzione interna. Per questo, lo stesso decreto ha predisposto misure dedicate al potenziamento dello sfruttamento delle concessioni di gas naturale a livello nazionale, invitando i titolari di concessioni fornire i piani di potenziale sviluppo, incremento o ripristino delle produzioni di gas naturale, dei tempi massimi di entrata in erogazione, del profilo atteso di produzione e dei relativi investimenti necessari per uno sviluppo futuro delle infrastrutture, nel periodo 2022-2031. Sempre in tema di concessioni, e rispettando alcune condizioni, si consentiva il proseguimento dello sfruttamento dei giacimenti nel Mar Adriatico fino alla loro vita utile e il rilascio di nuove concessioni sempre in quell'area, qualora la riserva di gas interessata fosse superiore a 500 milioni di metri cubi. I procedimenti autorizzativi legati a nuove potenziali infrastrutture per il detto sfruttamento si sarebbero dovuti concludere entro tre mesi dalla richiesta. In concerto a questa misura, si prevedeva la stipulazione con il GSE di contratti di acquisto di lungo termine, a condizioni e prezzi definiti con un decreto ad hoc. I volumi di gas così ottenuti sarebbero così stati offerti ai clienti finali industriali e con una riserva di almeno un terzo per le piccole e medie imprese.

Si interviene altresì sul sistema di stoccaggio nazionale, nella direzione dell'ottimizzazione del ciclo di iniezione di gas naturale, della definizione di quote obbligatorie di stoccaggio e di di meccanismi per rendere disponibili volumi aggiuntivi di gas naturale dai punti di interconnessione

con gasdotti non interconnessi alla rete europea dei gasdotti e nei terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto, al fine di rafforzare la sicurezza degli approvvigionamenti, contrastando l'insorgere di situazioni di emergenza.

*La situazione emergenziale ha portato ad accelerare
l'installazione di nuova capacità di rigassificazione al fine di
contribuire alla diversificazione degli approvvigionamenti*

Nell'assetto normativo italiano, significative semplificazioni per le infrastrutture del gas si sono verificate con l'approvazione del decreto-legge n.50 del 17 maggio 2022, convertito dalla legge n.91 del 15 luglio 2022, che ha disposto la realizzazione di nuova capacità nazionale di rigassificazione. Fermi restando gli obiettivi di decarbonizzazione, infatti, le opere finalizzate all'incremento della capacità di rigassificazione attraverso unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione e le infrastrutture connesse divengono interventi strategici di pubblica utilità, indifferibili e urgenti. Pertanto, vengono previste diverse misure di sburocratizzazione, a partire dalla nomina di uno o più commissari straordinari del Governo.

Queste semplificazioni hanno apportato benefici significativi, riducendo i tempi di approvazione delle procedure. Il terminale di rigassificazione localizzato a Piombino dovrebbe essere operativo già da maggio 2023. Per la FSRU di Ravenna, che includerà un avanzato sistema carbon capture and storage (CCS), si prevede un tempo di completamento più lungo, al fine della realizzazione delle opere necessarie all'ormeggio e al collegamento alla rete di trasporto, che comunque non dovrebbe andare oltre il terzo trimestre del 2024. Le FSRU di Piombino e Ravenna garantiranno ognuna 5 bcm/anno di capacità aggiuntiva di rigassificazione.

3.3. Le semplificazioni per le infrastrutture di trasporto

La disponibilità di infrastrutture di trasporto e mobilità rappresenta uno dei fattori chiave per assicurare la crescita e la competitività di un paese. Se si guarda al contesto italiano, permangono ancora forti divari territoriali che non riguardano soltanto la tradizionale separazione Nord-Sud ma che si concentrano anche sulle differenze spesso importanti tra aree metropolitane e zone rurali ed interne e che si traducono in disomogeneità nella qualità dei servizi di trasporto in grado di incidere negativamente sul potenziale di competitività dell'Italia. Lo scenario descritto rende dunque prioritario il potenziamento infrastrutturale che assume una rilevanza ancora superiore in considerazione anche del legame esistente con le grandi trasformazioni ambientali e digitali. Da un lato, infatti, investire in infrastrutture sostenibili rappresenta una ineludibile necessità per centrare gli obiettivi fissati a livello europeo e nazionale nell'ambito dell'energia e il clima; dall'altro, le tecnologie digitali costituiscono degli alleati formidabili per operare un salto di qualità, efficienza ed efficacia nella gestione degli asset infrastrutturali.

Permangono ancora forti divari territoriali che non riguardano soltanto la tradizionale separazione Nord-Sud ma che si concentrano anche sulle differenze spesso importanti tra aree metropolitane e zone rurali ed interne e che si traducono in disomogeneità nella qualità dei servizi di trasporto in grado di incidere negativamente sul potenziale di competitività dell'Italia

Partendo dalla constatazione che l'Italia risente di un gap considerevole di investimenti infrastrutturali, almeno a partire dalle politiche di contenimento della spesa pubblica implementate negli anni seguenti la Grande recessione, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza costituisce una straordinaria opportunità per accelerare e rafforzare gli investimenti e recuperare il ritardo accumulato (cfr. par. 2.3). Quest'ultimo, in particolare, in considerazione della "Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile" dell'UE del 2020, in cui la Commissione europea ha indicato come obiettivo il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, triplicandolo entro il 2050 ed ha richiesto che sempre entro il 2030 il trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne debba essere in grado di competere in condizioni di parità con il trasporto esclusivamente su strada, ha rilevato forti ritardi sia nel trasporto passeggeri che merci. Ed infatti, se lato passeggeri, la principale infrastruttura di collegamento del Paese, ossia la rete ad alta velocità, si ferma alla Napoli/Salerno e ben il 90% del traffico di passeggeri in Italia avviene su strada (860 miliardi di passeggeri/km all'anno), con la conseguenza che il settore del trasporto risulta tra quelli maggiormente responsabili delle emissioni climalteranti, lato merci, solo l'11% viaggia su rotaia (a fronte del 18,7% circa in Europa) accrescendo le congestioni ed i problemi di sicurezza lungo le arterie autostradali.

La Commissione europea ha indicato come obiettivo il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, triplicandolo entro il 2050 ed ha richiesto che sempre entro il 2030 il trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne debba essere in grado di competere in condizioni di parità con il trasporto esclusivamente su strada

Considerato il focus della presente analisi e l'impatto delle semplificazioni sullo sviluppo delle infrastrutture di trasporto, nell'ambito degli investimenti sulla rete ferroviaria, di particolare rilevanza appaiono le riforme 1.1 e 1.2: la prima, infatti, prevede l'accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIMS e RFI e delle sue variazioni annuali, nella logica di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori; la seconda, prevede di introdurre norme di accelerazione - da 11 a 6 mesi - dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari.

In attuazione di tali previsioni, l'art. 5 del D.L. 6 novembre 2021, n. 152 convertito dalla Legge 29 dicembre 2021, n. 233, rubricato "Semplificazione delle procedure riguardanti gli investimenti ferroviari", è andato a modificare la disciplina contenuta nel D.Lgs. n. 112/2015 ed in particolare la procedura di approvazione del contratto di programma tra MIMS e RFI. Nello specifico, è prevista la trasmissione da parte del MIMS alle competenti Commissioni parlamentari ed alla Conferenza Unificata, entro il 15 marzo dell'anno di scadenza del contratto di programma, di un documento strategico, con validità di norma quinquennale, recante, tra l'altro, l'illustrazione delle esigenze in materia di mobilità di passeggeri e merci per ferrovia, la descrizione degli assi strategici in materia di mobilità ferroviaria, la localizzazione degli interventi, le linee strategiche delle sperimentazioni relative alle innovazioni tecnologiche e ambientali, le metodologie di valutazione degli investimenti, con particolare riferimento alla sostenibilità ambientale e sociale e all'accessibilità per le persone con disabilità ed i criteri di valutazione delle prestazioni rese dal gestore e delle relative penalità. Le Commissioni parlamentari e la Conferenza unificata sono chiamate ad esprimersi sul documento strategico nel termine di trenta giorni dalla sua ricezione, decorso il quale il MIMS procede all'approvazione di detto documento con proprio decreto. Il documento strategico è sottoposto ad aggiornamento dopo tre anni o comunque in caso di mutamento degli scenari di carattere eccezionale. Entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di bilancio, il MIMS e il gestore dell'infrastruttura ferroviaria provvedono alla sottoscrizione degli aggiornamenti annuali del contratto di programma, in coerenza con quanto previsto dal documento strategico, distinguendo le procedure di approvazione in virtù dell'importo dell'aggiornamento e consentendo, in particolare, che gli aggiornamenti di importo pari o inferiore a 5 miliardi di euro complessivi siano approvati con decreto del MIMS di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, previa informativa al CIPESS.

Per quanto concerne, invece, l'accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari, la riforma è stata inizialmente attuata per gli investimenti più rilevanti a livello finanziario, tra cui diverse opere ferroviarie, attraverso l'art. 44 del D.L. n. 77 del 2021. Quest'ultimo, infatti, ha previsto semplificazioni procedurali in materia di opere pubbliche di particolare complessità o di rilevante impatto disponendo che per una serie di interventi, tra cui gli interventi di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR, dal PNC e dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, il progetto di fattibilità tecnica ed economica sia trasmesso a cura della stazione appaltante, al Consiglio superiore dei lavori pubblici chiamato ad esprimere un parere entro 45 gg dalla ricezione (ovvero entro il termine massimo di venti giorni dalla ricezione del progetto modificato o integrato in caso di carenze rilevate dal Comitato entro 15 gg dalla ricezione del progetto stesso) decorsi i quali il parere si intende reso in senso favorevole.

Il prosieguo della procedura è disciplinato dall'art. 48 dello stesso D.L. 77/2021 "Semplificazioni in materia di affidamento dei contratti pubblici PNRR e PNC", recentemente novellato dal decreto-legge 24 febbraio 2023 n. 13 ancora non convertito in legge. Quest'ultimo, in particolare, ha disposto lo svolgimento della Conferenza di Servizi in forma semplificata e senza il previo accertamento di conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi, ed ha previsto che la determinazione conclusiva della stessa, comprensiva della valutazione di impatto ambientale, approva il progetto, determina la dichiarazione di pubblica utilità e tiene luogo di tutti i pareri, nulla osta e autorizzazioni necessari anche ai fini della localizzazione dell'opera, della conformità urbanistica e paesaggistica dell'intervento, della risoluzione delle interferenze e delle

relative opere mitigatrici e compensative. Molto interessante la previsione relativa alle determinazioni di dissenso, ivi incluse quelle espresse dalle amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali, o alla tutela della salute dei cittadini, che non possono limitarsi a esprimere contrarietà alla realizzazione delle opere, ma sono chiamate, tenuto conto delle circostanze del caso concreto, ad indicare le prescrizioni e le misure mitigatrici che rendono compatibile l'opera, quantificandone altresì i relativi costi.

Tornando all'art. 44, rispetto agli interventi relativi ai sistemi di trasporto pubblico locale a impianti fissi, invece, in particolare quelli finanziati in tutto o in parte con le risorse del PNRR, tale articolo prescrive il rilascio del parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici esclusivamente con riguardo agli interventi il cui valore, limitatamente alla componente "opere civili", sia pari o superiore a 100 milioni di euro. Al fine di ridurre i tempi di espressione di tale parere, la Direzione generale del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili competente in materia di trasporto pubblico locale a impianti fissi provvede, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, allo svolgimento dell'attività istruttoria e alla formulazione di una proposta di parere al Consiglio superiore dei lavori pubblici, che si pronuncia nei successivi trenta giorni, decorsi i quali il parere si intende reso in senso favorevole.

La medesima disposizione, al comma 2, dispone anche una riduzione da 60 a 45 gg del termine entro cui la soprintendenza è chiamata a pronunciarsi sull'esistenza di un interesse archeologico. Su queste previsioni si è innestato, successivamente, il D.L. n. 152/2021 convertito dalla Legge 29 dicembre 2021, n. 233, che ha inserito nel D.L. 77/2021 l'art. 53 bis contenente specifiche misure applicabili a tutti gli altri progetti ferroviari, finanziati non soltanto a valere su PNRR, Piano complementare e fondi strutturali, ma anche a valere sui fondi ordinari di bilancio. Entrando nel merito delle previsioni adottate, sono anticipate al "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" (PFTE) le osservazioni/prescrizioni delle varie Amministrazioni/Enti, viene vincolato sotto il profilo urbanistico il territorio interessato dall'opera, inibendo l'attività edificatoria da parte dei terzi con un conseguente risparmio economico connesso ad espropri nella fase realizzativa e viene disposta una riduzione delle tempistiche dell'iter autorizzativo dei progetti dagli attuali 11 mesi a 6 mesi (pari al 45% del tempo complessivo).

Sulla mobilità anche la Missione 2 dedicata a rivoluzione verde e transizione ecologica è intervenuta destinando 59,46 mld di euro, nella Componente 2 (23,78 mld di euro) ad "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile". Tale componente si occupa, tra l'altro, di mobilità e trasporto locale, perseguendo l'obiettivo di sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita attraverso una riduzione delle congestioni, l'integrazione di nuovi servizi e la riduzione dell'inquinamento dell'aria ed acustico). Per raggiungere tale obiettivo, in particolare, sono stati stanziati 8,58 mld di euro attraverso i quali si mira a rafforzare la mobilità ciclistica, sviluppare trasporto rapido di massa e infrastrutture di ricarica elettrica e a rinnovare flotte bus e treni verdi. In questa componente si inquadra un'importante riforma che mira a definire procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa, razionalizzando le responsabilità ed eliminando le duplicazioni di competenze nell'ambito della valutazione dei progetti all'interno della stessa Amministrazione.

Passando alla rete stradale, invece, il PNRR prevede di attuare le linee guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio di ponti e viadotti esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, così da garantire omogeneità di giudizio lungo il territorio nazionale. Inoltre, in attuazione del “Decreto Semplificazioni” (Decreto-legge n. 76 del 16 luglio 2020, convertito in Legge n. 120 dell’11 settembre 2020), si prevede il trasferimento della titolarità di ponti, viadotti e cavalcavia sulle strade di secondo livello a quelle di primo livello (autostrade e strade statali), in particolare dai Comuni, dalle Province e dalle Regioni allo Stato. Così facendo, si ritiene di incrementare la sicurezza della rete stradale, ponendo la manutenzione di ponti, viadotti e cavalcavia sotto la competenza di ANAS e/o delle società concessionarie autostradali, che dispongono di capacità di pianificazione e manutenzione più elevate rispetto agli enti locali. Nessun cenno ed alcuna risorsa è destinata invece all’infrastruttura autostradale anch’essa bisognosa, soprattutto alla luce degli accadimenti di Genova del 2018, di interventi manutentivi e di potenziamento.

3.3.1. La riforma del Codice dei contratti pubblici

Tra le riforme senza dubbio più importanti ed impattanti sullo sviluppo delle infrastrutture, il PNRR ha annunciato la semplificazione delle norme in materia di appalti pubblici e concessioni, non solo con riguardo alla fase di affidamento, ma anche a quelle di pianificazione, programmazione e progettazione, con l’obiettivo di superare le numerose difficoltà attuative conseguenti all’estrema complessità della disciplina vigente. In particolare, nella “Riforma 1.20 – Riforma delle norme in materia di appalti pubblici e concessioni” prevista all’Asse 4 - Contratti pubblici e tempi di pagamento della PA” contenuta nell’Allegato riveduto della decisione di esecuzione del Consiglio relativa all’approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell’Italia” dell’8 luglio 2021 è precisato che *“la seconda fase consiste in una serie di modifiche del codice dei contratti pubblici da attuarsi nel secondo trimestre 2023, con azioni intese a: ridurre la frammentazione delle stazioni appaltanti; realizzare una e-platform come requisito di base per partecipare alla valutazione nazionale della procurement capacity; conferire all’ANAC il potere di riesaminare la qualificazione delle stazioni appaltanti. Obiettivo della riforma sarà anche semplificare e digitalizzare le procedure dei centri di committenza e definire criteri di interoperabilità e interconnettività. La riforma dovrà comportare inoltre una revisione della disciplina del subappalto riducendo le restrizioni contemplate dal vigente codice dei contratti pubblici.”*

Ebbene, l’art. 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78 ha delegato il Governo ad adottare uno o più decreti legislativi relativi alla disciplina dei contratti pubblici, al fine di: 1) adeguare la disciplina dei contratti pubblici a quella del diritto europeo e ai principi espressi dalla giurisprudenza della Corte costituzionale e delle giurisdizioni superiori, interne e sovranazionali; 2) razionalizzare, riordinare e semplificare la disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture; 3) evitare l’avvio di procedure di infrazione da parte della Commissione europea e di giungere alla risoluzione delle procedure avviate.

Nell’esercizio di tale delega, il 28 marzo scorso il Consiglio dei Ministri ha approvato il decreto legislativo recante il Codice dei contratti pubblici che si compone di 5 libri e contiene complessivamente 229 articoli, nonché 36 allegati. Dal punto di vista operativo, l’attuale Codice

dei contratti, così come disposto dall'articolo 226, comma 1, del nuovo Codice sarà abrogato a partire dal 1° luglio 2023 ed a partire dalla stessa data, le disposizioni di cui al precedente D.Lgs, n. 50/2016, continueranno ad applicarsi esclusivamente ai procedimenti in corso. Alcune norme, tuttavia, continueranno ad applicarsi fino al 31 dicembre 2023 per lo svolgimento delle attività relative: a) alla redazione o acquisizione degli atti relativi alle procedure di programmazione, progettazione, pubblicazione, affidamento ed esecuzione dei contratti; b) alla trasmissione dei dati e documenti relativi alle procedure di cui alla lettera a); c) all'accesso alla documentazione di gara; d) alla presentazione del documento di gara unico europeo; e) alla presentazione delle offerte; f) all'apertura e la conservazione del fascicolo di gara; g) al controllo tecnico, contabile e amministrativo dei contratti anche in fase di esecuzione e la gestione delle garanzie. A partire dal 1° gennaio 2024 il nuovo Codice entrerà compiutamente in vigore per tutti i nuovi provvedimenti.

Si tratta di un intervento senza dubbio importante e dal forte impatto sul sistema attraverso il quale sono state introdotte una serie di novità tra le quali si segnalano, per rilevanza, le seguenti: a) digitalizzazione delle procedure: è prevista l'istituzione di una banca dati degli appalti che conterrà le informazioni relative alle imprese e che consentirà a queste ultime di non produrre ripetutamente plichi di documentazione, riducendo l'impatto ambientale, e di ridurre le tempistiche delle gare (dai 6 mesi ad 1 anno); b) liberalizzazione degli appalti sotto soglia: fino a 5,3 milioni di euro le stazioni appaltanti potranno decidere di attivare procedure negoziate o affidamenti diretti, nel rispetto del principio della rotazione, mentre per gli appalti fino a 500 mila euro, le piccole stazioni appaltanti potranno procedere direttamente senza passare attraverso le stazioni appaltanti qualificate; c) reintroduzione dell'appalto integrato: si consente che il contratto possa avere come oggetto la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori sulla base di un progetto di fattibilità tecnico-economica approvato. Per garantire la conclusione dei lavori, si consente poi di procedere anche al subappalto cosiddetto a cascata, senza limiti. Sempre al fine di accelerare le procedure e di superare la c.d. "paura della firma", viene meno la colpa grave per i funzionari e i dirigenti degli enti pubblici che abbiano agito sulla base della giurisprudenza o dei pareri dell'autorità; d) illecito professionale: Tutele simili per la delicata questione dell'illecito professionale. Nella riformulazione del codice si è proceduto ad una razionalizzazione e semplificazione delle cause di esclusione, anche attraverso una maggiore tipizzazione delle fattispecie. In particolare, per alcuni tipi di reato, l'illecito professionale può essere fatto valere solo a seguito di condanna definitiva, condanna di primo grado o in presenza di misure cautelari.

4. L'IMPATTO DEI DECRETI NELLA PERCEZIONE DEGLI OPERATORI TRA CRITICITÀ E POSSIBILI SOLUZIONI E IL RUOLO DEGLI ENTI LOCALI

4.1. Telecomunicazioni

Nonostante lo sviluppo delle reti sia un fattore abilitante la trasformazione digitale, l'evoluzione infrastrutturale del nostro Paese è stata lungamente caratterizzata da diversi livelli di opposizione. Non solo di una parte della cittadinanza, che - seppur a fasi e con intensità diverse - ha in numerose occasioni rifiutato le installazioni, in particolare di rete mobile, sulla base di presunti timori legati alla salute, ma anche, in alcuni casi, da parte delle stesse amministrazioni locali. Tra queste, in un contesto dove molte hanno esortato gli operatori a sviluppare le reti in quanto fattori abilitanti lo sviluppo industriale, turistico e sanitario, altre hanno di fatto rallentato lo sviluppo delle nuove infrastrutture, per ragioni legate a scarsa consapevolezza e conoscenza della materia, ad esigenze di conservazione del consenso politico o di guadagno a breve termine, oltre all'intenzione di massimizzare l'utilizzo delle infrastrutture di proprietà di società municipalizzate. L'adozione del Codice delle comunicazioni elettroniche, la fissazione a livello europeo e nazionale di obiettivi di copertura sfidanti e la graduale presa di coscienza delle opportunità di sviluppo e crescita offerte dalla digitalizzazione ha certamente favorito un'evoluzione nell'approccio allo sviluppo delle reti fisse e mobili che si è tradotto anche, come già evidenziato, nell'adozione di una serie di importanti interventi di semplificazione.

Ad oltre un anno di distanza dall'adozione degli interventi di semplificazione analizzati nei paragrafi precedenti, ed esattamente ad un anno dalla precedente rilevazione, I-Com ha condotto una nuova analisi mediante somministrazione, in forma scritta e/o orale, di un questionario finalizzato, da un lato, a verificare eventuali evoluzioni rispetto a quanto emerso nel 2022 e, dall'altro, ad estendere l'analisi ad altri settori adiacenti interessati dalla realizzazione di opere, quali i trasporti e il comparto energetico.

Per quanto concerne il settore telco, sono state raccolte le esperienze, i punti di vista e le proposte, di sei aziende tra i primissimi player del settore delle telecomunicazioni (operatori di rete fisse e mobili, vendor e tower company). I risultati di tali interviste, di seguito presentate, sono stati sintetizzati nella tabella posta alla conclusione del presente paragrafo.

In un contesto in cui si rileva un generalizzato apprezzamento per le finalità di semplificazione perseguite con i vari interventi normativi adottati nel biennio scorso, attraverso i quali sono state recepite molte delle indicazioni contenute nella Raccomandazione (UE) 2020/1307, la sensazione generale che emerge dalle interviste condotte è duplice: da un lato, un relativo miglioramento rispetto al 2022, con alcune pratiche che sembrano cominciare ad ingranare e, dall'altro, la persistenza di alcune criticità ancora irrisolte e di margini di miglioramento, non tanto rispetto alla formulazione delle norme, quanto, piuttosto, riguardo alla loro applicazione e armonizzazione con quelle più territoriali da parte delle varie amministrazioni locali a vario titolo coinvolte nelle procedure di autorizzazione.

La sensazione generale che emerge dalle interviste condotte è duplice: da un lato, un relativo miglioramento rispetto al 2022, con alcune pratiche che sembrano cominciare ad ingranare e, dall'altro, la persistenza di alcune criticità ancora irrisolte e di margini di miglioramento, non tanto rispetto alla formulazione delle norme, quanto, piuttosto, riguardo alla loro applicazione e armonizzazione con quelle più territoriali da parte delle varie amministrazioni locali a vario titolo coinvolte nelle procedure di autorizzazione

Ad alcune delle criticità applicative rilevate si è cercato di fornire una risposta con l'adozione, il 24 febbraio scorso, del D.L. n. 13 che è andato, come evidenziato nell'analisi, ad incidere su criticità importanti come, ad esempio, le procedure di adozione dei provvedimenti di regolamentazione stradale (es. restringimento di corsia, chiusura della strada, inversione dei sensi di marcia etc.), fissando termini chiari e ristretti per l'adozione degli stessi da parte delle amministrazioni (10 gg) e prevedendo che, decorsi inutilmente tali termini, gli operatori possono procedere all'avvio delle attività in mancanza di manifestazioni contrarie. A ciò si aggiunge la prescrizione dell'invio in formato digitale e via PEC della documentazione necessaria all'espletamento delle pratiche autorizzative.

Entrando nel merito delle evidenze emerse, a livello più generale, partendo dalla constatazione della complessità delle procedure per l'ottenimento delle autorizzazioni e delle difficoltà di identificazione di siti pubblici - e privati - dove localizzare gli impianti, permane una parziale carenza di pianificazione dello sviluppo infrastrutturale. Non sono stati infatti espressi miglioramenti nell'instaurazione di un confronto strutturato collaborativo - che peraltro anche la giurisprudenza del Consiglio di Stato ha più volte esortato nell'ambito dei contenziosi che vedono contrapporre operatori ed amministrazioni locali - attraverso cui valutare le esigenze di copertura e pianificare le infrastrutture a ciò utili. Si tratta di un'opportunità persa che, ove opportunamente colta, favorirebbe una più attenta e preliminare pianificazione delle esigenze di copertura e consentirebbe, se ben svolta, di semplificare e velocizzare il rilascio delle autorizzazioni assicurando, peraltro, un maggior ricorso ad aree pubbliche (con conseguenti maggiori entrate per lo Stato e minori costi amministrativi a carico degli operatori, i quali si troverebbero a dover gestire un numero decisamente inferiore di contratti di affitto con annesse questioni).

Non sono stati espressi miglioramenti nell'instaurazione di un confronto strutturato collaborativo - che peraltro anche la giurisprudenza del Consiglio di Stato ha più volte esortato nell'ambito dei contenziosi che vedono contrapporre operatori ed amministrazioni locali - attraverso cui valutare le esigenze di copertura e pianificare le infrastrutture a ciò utili

A ciò si aggiunge tuttavia un'ulteriore constatazione emersa e che sicuramente è importante da considerare in una prospettiva *de iure condendo*: i rari casi in cui le amministrazioni procedono all'identificazione, a monte, dei bisogni costituiscono spesso un aggravio procedurale, in considerazione del fatto che i piani delle amministrazioni si rivelano spesso incompatibili o comunque non adeguati alle esigenze tecniche legate allo sviluppo delle reti.

Entrando nel merito delle specifiche innovazioni introdotte con i vari interventi di semplificazione, è stata ribadita, a livello complessivo, una incapacità - seppur prevalentemente limitata ad alcune aree e a specifiche amministrazioni - di recepire gli stimoli nazionali e tradurli in norme e prassi locali ad essi conformi anche rispetto alle tematiche più consolidate nel tempo.

Entrando nel merito delle specifiche innovazioni introdotte con i vari interventi di semplificazione, è stata ribadita, a livello complessivo, una incapacità - seppur prevalentemente limitata ad alcune aree e a specifiche amministrazioni - di recepire gli stimoli nazionali e tradurli in norme e prassi locali ad essi conformi anche rispetto alle tematiche più consolidate nel tempo

Per converso, rispetto alla previsione di inapplicabilità della disciplina edilizia e urbanistica alla installazione di reti di comunicazione elettronica mediante posa di fibra ottica (di cui si auspica l'estensione anche all'installazione di reti wireless, sia FWA che con tecnologia radiomobile), espressamente affermata dal D.L. 76/2020 e che già negli anni scorsi era stata oggetto di numerosissime pronunce giurisprudenziali, la maggior parte delle amministrazioni locali sembra essersi adeguata alla normativa nazionale, salvo sporadici episodi in cui vengono avanzate richieste ai sensi del Testo Unico dell'Edilizia (ad esempio nelle zone sismiche) ma per le quali risulta sufficiente un chiarimento da parte degli operatori per indirizzare correttamente l'*iter* ai sensi del Codice delle Telecomunicazioni.

Seppur in un contesto in complessivo miglioramento, alcune criticità sono state nuovamente rilevate rispetto alla Conferenza di Servizi, cui la normativa ha attribuito natura obbligatoria prescrivendo termini perentori per la sua convocazione (5 gg. dal ricevimento dell'istanza) e per l'adozione delle relative determinazioni (90 gg.). Rispetto a tale istituto ed all'impiego di esso da parte delle amministrazioni locali, è stato ribadito che, quando le Conferenze vengono convocate a livello regionale o con un comune capofila che coinvolge gli altri, si rileva un effettivo beneficio in termini di riduzione dei tempi. Tuttavia, ciò è dovuto alla "virtuosità" o meno delle amministrazioni coinvolte che poco è stata intaccata dalle modifiche normative adottate. Se è riconosciuta a livello generale l'efficacia teorica dell'istituto, persistono criticità operative importanti. Ed infatti, se da un lato paiono superate, nella maggioranza dei Comuni, le ritrosie rispetto alla convocazione, permangono diffuse violazioni dei termini di convocazione (5 gg) e delibera, cui si accompagna la parziale permanenza di una ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso.

Ciò che è emerso, infatti, è che molti comuni non concludono le Conferenze dei Servizi nelle tempistiche previste, rendendo necessario l'invio di una dichiarazione ulteriore da parte dell'operatore per cristallizzare l'avvenuto formarsi del silenzio assenso.

Molti comuni non concludono le Conferenze dei Servizi nelle tempistiche previste, rendendo necessario l'invio di una dichiarazione ulteriore da parte dell'operatore per cristallizzare l'avvenuto formarsi del silenzio assenso

Per quanto concerne le infrastrutturazioni di rete fissa il silenzio assenso risulta raramente utilizzato, poiché l'attività di scavo necessita anche dell'ordinanza della disciplina del traffico da parte di Municipi o Polizia locale, operazione che richiede un'autorizzazione espressa. A ciò si aggiunge, ed è forse uno degli elementi più rilevanti, la mancata partecipazione alla Conferenza di servizi, pur nella vigenza di una normativa che espressamente prescrive la partecipazione di tutti gli enti a qualsiasi titolo coinvolti nella procedura autorizzativa, che nell'esperienza degli operatori rappresentano dei veri colli di bottiglia. Rispetto al 2022, si osserva come ENAC/ENAV e Aviazione militare continuino a partecipare di rado alla Conferenza, mentre più presente appare il Genio civile.

Per ENAC/ENAV, se negli anni scorsi sussistevano addirittura criticità connesse al tentativo, più volte messo in campo, di valutare profili interferenziali che spettano *ex lege* al MIMIT in sede di assegnazione delle frequenze, rispetto alle legittime verifiche agli stessi spettanti ed aventi ad oggetto la sussistenza di ostacoli al volo e possibili interferenze con i segnali radar, si conferma, soprattutto nelle regioni del Sud Italia, la violazione dei termini previsti per il rilascio dei nulla osta (90 o 30 gg. a seconda che si tratti o meno di un nuovo impianto) che costituisce un evidente *vulnus* che la previsione del silenzio assenso si auspica possa efficacemente contrastare.

Rispetto invece al Genio Civile, premessa la difficoltà di carattere generale connessa all'applicazione di una normativa legata a manufatti che mal si adatta alle caratteristiche degli impianti di TLC, è stata ribadita la lunghezza e la complessità della procedura per il rilascio del relativo nulla osta nonché la persistenza di ritardi e criticità, soprattutto in area SUD, rispetto alle trasmissioni dal SUAP comunale ai competenti Uffici Provinciali del Genio Civile.

Per quanto riguarda la posa di infrastrutture fisse, la realizzazione di micro trincee, nonostante la chiarezza del dettato normativo, continua a trovare ostacoli derivanti, da un lato, dalla carenza di competenze di alcuni enti locali (in particolare le Province) rispetto alle tecnicità legate a questo tipo di tecnologia di scavo (tanto che ultimati i lavori formulano richieste di ripristino ai sensi del Decreto Scavi) e, dall'altro, dalla contrarietà di alcuni di essi agli scavi superficiali per ragioni connesse alla stabilità del manto stradale. A ciò si aggiungono ritardi nell'adozione delle ordinanze di occupazione di suolo pubblico e di chiusura del traffico, rispetto ai quali si auspica che il D.L. n. 13/23 possa davvero segnare un punto di svolta, così come criticità in tutte le ipotesi di attraversamenti di autostrada e ferrovie per i quali gli operatori sono spesso tenuti ad avviare un ulteriore procedimento e dei relativi oneri. Sono stati addirittura rilevati casi di regolamenti

comunali che, per l'utilizzo delle mini-trincee richiedono un preliminare benessere dei gestori reti GAS ed elettriche e, dunque, di fatto, lo svolgimento di un'ulteriore procedura.

Ciò che emerge è una spiccata differenziazione sul territorio nazionale, conseguenza di diverse sensibilità ed approcci, diverse capacità e disponibilità di risorse.

Da ultimo, ma certamente tra i temi a più elevato impatto sul business degli operatori, quello relativo alla permanenza di richieste e pretese di oneri istruttori, fidejussioni e pagamenti TOSAP, che pongono questioni interpretative importanti stante il divieto di imporre oneri o canoni ulteriori a carico degli operatori. La possibilità che i Gestori occupino infrastrutture già predisposte dalle Pubbliche Amministrazioni senza la corresponsione di denaro o forme compensatorie alternative (es. rifacimenti di manti stradali, arredi urbani, etc...) è dichiaratamente considerato dalle stesse un mancato introito.

Rispetto alla richiesta di fidejussioni avanzata dalle amministrazioni, in particolare, emerge una totale mancanza di armonizzazione nazionale e regionale e forti diversità anche all'interno delle singole regioni, cui si aggiunge la criticità derivante dal fatto che la quantificazione della fidejussione non avviene all'interno dell'autorizzazione unica, ma con provvedimento successivo che viene adottato anche 20-30 gg dopo e senza il quale non è possibile per l'operatore procedere alla richiesta di occupazione di suolo pubblico.

Rispetto alla richiesta di fidejussioni avanzata dalle amministrazioni, in particolare, emerge una totale mancanza di armonizzazione nazionale e regionale e forti diversità anche all'interno delle singole regioni, cui si aggiunge la criticità derivante dal fatto che la quantificazione della fidejussione non avviene all'interno dell'autorizzazione unica, ma con provvedimento successivo che viene adottato anche 20-30 gg dopo e senza il quale non è possibile per l'operatore procedere alla richiesta di occupazione di suolo pubblico

TAB 4.1. TELECOMUNICAZIONI FISSE/SCAVI

Norma	Principali innovazioni e/o chiarimenti	Effetti potenziali	Le criticità a marzo 2022	Le criticità a marzo 2023
D.L. n. 76/2020 convertito con L. n. 120/2020 (Primo Decreto Semplificazioni)	<ul style="list-style-type: none"> Inapplicabilità agli impianti TLC della disciplina edilizia ed urbanistica Ampliamento ambito applicativo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconosciuta prevalenza del Codice delle Comunicazioni elettroniche (CCE) sul TU Edilizia con maggior 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ INAPPLICABILITÀ T.U. EDILIZIA Persistenza di un limitato numero di amministrazioni che ancora avanzano 	

	<p>del termine ridotto (8 gg.) per rilascio autorizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro trincea: avvio dei lavori previa trasmissione di documentazione cartografica e fotografica. Esclusione parere soprintendenza 	<p>certezza del diritto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Semplificazione procedimentale ed accelerazione iter ✓ Riduzione oneri e costi amministrativi a carico degli operatori 	<p>delle richieste ai sensi T.U. dell’Edilizia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ MICRO TRINCEE Molti enti locali, per carenze di competenze o contrarietà agli scavi superficiali per ragioni connesse alla stabilità del manto stradale, non applicano la disciplina sulle micro trincee. Ritardi nell’adozione delle ordinanze di occupazione suolo pubblico e chiusura al traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MICRO TRINCEE Non tutti gli Enti riconoscono la micro trincea quale metodo di scavo (es. Province). L’ordinanza del traffico spesso non viene rilasciata dagli Enti, creando delle lungaggini. Alcuni regolamenti comunali chiedono un preliminare benessere dei gestori reti GAS ed elettriche.
<p>D.L. n. 77/21 (convertito con L. n. 108/21) (Decreto Semplificazioni <i>bis</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza servizi: obbligatorietà della convocazione entro 5 gg. da ricevimento istanza – silenzio assenso decorsi 90 gg. Atti di assenso contenuti nella determinazione della conferenza • Progetti con varianti in corso d’opera (fino al dieci per cento delle infrastrutture e degli elementi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Semplificazione procedurale, tempistiche certe ed accelerazione <i>iter</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CONFERENZA DEI SERVIZI Impatto limitato sulla riduzione delle tempistiche di rilascio delle autorizzazioni, frequenti casi di omessa convocazione, diffusa ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CONFERENZA DEI SERVIZI Permangono limitazioni in termini di riduzione delle tempistiche di adozione dei provvedimenti autorizzativi. Persistono casi di omessa o tardiva convocazione tardiva. Continua la ritrosia delle amministrazioni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso. Silenzio assenso raramente utilizzato per la rete fissa, anche perché

	accessori previsti nell'istanza unica): comunicazione di variazione e documentazione cartografica ed avvio lavori dopo 15 gg. in mancanza di provvedimenti negativi			l'attività di scavo necessita anche di ordinanza di disciplina del traffico di Municipi o dalla Polizia locale, che richiede autorizzazione espressa.
D.Lgs. n. 207/2021 (recepimento Codice europeo comunicazioni elettroniche)	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di imposizione di oneri non previsti dal CCE 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Non applicabilità oneri istruttori a TLC 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diffusa richiesta di fidejussioni che vengono quantificate con provvedimento successivo all'autorizzazione unica (anche dopo 20-30 gg) e senza il quale non è possibile per l'operatore procedere alla richiesta di occupazione di suolo pubblico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ DIVIETO IMPOSIZIONE ONERI Permangono richieste e pretese di oneri istruttori, fidejussioni e pagamenti TOSAP
TELECOMUNICAZIONI MOBILI				
Norma	Principali innovazioni e/o chiarimenti	Effetti	Le criticità ad oggi	Le criticità a marzo 2023
D.L. n. 76/2020 convertito con L. n. 120/2020 (Primo Decreto Semplificazioni)	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione: divieto di introduzione di limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio e di incidenza sui limiti di esposizione • Impianti temporanei di telecomunicazioni mobili: comunicazione di avvio lavori ed attivazione decorsi 30 gg in mancanza di diniego ARPA (per impianti temporanei con permanenza non 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Semplificazioni procedurali ed accelerazione <i>iter</i> ✓ Riduzione oneri e costi amministrativi a carico degli operatori 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PIANIFICAZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURALE Mancanza di una previa identificazione dei bisogni di copertura e dei siti in cui autorizzare gli impianti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PIANIFICAZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURALE (parz.) Permangono parziali criticità, es. nelle regolamentazioni locali figurano ancora molti divieti generalizzati spesso caratterizzati dalla mancata individuazione puntuale delle aree nelle quali non è consentita l'installazione. Nei rari casi in cui vi è una pianificazione, essa risulta incapace di soddisfare le esigenze tecniche di sviluppo delle reti

	<p>superiore a 7 gg. sola autocertificazione di attivazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianti già provvisti di titolo abilitativo: invio solo di autocertificazione descrittiva della variazione 			
<p>D.L. n. 77/21 (convertito con L. n. 108/21) (Decreto Semplificazioni <i>bis</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica impianti esistenti per sopraelevazione <1,5 m e aumento sagoma < 1,5 mq: esclusione autorizzazione paesaggistica (solo comunicazione avvio lavori con autocertificazione) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Semplificazioni procedurali ed accelerazione <i>iter</i> ✓ Riduzione oneri e costi amministrativi a carico degli operatori 		
<p>D.Lgs. n. 207/2021 (recepimento Codice europeo comunicazioni elettroniche)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza servizi: obbligatorietà della convocazione entro 5 gg. da ricevimento istanza – silenzio assenso decorsi 90 gg. Atti di assenso contenuti nella determinazione della conferenza • Genio Civile: segnalazione certificata di inizio attività (per impianti radioelettrici preesistenti o di modifica delle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Semplificazioni procedurali ✓ Accelerazione <i>iter</i> ✓ Regime semplificato per tempistiche rilascio pareri ENAC/ENAV 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CONFERENZA DEI SERVIZI Impatto limitato sulla riduzione delle tempistiche di rilascio delle autorizzazioni, frequenti casi di omessa convocazione, diffusa ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso. Mancata partecipazione alla Conferenza di ENAC/ENAV, Aviazione militare e Genio civile ✓ ARPA Oneri istruttori diversificati ed ulteriori rispetto a quelli normativamente prescritti, in alcuni casi anche post attivazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CONFERENZA DEI SERVIZI (parz.) Viene convocata ma talvolta le tempistiche non vengono rispettate Permane la ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso. ENAC/ENAV, Aviazione militare continuano a partecipare di rado alla Conferenza, più presente il Genio civile

	caratteristiche trasmissive) <ul style="list-style-type: none"> • Pareri ENAC/ENAV: invio comunicazione e termini chiari (90 gg. per nuove installazioni e 30 gg. per modifiche di impianti esistenti) 		Spiccata differenziazione di approccio ed efficienza sul territorio nazionale <ul style="list-style-type: none"> ✓ ENAC/ENAV Costante violazione dei termini previsti per il rilascio dei nulla osta ✓ GENIO CIVILE Difficoltà di applicazione di una normativa legata a manufatti che mal si adatta alle caratteristiche degli impianti di TLC. Costante violazione dei termini previsti per il rilascio dei nulla osta. Frequente richiesta di adempimenti ulteriori rispetto a quelli normativamente prescritti. Ritardi e criticità, soprattutto in area SUD, rispetto al passaggio dei portali regionali SUE/SUAP e SISMI.CA su sistemi integrati 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ENAC/ENAV Tempistiche non sempre rispettate e disomogeneità territoriale (principali criticità al Sud) ✓ GENIO CIVILE (parz.) Tempistiche non rispettate in alcune regioni, mancate trasmissioni dal SUAP comunale ai competenti Uffici Provinciali del Genio Civile
--	---	--	--	--

I risultati dell'analisi sono sintetizzati nella tab. 4.1. Le innovazioni normative analizzate in questa edizione sono state 13 a fronte delle 15 analizzate nel 2022, stante la scadenza dei termini della Scia come istanza unica e l'accorpamento della questione dei pareri non definitivi all'istituto della Conferenza dei Servizi. Nel complesso si osserva un generale miglioramento, in considerazione del fatto che le criticità aperte risultano relative a 5 innovazioni delle 13 introdotte dagli interventi di semplificazione rispetto alle 9 su 15 rilevate nel 2022.

Le innovazioni normative analizzate in questa edizione sono state 13 a fronte delle 15 analizzate un anno fa, stante la scadenza dei termini della Scia come istanza unica e l'accorpamento della questione dei pareri non definitivi all'istituto della Conferenza dei Servizi. Nel complesso si osserva un generale miglioramento, in considerazione del fatto che le criticità aperte risultano relative a 5 innovazioni delle 13 introdotte dagli interventi di semplificazione rispetto alle 9 su 15 rilevate nel 2022

Nel dettaglio, per quanto concerne le misure di semplificazione concernenti l'infrastrutturazione di rete fissa, 3 provvedimenti su 6, dunque la metà, presentano delle problematiche ancora irrisolte. Queste, in particolare, sono relative alle difficoltà di utilizzo delle microtrincee, alla conferenza dei servizi e al divieto di porre ulteriori oneri ulteriori.

Per quanto concerne le misure di semplificazione concernenti l'infrastrutturazione di rete fissa, 3 provvedimenti su 6, dunque la metà, presentano delle problematiche ancora irrisolte.

Per quanto riguarda le norme indirizzate a semplificare l'infrastrutturazione di rete mobile, le criticità riguardano adesso 2 innovazioni su 7, mentre altre due risultano parzialmente risolte. Gli operatori hanno sottolineato nuovamente la mancanza di una previa identificazione dei bisogni di copertura e dei siti in cui autorizzare gli impianti (e, comunque, l'incompatibilità delle rare pianificazioni esistenti con le esigenze tecniche legate allo sviluppo delle reti), l'impatto limitato della Conferenza dei Servizi sulla riduzione delle tempistiche di rilascio delle autorizzazioni, così come frequenti casi di omessa convocazione, cui si aggiungono talvolta la ritrosia dei Comuni ad adottare delibere dichiarative del silenzio assenso e la mancata partecipazione alla Conferenza di ENAC/ENAV, Aviazione militare e Genio civile, nonostante il dettato normativo sia chiaro richiedendo la partecipazione di tutte le amministrazioni, enti e gestori di beni o servizi pubblici interessati dall'installazione, nonché di un rappresentante ARPA. Infine, rispetto al rilascio dei nulla osta da parte di Enac ed Enav è stato nuovamente evidenziato il frequente superamento dei termini previsti dalla legge, in particolare nel Sud Italia. Sono state infine segnalati allungamenti nelle tempistiche in alcune regioni da parte del Genio Civile, nonché mancate trasmissioni dal SUAP comunale ai competenti Uffici Provinciali dello stesso ente del Genio.

Per quanto concerne le norme indirizzate a semplificare l'infrastrutturazione di rete mobile, le criticità riguardano adesso 2 innovazioni su 7, mentre altre due risultano parzialmente risolte.

Nonostante si rilevi, a livello generale, un miglioramento, il persistere di criticità riduce l'impatto benefico degli interventi di semplificazione messi in atto nell'ultimo biennio rispetto alle teoriche potenzialità, in particolare in relazione alla riduzione dei tempi di realizzazione delle opere: la maggior parte degli operatori intervistati dichiara, infatti, il frequente superamento dei termini previsti per legge per il rilascio delle varie autorizzazioni.

Nonostante le criticità che ancora permangono, gli interventi normativi approvati presentano enormi potenzialità se applicate come previsto e/o corredate da alcuni accorgimenti. Una ulteriore spinta sarà garantita, senza dubbio, dalle previsioni contenute nel D.L. n. 13/2023 recentemente adottato ed ancora non convertito, che mirano, evidentemente, ad accelerare la compliance con il quadro normativo vigente.

Nonostante si rilevi, a livello generale, un miglioramento, il persistere di criticità riduce l'impatto benefico degli interventi di semplificazione messi in atto nell'ultimo biennio rispetto alle teoriche potenzialità, in particolare in relazione alla riduzione dei tempi di realizzazione delle opere

Ribadito che il nodo fondamentale della questione non concerne il tenore delle norme, quanto l'applicazione - o meglio la parziale applicazione - che di tali norme gli enti locali stanno facendo sui propri territori, il primo tema da affrontare e risolvere resta quello di garantire, anche mediante il ricorso a strumenti di maggior responsabilizzazione, l'osservanza e la corretta implementazione a livello locale della disciplina nazionale così da assicurare una maggiore armonizzazione e garantire quella certezza del diritto e quella prevedibilità dell'azione amministrativa, indispensabile agli operatori per pianificare e realizzare investimenti importanti come quelli sulle reti.

4.2. Energia

Dalla survey svolta, alla quale hanno risposto 6 delle principali aziende e associazioni di categoria del settore, in grado di rappresentare l'intera filiera, emerge come si valutino positivamente i ripetuti interventi di semplificazioni adottati negli ultimi anni al fine di favorire la realizzazione di impianti FER, sebbene si segnali come gli interventi più importanti abbiano interessato soprattutto il fotovoltaico. Da tutti gli operatori coinvolti si fa presente, tuttavia, il bisogno di ulteriore razionalizzazione del quadro normativo, anche per avere più certezze nei tempi di approvazione dei procedimenti autorizzativi. Nel complesso, infatti, gli interventi posti in essere vengono reputati necessari, ma si ritiene che non abbiano rimosso tutte le complicazioni derivanti dalla molteplicità di enti e soggetti istituzionali il cui coinvolgimento è richiesto in fase autorizzativa.

Da tutti gli operatori coinvolti si fa presente il bisogno di ulteriore razionalizzazione del quadro normativo, anche per avere più certezze nei tempi di approvazione dei procedimenti autorizzativi

Si registrano anche opinioni più dure, per le quali il sistema autorizzativo risulta, ad oggi, complesso nella gestione ed incerto negli esiti e nelle tempistiche. La moltitudine degli enti direttamente coinvolti nel processo decisionale, soprattutto per le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, è un elemento che riduce l'efficacia generale della gestione dei processi autorizzativi anche a discapito della tutela dell'ambiente. In questi casi, si reputa auspicabile un processo autorizzativo a gestione centralizzata, al fine di evitare una eccessiva frammentazione.

Per raggiungere gli obiettivi di sviluppo del sistema energetico occorre, unanimemente, ulteriore semplificazione; si attende in questo senso il decreto sulle aree idonee, ritenuto un punto di snodo fondamentale per lo sviluppo di nuova potenza rinnovabile. Inoltre, si ritiene necessario evitare che le norme degli enti territoriali e delle amministrazioni rendano più restrittive le norme nazionali, vanificando la semplificazione avviata. Si riporta anche come spesso le misure di semplificazione introdotte necessitano dell'adozione di provvedimenti attuativi che tardano ad arrivare.

La moltitudine degli enti direttamente coinvolti nel processo decisionale, soprattutto per le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, è un elemento che riduce l'efficacia generale della gestione dei processi autorizzativi anche a discapito della tutela dell'ambiente

Al fine di superare la frammentazione delle competenze e delle normative, si chiede di accelerare i tempi per la stesura di un testo unico in materia di energia, già prevista dalla Legge Concorrenza 2021, che assegnava una delega al Governo, o comunque un riordino complessivo delle autorizzazioni per le rinnovabili, sia per impianti nuovi che per repowering. Allo stesso tempo, da parte di alcuni, si chiede il superamento del sistema di nomina di commissari di governo per velocizzare il processo, in quanto il procedimento velocizzato dovrebbe essere lo standard. Si ritiene che la nomina di un Commissario costituisca una prassi sempre più praticata anche per sollevare gli Amministratori locali dalla responsabilità di assumere scelte impopolari. Altri reputano il concetto di "potere sostitutivo" utile consentire il rispetto delle tempistiche e a dirimere controversie in modo rapido e tenendo in considerazione l'interesse preminente dello sviluppo delle FER. Tra i limiti indicati nei procedimenti autorizzativi sinora è certamente l'estrema lungaggine e l'incertezza sui tempi di conclusione degli iter autorizzativi e il contrasto tra diversi livelli amministrativi. Per questo si chiede di garantire il rispetto dei tempi e una uniforme applicazione della normativa su tutto il territorio nazionale. Si suggerisce, in più, di favorire la digitalizzazione dell'iter autorizzativo, che si crede possa anche elevare il tasso di successo dei procedimenti.

Non appaiono ad oggi pienamente quantificabili i benefici del percorso di semplificazione (nonostante si evidenzia un nesso positivo con l'incremento delle installazioni nel 2022), considerato il ridotto tempo trascorso dalla approvazione delle varie norme in tema, ma c'è una ragionevole certezza che, dopo il rodaggio dei nuovi meccanismi, l'iter amministrativo di autorizzazione delle opere infrastrutturali potrà seguire logiche di maggiore concretezza.

Particolarmente positive sono state giudicate le novità sugli impianti FER adottate nel decreto n.17 del 1° marzo 2022, convertito con la legge n. 34 del 27 aprile 2022, che estendono il modello unico semplificato per la realizzazione di impianti tra 50 e 200 kW, anche per gli impianti eolici offshore e per il fotovoltaico flottante. Si evidenzia però l'esigenza condivisa degli operatori di concentrarsi prima sugli impianti onshore, per poi far partire gli investimenti nelle nuove tecnologie.

Anche nella disciplina del *repowering* e *revamping*, gli operatori ritengono positive le semplificazioni avviate, ma non sufficienti. Per completare il quadro regolatorio è necessario adottare quanto prima una disciplina che qualifichi chiaramente il concetto di “modifica sostanziale / non sostanziale”. La definizione di limiti al repowering di impianti già esistenti appare eccessivamente timida, nonostante indubbi passi avanti fatti.

A riguardo dell’eolico offshore, si ritiene necessario implementare la normativa, definendo ad esempio il Piano di Gestione dello Spazio Marittimo propedeutico per individuare le aree idonee per quanto riguarda l’offshore.

Ferme restando le semplificazioni apportate dalle recenti norme, vi sono ampi margini di miglioramento: i procedimenti attualmente esistenti potranno esser ulteriormente semplificati mediante il corretto ricorso a strumenti come il silenzio assenso e l’esercizio di poteri sostitutivi.

Ferme restando le semplificazioni apportate dalle recenti norme, vi sono ampi margini di miglioramento: i procedimenti attualmente esistenti potranno esser ulteriormente semplificati mediante il corretto ricorso a strumenti come il silenzio assenso e l’esercizio di poteri sostitutivi

Le semplificazioni attuate sono sicuramente un incentivo alla diffusione dell’agrivoltaico. Il quadro normativo appare quasi completo, si attendono la definizione dei meccanismi di incentivo così come annunciati dal D.Lgs. 199/2021 e dal DCO sempre del MASE riguardo la misura PNRR sull’agrivoltaico, oltre alle LLGG sui sistemi di monitoraggio a cura del GSE e del CREA. Si auspica che nel chiarire linee guida e incentivi si considerino alla pari sia gli impianti agrivoltaici cosiddetti “sopra-elevati”, sia gli “standard”. Da più parti si sollecita ad evitare di generare una competizione tra la produzione energetica ed agricola, creando una virtuosa sinergia da cui entrambe traggono beneficio, così come favorito dall’evoluzione tecnologica di settore. Esse, infatti, consentono di superare la percezione errata di contrapposizione tra la filiera energetica ed il settore agricolo, dimostrando, invece, la possibilità di realizzare di un percorso virtuoso comune. I risultati suggeriscono che la combinazione di agricoltura e pannelli fotovoltaici possa avere effetti sinergici che incrementeranno la produzione agricola, la regolazione del clima locale e la riduzione del fabbisogno idrico con benefici che aiuteranno a rendere ecosostenibili e maggiormente competitivi i processi agricoli.

Ci sarebbe molta strada da fare per raggiungere i target di produzione di biogas e biometano. Per quest’ultimo, si fa notare che l’attuale produzione annuale è pari ad appena 0,25 Mld m³, ovvero pari al 22% rispetto al target 2022 di produzione fissato dal DM Biometano 2 marzo 2018, una produzione lontanissima rispetto al target 2030 di 10 Mld m³. Con l’entrata in vigore del nuovo decreto sugli incentivi per la produzione di biometano, gli operatori segnalano il decadere del regime di incentivi, dovuta all’esclusione degli impianti che trattano rifiuti, in quanto il DM 15 settembre 2022 (in coerenza con quanto previsto dal PNRR) incentiva solo le riconversioni degli impianti agricoli. Per sfruttare pienamente il parco impiantistico nazionale, si dovrebbe considerare l’implementazione di meccanismi che incentivino le riconversioni anche per gli impianti che trattano rifiuti (rifiuti organici e fanghi di depurazione). Inoltre, si rilevano criticità

nella nuova normativa, che potrebbe finire per disincentivare la realizzazione di nuovi impianti. Alcuni operatori propongono, allo scopo di semplificare e accelerare gli iter di autorizzazione di impianti di produzione di biogas e biometano da rifiuti, di estendere il regime procedimentale accelerato previsto dal D.L. 32/2019 per gli impianti di gestione aerobica della FORSU della Regione Lazio.

Si ritiene, inoltre, che la misura di finanziamento del PNRR dedicata allo sviluppo del biometano necessiti di un quadro normativo e regolamentare che ne integri gli obiettivi. Si solleva l'importanza di valorizzare lo sviluppo del biometano tramite il potenziamento della liquidità del mercato di garanzie d'origine associato. In tal senso, è importante che il commercio transfrontaliero venga reso possibile, oltre che la valorizzazione delle garanzie d'origine anche nell'ambito della liquefazione.

Nello specifico, si auspica un intervento strutturale dell'Autorità di regolazione di settore (ARERA). L'Autorità ha avviato un procedimento di consultazione per modificare la disciplina sul biometano e semplificare le modalità di allacciamento alle reti di trasporto e distribuzione. Attualmente si è in attesa della delibera di conclusione del procedimento. Visionando il documento di consultazione è possibile riconoscere l'interesse dell'Autorità di intervenire su:

- criteri per l'ottimizzazione delle connessioni degli impianti di biometano sulle reti di gas naturale;
- semplificazione e aggiornamento delle modalità e condizioni per le connessioni di impianti.

L'esperienza maturata negli anni e le ricognizioni qualitative e quantitative fin qui realizzate hanno consentito agli operatori di individuare due principali colli di bottiglia tecnici che limitano la diffusione del biometano in rete: i costi di connessione all'infrastruttura e i limiti della capacità locale.

Nello specifico, rispetto all'obiettivo di ottimizzazione delle connessioni, propongono una modifica dell'attuale assetto dello *sharing cost* tra produttore di biometano e gestore di rete per l'allacciamento per invertire, o quanto meno rimodulare, l'attuale ripartizione 80-20 che grava in quota maggiore sui produttori. Solo una revisione potrà favorire quanto più possibile gli allacci di biometano alla rete senza opprimere i singoli produttori con un aggravio di costi.

Con riferimento al superamento dei limiti di capacità locale, gli impianti di produzione di biometano, al pari di quelli per il biogas, sono prevalentemente collocati in zone decentralizzate, spesso più prossime alle reti di distribuzione piuttosto che a quella di trasporto. Tuttavia, la capacità di ricezione di una rete di distribuzione dipende dal profilo di consumo dell'utenza servita e, nel caso in cui le capacità di assorbimento della rete locale siano limitate, i produttori di biometano potrebbero essere costretti a limitare la produzione del proprio impianto, a stoccarlo temporaneamente ove possibile, o a rinunciare all'investimento.

Tale limite, che si configura appieno come disincentivo all'allacciamento degli impianti di produzione alle reti di distribuzione gas, potrebbe essere superato prendendo a riferimento quanto – ad esempio – già avviene in Francia, cioè:

- (i) effettuando una mappatura del potenziale di produzione di biometano sul territorio, per meglio identificare le zone ad alta capacità di immissione e individuare la soluzione ottimale di connessione rispetto alla conformazione esistente delle reti di distribuzione e trasporto, e aggregando il potenziale, soprattutto tramite incentivi che potranno ottimizzare le nuove connessioni e il dimensionamento degli impianti di *reverse flow*;
- (ii) realizzando interconnessioni tra impianti di distribuzione confinanti per aumentare il grado di magliatura delle reti ed intercettare anche richieste di consumo più distanti;
- (iii) introducendo definizioni regolatorie e lo sviluppando dal punto di vista tecnico *reverse flow units* o “cabine BiRemi”, cioè nuovi impianti da realizzare presso i punti di allaccio alla rete di trasporto in prossimità delle cabine Remi che consentono di invertire il flusso di gas tramite una compressione per reimmettere nella rete di trasporto i quantitativi di biometano in eccesso in ingresso sulla rete di distribuzione.

È in particolare su quest’ultimo aspetto che viene richiesto l’intervento di ARERA: il *reverse flow* è, infatti, una soluzione ad oggi non specificatamente regolata, eppure cruciale per promuovere gli allacciamenti degli impianti di biometano alle reti di distribuzione.

Per i biocarburanti, si sa che la disciplina del sistema delle quote d’obbligo è in revisione insieme a quella relativa agli obiettivi di sostenibilità, in recepimento della RED 2. In generale si reputa necessario tenere sott’osservazione il quadro normativo unionale in evoluzione, tra RED 3 e scelte strategiche decisive per lo sviluppo di tali comparti.

L’introduzione dell’idrogeno come vettore energetico nel PNRR costituisce una novità assoluta nella gestione del sistema energetico italiano. Tuttavia, non tutti gli interventi normativi previsti dal piano sono stati effettuati. Pur consapevoli della difficoltà nel delineare strategie di lungo periodo in tema idrogeno, appare tuttavia singolare la mancata realizzazione di documenti di orientamento di settore a livello italiano, sulla scorta di quanto fatto ad esempio a livello europeo, che sarebbero auspicabili per consentire uno sviluppo più organico e strutturato di un settore che è oggi in fase di avvio, ma che potrebbero tuttavia trovare spazio in successivi provvedimenti. In linea generale, si ritiene che il decreto ministeriale che andrà a disciplinare le garanzie di origine possa rappresentare un importante strumento per valorizzarne il mercato, promuovendone la liquidità, con benefici e ricadute positive rispetto alla crescita di settori in via di sviluppo, come – appunto – quelli del biometano e dell’idrogeno.

Secondo alcune delle posizioni espresse, il set di regole tecniche dovrebbe, infatti, essere sostenuto da un sistema di garanzie d’origine che certifichi lo stato di *green molecule* dell’idrogeno ed essere accompagnato dalla fissazione di target di immissione in rete che facilitino lo sviluppo di un mercato dell’idrogeno sul lato della domanda. Nell’ottica di massimizzare la liquidità del mercato dell’idrogeno rinnovabile, alcuni evidenziano l’opportunità di definire tramite il decreto un aspetto dirimente: la valorizzazione delle garanzie di origine d’idrogeno nella misura in cui l’idrogeno venga immesso in miscela nella rete del gas naturale (cd. “idrogeno blendato”), l’assenza della quale potrebbe pregiudicare lo sviluppo efficiente del mercato dell’idrogeno. Infatti, secondo questa posizione, per il sistema Italia, l’utilizzo del *blending* in una fase transitoria potrebbe abilitare un *pathway* di riferimento, economicamente efficiente e sostenibile, con vantaggi in termini di competitività economica e sicurezza di sistema, consentendo di sfruttare appieno l’attuale assetto della filiera del gas naturale. Il modello farebbe leva prevalentemente sulla produzione centralizzata a livello regionale e zonale, che si concentrerebbe potenzialmente

nel Sud Italia, con FER installate in prossimità degli impianti di produzione di idrogeno e trasporto agli utenti finali tramite *blending* nelle reti del gas, non escludendo al contempo la produzione da piccoli elettrolizzatori locali collegati alle reti di distribuzione.

Secondo questo ragionamento, il *blending* potrebbe essere una soluzione particolarmente efficace nel nostro Paese, vista l'estensione delle reti di distribuzione e di trasporto del gas e il grado di penetrazione della rete del gas. Pertanto, alcuni dei rispondenti sollecitano una normativa tecnica dedicata. In assenza del *blending* durante la fase di transizione, la decarbonizzazione per mezzo dell'idrogeno verde di alcuni importanti segmenti di usi finali potrebbe avvenire solo mediante l'utilizzo di idrogeno prodotto direttamente in sito o in aree limitrofe (*hydrogen valleys*), nelle more che si concretizzi la conversione a idrogeno puro della rete di trasporto nazionale. In questo senso, il *blending* potrebbe fungere nel contesto italiano come un abilitatore chiave per la riduzione dei costi di decarbonizzazione a livello di sistema.

Gli operatori intervistati hanno visioni eterogenee rispetto alle priorità d'intervento per favorire la produzione e utilizzo di idrogeno verde. In generale, si valutano positivamente gli incentivi previsti dal PNRR e l'esenzione al pagamento degli oneri di sistema per gli elettrolizzatori, ma si ritengono insufficienti a rendere competitivo l'utilizzo in larga scala dell'idrogeno verde, anche nei settori "hard to abate"

Gli operatori intervistati hanno visioni eterogenee rispetto alle priorità d'intervento per favorire la produzione e utilizzo di idrogeno verde. In generale, si valutano positivamente gli incentivi previsti dal PNRR e l'esenzione al pagamento degli oneri di sistema per gli elettrolizzatori, ma si ritengono insufficienti a rendere competitivo l'utilizzo in larga scala dell'idrogeno verde, soprattutto nei settori *hard to abate*. Senza ulteriori interventi normativi o incentivi, l'outlook per l'idrogeno verde in Italia secondo gli operatori è piuttosto negativo.

Alcuni operatori ritengono necessari ulteriori interventi volti ad incentivare la produzione di idrogeno verde, ad esempio prevedendo una tariffa incentivante complementare, da applicare ai quantitativi prodotti, per supportare gli investimenti nel medio-lungo periodo. Per altro operatori, sarà decisivo anche un intervento sugli opex per garantire l'esercizio degli impianti su un lungo periodo e creare volumi e competitività. Si suggerisce, inoltre, che, nel rispetto dei vincoli definiti dalla disciplina degli Aiuti di Stato, le esenzioni tariffarie siano complementate con uno schema di incentivi al funzionamento in quanto non sufficienti di per sé a consentire la bancabilità dei progetti di produzione di idrogeno verde in questa fase. Si considera che i contratti per differenza siano lo strumento più efficiente ai fini di sostenere lo sviluppo del mercato in scala.

Nello specifico, si considera opportuno, in analogia a quanto fatto dal governo tedesco con il programma H2 Global, estendere il perimetro di applicazione dei CfD ai principali paesi esportatori di rilievo per l'Italia ossia gli Stati nordafricani. Infatti, in linea con il REPower EU, ci si attende che l'Europa importerà al 2030 c.ca la metà dei volumi di idrogeno identificati (20mt) e si ritiene pertanto importante stimolare la produzione in Nord Africa al fine di collocare l'Italia in un ruolo di

hub regionale strategico. Anche al fine di supportare lo sviluppo della *value chain* in linea con gli obiettivi dell' EU Green Industrial Act, si considera opportuno considerare l'opzione di associare un premium ai CFD con riferimento alle regioni che secondo la Disciplina degli Aiuti di Stato, cd. "Regional State Aid" si qualificano eleggibili per il recepimento di un livello maggiore d'intensità d'aiuto (Regioni «zona a», secondo la Carta dell'Italia per la concessione degli aiuti a finalità regionale 2022/2027). In aggiunta i CFD sono abbinabili, come evidenziato dal caso inglese, a Garanzie Statali sui volumi. Si sottolinea anche l'integrazione con capex contingentati e su base one-off a partire dal 2030, ovvero da quando la rete idrogeno sarà disponibile, diverrà auspicabile al fine di consentire la decarbonizzazione integrata di domanda e offerta.

Si ritiene inoltre che un'altra limitazione principale del vettore idrogeno sia la mancata valorizzazione di impianti FER, oltre che di criteri particolarmente stringenti per gli incentivi quali l'addizionalità delle FER e la prossimità degli impianti FER ai luoghi di produzione dell'H2. Si afferma altresì che le restrizioni imposte dall'atto delegato RFNBO's, e conseguentemente recepite a livello nazionale, rischiano di contrastare la produzione di idrogeno di origine biologica che, nel rispetto dei criteri DNSH e GHG saving, può essere considerato rinnovabile tal quale. Differentemente, è un'opportunità sprecata per le imprese nazionali che producono da biomassa e da FORSU. Come per il biometano, è determinante finalizzare la disciplina sulle Garanzie d'Origine nonché garantire il contributo dell'idrogeno ai fini ETS.

Per quanto riguarda la diffusione di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici ad accesso pubblico, gli interventi di semplificazione attuati hanno comportato un vero passo in avanti nell'ottica dello sviluppo e diffusione dei veicoli elettrici. Urge però un cambio di passo nella realizzazione di infrastrutture di ricarica sulla rete autostradale e una più diffusa uniformità a livello nazionale nell'iter autorizzativo, spesso frammentato e soggetto a regole diverse, a discrezione dei comuni. Per diminuire le inefficienze energetiche ed ottimizzare la rete di ricarica, si necessita di una chiara pianificazione per l'installazione dell'infrastruttura. Si auspica inoltre che la detta pianificazione, che non può che essere in capo ai gestori della rete, sia il più trasparente possibile e che non si basi solo sulla valutazione della domanda. Una scarsa pianificazione della distribuzione delle colonnine potrebbe, nell'opinione di alcuni intervistati, determinare impatti negativi sulle reti elettriche. Si osserva che spesso i comuni adottano proprie iniziative e regolamenti – nell'ambito delle loro competenze- che di fatto rendono molto frammentario l'iter autorizzativo applicabile.

Per quanto riguarda la diffusione di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici ad accesso pubblico, gli interventi di semplificazione attuati hanno comportato un vero passo in avanti nell'ottica dello sviluppo e diffusione dei veicoli elettrici

Alcuni intervistati ritengono possa essere utile l'adozione di linee guida nazionali volte a stabilire un approccio uniforme e semplificato nell'espletamento delle procedure amministrative necessarie all'installazione delle infrastrutture di ricarica elettrica come ad esempio la definizione di una documentazione minima vincolante in fase di avvio dei lavori per tutte le amministrazioni comunali ovvero, con riferimento alle aree sottoposte a vincolo (paesaggistico, culturale od architettonico), la previsione che l'installazione di un'infrastruttura di ricarica rientri tra queglii

interventi esclusi (totalmente o parzialmente) all'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata ovvero, la previsione di standard uniformi per evitare che un determinato comune possa ritardare il processo autorizzativo richiedendo agli operatori di implementare determinate caratteristiche fisiche dell'infrastruttura (altezza, larghezza, ingombro, ecc.).

L'assetto dell'infrastruttura di trasporto e trasmissione dell'energia appare fortemente limitata, in particolare per l'asimmetria che esiste fra i territori a maggiore domanda energetica e la localizzazione della maggior produzione di energia elettrica da impianti FER. Nelle recenti semplificazioni si è affrontato il tema delle infrastrutture di trasmissione di energia da Sud a Nord: è fondamentale integrare efficacemente l'energia da FER nella rete di trasmissione nazionale, sviluppando sistemi di accumuli elettrici. Per quanto si possano essere fatti passi avanti nella semplificazione delle procedure, permane un forte bisogno di investimenti infrastrutturali i cui tempi di completamento sono oggettivamente lunghi. Dal punto di vista procedurale e autorizzativo, ci sono, anche in questo campo, margini di miglioramento: si potrebbero semplificare i rapporti fra produttori di energia e gestori della rete di distribuzione, per la realizzazione e l'esercizio delle opere per connettere i nuovi impianti alla rete, evitando rischi di duplicazione nella fase di autorizzazione. Le linee guida recentemente adottate per semplificare l'installazione delle linee di distribuzione elettrica costituiscono un importante tentativo di alleggerire l'iter autorizzativo e creare una normativa uniforme su tutto il territorio nazionale.

*Per quanto si possano essere fatti passi avanti nella
semplificazione delle procedure, permane un forte bisogno di
investimenti infrastrutturali i cui tempi di completamento sono
oggettivamente lunghi*

In questo ambito, si propone l'introduzione di una previsione volta a stabilire che i produttori debbano fornire al gestore della rete di distribuzione i documenti da cui possa evincersi la preventiva acquisizione dei titoli, anche su suoli di terzi, per la realizzazione ed esercizio delle opere di rete per la connessione, permettendo, quindi, il celere perfezionamento delle pratiche. Senza questa previsione, infatti, i gestori di rete non potrebbero connettere gli impianti visto che le opere di rete per la connessione degli stessi sarebbero prive dei necessari titoli prodromici alla loro realizzazione, con la conseguenza che i produttori dovrebbero avviare parallelamente autonomo iter autorizzativo per le sole opere di rete depotenziando l'efficacia del procedimento semplificato.

È opinione largamente condivisa fra tutti gli operatori che le priorità di intervento normative dovrebbero riguardare le FER. A partire dalla chiara definizione dei criteri oggettivi da adottare nella normativa delle aree idonee (sia per enti locali che per operatori) e nell'ulteriore semplificazione della procedura di autorizzazione, si dovrebbero poi superare i conflitti spesso emersi fra diversi livelli amministrativi e fra i diversi soggetti coinvolti.

Altre proposte concrete per il futuro per l'accelerazione dei processi prevedono di svolgere in un'unica sede la valutazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, con una reale integrazione e

partecipazione delle strutture del MIC all'interno delle Commissioni VIA del MASE. Questo sarebbe utile ad evitare il ripetersi di valutazioni diverse da parte dei Ministeri coinvolti ovvero il Ministero dell'Ambiente oggi MASE e il Ministero della Cultura. In molti casi nell'ambito dello stesso procedimento (ad es. la Valutazione di Impatto Ambientale) si assiste ad un parere positivo da parte del MASE per quanto riguarda l'impatto ambientale delle FER ed una valutazione negativa da parte delle competenti strutture del MIC per quanto riguarda l'impatto paesaggistico. Inoltre, si suggerisce di esentare i progetti che ricadono nelle aree idonee dal procedimento di valutazione ambientale, ritenuto in linea con quanto previsto dal Regolamento Europeo 2022/2577 del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili. Un modo per implementare questa proposta potrebbe essere quello di definire dei criteri oggettivi per liste di controllo preventive e poi autocertificare il rispetto dei criteri decisi, per essere soggetti solo in un secondo momento a controlli su ciò che è stato autocertificato.

Altre proposte concrete per il futuro per l'accelerazione dei processi prevedono di svolgere in un'unica sede la valutazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, con una reale integrazione e partecipazione delle strutture del MIC all'interno delle Commissioni VIA del MASE

Le modalità e le tempistiche di aumento della capacità nazionale di rigassificazione sono ritenute adeguate dagli operatori: i nuovi impianti porteranno la capacità complessiva di rigassificazione a oltre un terzo dell'intera domanda gas dell'Italia. Per alcuni intervistati, in aggiunta, più che ulteriori misure di snellimento, occorrerebbe sostenere quelle iniziative che presentano un maggiore livello di maturità e che risultano in linea con l'obiettivo strategico di incrementare i flussi gas dal Sud verso il Nord del Paese, che è la direttrice che occorre maggiormente sviluppare tenuto conto che i flussi dal Nord saranno sempre meno rilevanti. Per questi motivi, lo sviluppo di ulteriore capacità di rigassificazione viene reputato un contributo essenziale verso la diversificazione delle forniture che, accompagnato alla proposta di raddoppio del TAP per intercettare maggiori quantitativi di gas dell'Azerbaijan e all'aumento di fornitura dal Nord via pipeline (soprattutto via Algeria), rende il sistema gas meno esposto ai rischi di fornitura.

4.3. Trasporti

Fra gli investimenti del PNRR, si segnalano grandi carenze nel supporto alle infrastrutture di trasporto su strada, in particolare negli interventi a favore della rete autostradale. Essa si presenta come tra le più vecchie di Europa, con un'età media di 50 anni, e mostra grande complessità, ad esempio in relazione alla densità di gallerie e viadotti, che necessitano di importante manutenzione.

Si segnalano grandi carenze nel supporto alle infrastrutture di trasporto su strada, in particolare negli interventi a favore della rete autostradale

Gli operatori preposti hanno già attivato un piano di investimenti in manutenzione rigenerativa, tuttavia si sottolinea l'esigenza di disporre di risorse per potenziamento della rete, allo scopo di garantire livelli efficienti di servizio. Per assicurare una rete efficiente e sicura, quindi, si ritiene necessario il supporto pubblico per evitare che i costi di investimento si ripercuotano interamente sui prezzi per l'utenza. Pertanto, eventuali revisioni del PNRR dovrebbero quindi focalizzarsi sull'inclusione delle infrastrutture di trasporto stradale, soprattutto per ciò che concerne la digitalizzazione delle infrastrutture, per assicurare sicurezza, monitoraggio e la graduale abilitazione verso le *smart road*, che sarebbero in grado di comunicare in maniera attiva con parco autoveicoli.

Eventuali revisioni del PNRR dovrebbero quindi focalizzarsi sull'inclusione delle infrastrutture di trasporto stradale, soprattutto per ciò che concerne la digitalizzazione delle infrastrutture, per assicurare sicurezza, monitoraggio e la graduale abilitazione verso le smart road, che sarebbero in grado di comunicare in maniera attiva con parco autoveicoli

Si esprime un giudizio positivo sulla riforma del Codice degli appalti, ad esempio a riguardo dell'abilitazione della capacità realizzativa dell'impresa, dell'accorciamento dei tempi per accelerare investimenti e della possibilità di svolgere compiti in house, seppure chiaramente risulta necessario tempo per valutare pienamente i punti di forza e debolezza di una riforma pienamente in corso. In generale, si rilevano spazi di miglioramento per chiarire il quadro di regolazione normativa, specialmente in relazione agli aggiornamenti tariffari e agli aspetti autorizzativi, che permetterebbero di ridurre i rischi di cui si fanno carico i concessionari. Un punto chiave per mantenere la competitività degli operatori sarebbe avere certezze sui tempi di autorizzazione: per progredire in questo campo, in particolare le amministrazioni del governo centrale coinvolte dovrebbero snellire i tempi procedurali. In questo particolare settore, regolatore e concedente tendono a incrociarsi. Futuri interventi dovrebbero puntare ad evitare la duplicazione nelle fasi di controllo e a ridurre i conflitti tra livelli istituzionali, che complicano il percorso in Conferenza dei Servizi e dilatano i tempi di attuazione dell'opera.

Un punto chiave per mantenere la competitività degli operatori sarebbe avere certezze sui tempi di autorizzazione: per progredire in questo campo, in particolare le amministrazioni

*del governo centrale coinvolte dovrebbero snellire i tempi
procedurali*

5. POSSIBILI INIZIATIVE PER UN PASSAGGIO DA NIMBY A PIMBY VERSO INFRASTRUTTURE CONDIVISE, SOSTENIBILI E INTEGRATE

Uno dei tanti ostacoli in cui le aziende che scelgono di investire in infrastrutture in Italia si imbattono è la resistenza da parte di cittadini ed enti locali nella realizzazione di tali strutture all'interno del proprio territorio. Per tale ragione, l'indagine condotta da I-Com ha cercato di comprendere se e come sia cambiata la percezione verso le opere infrastrutturali a livello locale, quali fattori incidono maggiormente sull'ostilità dell'opinione pubblica e quali azioni e strumenti possono essere utilizzati per favorire una maggiore accettazione di nuove opere.

5.1. Telecomunicazioni

Dall'analisi delle risposte delle aziende del comparto telecomunicazioni che hanno partecipato all'indagine emerge chiaramente come la percezione sulla realizzazione di nuove opere infrastrutturali sui territori sia ancora molto negativa. In particolare, nonostante molti amministratori locali e i cittadini abbiano colto l'importanza di avere a disposizione una rete efficiente e performante per svolgere le proprie attività, resta un forte effetto Nimby soprattutto verso le opere che hanno subito un'ingiustificata gogna mediatica, come le antenne 5G. Fortunatamente, un segnale positivo si rileva nelle Grandi città, dove sono sempre meno le contestazioni rispetto allo sviluppo di tali infrastrutture, mentre nei centri urbani medio piccoli – salvo quelli a maggiore vocazione turistica - la popolazione appare maggiormente critica nei confronti di tale tematica.

Dall'analisi delle risposte delle aziende del comparto telecomunicazioni che hanno partecipato all'indagine emerge chiaramente come la percezione sulla realizzazione di nuove opere infrastrutturali sui territori sia ancora molto negativa

Tra i fattori che, in base a quanto riscontrato dalle imprese nella propria attività, alimentano maggiormente il malcontento della popolazione figurano in particolare l'impatto visivo delle opere, le preoccupazioni per la salute e le avversioni culturali. Spesso le esigenze tecniche di infrastrutturazione mal si conciliano sia con i desideri della popolazione che con i regolamenti comunali degli enti locali. Questi infatti non considerano la complessità né le esigenze di localizzare le infrastrutture (per la stessa conformazione delle reti) in luoghi sempre più precisi del territorio. Vi è poi la paura che le opere infrastrutturali possano impattare negativamente sul valore economico degli immobili presenti nell'area. In questo contesto, la disinformazione riguardo le reti di quinta generazione (spesso suffragata da studi privi di validità scientifica) ha portato una fetta di popolazione (sia pure minoritaria) a temere presunti effetti nocivi delle onde elettromagnetiche.

Tra le possibili strategie da adottare per favorire una maggiore accettazione delle nuove opere, quella maggiormente riscontrata nelle risposte degli intervistati è legata alle iniziative di informazione e sensibilizzazione poste in essere da parte delle amministrazioni locali. Queste, infatti, potrebbero aiutare la popolazione a recepire correttamente l'importanza dello sviluppo di tali infrastrutture, in particolare se in presenza di messaggi chiari e facili da veicolare. A tal proposito, una proposta interessante è relativa alla possibilità di formare gli amministratori locali attraverso organizzazioni come l'ANCI per metterli in condizione di comprendere l'importanza delle infrastrutturazioni strategiche nei territori e fornire una corretta informazione alla cittadinanza.

Tra le possibili strategie da adottare per favorire una maggiore accettazione delle nuove opere, quella maggiormente riscontrata nelle risposte degli intervistati è legata alle iniziative di informazione e sensibilizzazione poste in essere da parte delle amministrazioni locali

Un altro dei quesiti sottoposti alle aziende riguarda l'impatto che l'allargamento del dibattito sulle opere alla società civile residente può avere sull'accettazione delle nuove opere da parte dei territori coinvolti. Quasi tutti i rispondenti sono concordi nell'affermare che tali iniziative sono utili a combattere la disinformazione e a rendere i consumatori più consapevoli rispetto al reale impatto delle opere. In alcuni casi però l'apertura al dibattito con comitati di cittadini poco inclini a credere non solo agli operatori, ma anche a dati scientifici verificati, ha esasperato ulteriormente la discussione, danneggiando ulteriormente l'operato delle aziende.

Infine, è stato chiesto alle imprese se un maggiore coinvolgimento degli enti locali possa essere importante nel sensibilizzare la popolazione. Dalle risposte è stato ulteriormente evidenziato come il coinvolgimento degli enti locali, ed in particolare di ANCI e UNCEM, potrebbe rivelarsi fondamentale per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale. L'infrastruttura digitale infatti genera valore non in quanto opera di pubblica utilità, ma perché determina e contribuisce allo sviluppo di opportunità e all'inclusione sociale dei territori. Il coinvolgimento degli enti locali potrebbe sostanziarsi anche in forme di protocolli o di convenzioni sullo sviluppo delle infrastrutture digita

Il coinvolgimento degli enti locali, ed in particolare di ANCI e UNCEM, potrebbe rivelarsi fondamentale per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale

5.2. Energia

Dall'indagine condotta, alcuni intervistati osservano come la crisi energetica abbia in parte mitigato la riluttanza all'accettazione di infrastrutture FER (e infrastrutture elettriche in generale) da parte dell'opinione pubblica. Il cambiamento in atto è anche culturale, e quindi non può che essere graduale. In generale, l'accettazione è più elevata nei territori che già ospitano impianti FER, e, pertanto, la loro diffusione potrà solo migliorare l'opinione del pubblico. Questo non significa che non ci siano ancora forti contrasti sul territorio: le maggiori resistenze sono ancora associate all'impatto ambientale e di sottrazione di territorio. Queste problematiche sono spesso correlate a un'imperfetta conoscenza del reale valore dell'opera ai fini comuni, che si potrebbe superare con una corretta informazione e con il coinvolgimento di operatori qualificati in qualità di Referenti.

Dall'indagine condotta, alcuni intervistati osservano come la crisi energetica abbia in parte mitigato la riluttanza all'accettazione di infrastrutture FER (e infrastrutture elettriche in generale) da parte dell'opinione pubblica

Il principale strumento per dissipare i contrasti è il dialogo preventivo con le comunità locali. L'obiettivo è che siano proprio le comunità a voler vedere realizzata l'infrastruttura, e questo darebbe una forte spinta anche ad ulteriori semplificazioni amministrative. L'allargamento del dibattito può essere un fattore positivo se sapientemente governato attraverso logiche di *stakeholder engagement*. Diversi operatori sono impegnati nello sviluppo di nuove azioni che possano creare valore condiviso. Si nota la consapevolezza che il supporto delle comunità locali sia fondamentale per accelerare l'iter autorizzativo per la costruzione di nuovi impianti e infrastrutture. Si notano anche iniziative di *crowdfunding*, che consentano di far partecipare attivamente i cittadini alla realizzazione delle opere.

Il principale strumento per dissipare i contrasti è il dialogo preventivo con le comunità locali

Configurazioni di autoconsumo diffuso come le comunità energetiche e i gruppi di autoconsumatori risultano efficaci in questo senso e continueranno a giocare un ruolo fondamentale in futuro. Il ruolo che potrebbero assumere gli enti locali è quello di intermediari tra le posizioni dei cittadini e quelle degli operatori, garantendo da un lato la tutela degli interessi dei cittadini (soprattutto per coloro che partecipano alle comunità energetiche), dall'altro evidenziando le opportunità economiche, ambientali e sociali che possono derivare per il territorio dall'installazione degli impianti FER.

Altri operatori non segnalano un'evoluzione positiva nei rapporti tra territori e proponenti con riguardo ai progetti di infrastrutturazione energetica e di produzione di energia. Le narrative

contrarie alla localizzazione in prossimità delle aree urbane, per un verso, e di aree rurali, in un altro verso, sono sempre e comunque molto forti a livello locale e per nulla scalfite da considerazioni relative a esigenze di sicurezza nazionale e di indipendenza energetica ed economica. Si ritiene, in questo caso, che le dinamiche in atto non siano destinate a ridimensionarsi. Per questo motivo, pur condividendo un approccio orientato a garantire la massima informazione possibile sulle caratteristiche e la localizzazione delle nuove opere alle comunità locali, si crede che tale percorso di condivisione vada accompagnato da percorsi rigidi in termini di completamento del processo di consultazione pubblica, collegati alla certezza autorizzativa una volta completato tale processo e ottenute tutte le necessarie autorizzazioni tecniche ed ambientali.

In genere, si riscontrano incapacità a cogliere il nesso tra esigenze di sicurezza generale e l'impatto puntuale sul territorio nel quale le opere sono ubicate, scarsa fiducia nelle valutazioni tecniche svolte dagli enti preposti alle verifiche e alle autorizzazioni e strumentalizzazioni volte a raccogliere il dissenso e a indirizzarlo verso proposte politiche alternative.

In genere, si riscontrano incapacità a cogliere il nesso tra esigenze di sicurezza generale e l'impatto puntuale sul territorio nel quale le opere sono ubicate, scarsa fiducia nelle valutazioni tecniche svolte dagli enti preposti alle verifiche e alle autorizzazioni e strumentalizzazioni volte a raccogliere il dissenso e a indirizzarlo verso proposte politiche alternative

Il varo di una norma equilibrata sul dibattito pubblico per le opere di maggiore impatto, accompagnate da misure di compensazione chiare, può essere una strada da percorrere, purché accompagnata da procedure rigide circa la raccolta e la gestione del dissenso e tempi certi di autorizzazioni in esito allo svolgimento del percorso di condivisione. Non è detto che l'allargamento del dibattito agevoli in concreto la realizzazione delle opere, ma certamente è in grado di sgomberare il campo da motivazioni formulate da chi si oppone alla realizzazione di progetti rilevanti. In questa prospettiva, occorre immaginare processi partecipativi in cui il coinvolgimento e l'illustrazione delle rispettive posizioni deve avvenire in un contesto fortemente strutturato, secondo percorsi rigidamente definiti, gestiti da un soggetto terzo, al termine del quale le conclusioni raggiunte non possono essere rimesse in discussione dalle parti, in particolare dagli enti locali coinvolti. Un maggior coinvolgimento di questi ultimi è però sicuramente un elemento positivo per il buon fine dei progetti.

5.3. Trasporti

Nei trasporti si sono avviate importanti attività sul modello del dibattito pubblico verso il modello francese, promuovendo quindi una maturazione graduale e condivisa a livello locale e *multistakeholder*. Queste modalità fanno la differenza in termini di accettabilità di nuove

infrastrutture proposte, e sono applicate anche in fase di progettazione: si sono resi più trasparenti i progetti, tenendo conto di eventuali critiche nell'iter di modifica delle progettualità. Inoltre, si punta alla trasparenza nel rapporto con il pubblico anche rispetto a cantieri su infrastrutture in uso. Spesso, infatti, si è costretti a intervenire su opere di cui non si può fare a meno, ad esempio arterie di comunicazione di una certa rilevanza. In questo ambito, si stanno facendo investimenti per fornire informazioni in maniera tempestiva, in modo da orientare di conseguenza gli spostamenti dell'utenza.

Nei trasporti si sono avviate importanti attività sul modello del dibattito pubblico verso il modello francese, promuovendo quindi una maturazione graduale e condivisa a livello locale e multistakeholder.

CONCLUSIONI E SPUNTI DI POLICY

Lo sviluppo delle infrastrutture costituisce una delle condizioni indispensabili per garantire la competitività di un paese e, dunque, uno degli ambiti che maggiormente necessitano di una guida istituzionale e di una politica industriale chiara e lungimirante. Si tratta, infatti, di un tema ad elevata complessità che tradizionalmente incontra importanti opposizioni nelle comunità locali. A livello generale si pone quindi un tema di trasparenza delle comunicazioni, di coinvolgimento e di indirizzamento del dibattito pubblico verso forme di conflict assessment in grado di far emergere i rischi e i conflitti ed individuare in maniera efficace i relativi possibili strumenti di mediazione.

Per quanto concerne il settore delle **telecomunicazioni**, le evidenze richiamate nello studio pongono all'attenzione la necessità di accelerare sullo sviluppo delle infrastrutture fisse e mobili al fine di colmare il digital divide, raggiungere gli obiettivi e rispettare le tempistiche individuate nella strategia nazionale, nel PNRR e nei relativi bandi.

A livello europeo, e ancor più a livello nazionale, gli obiettivi di connettività sono ambiziosi. Il Connectivity Package lanciato dalla Commissione europea lo scorso febbraio punta da un lato ad accelerare lo sviluppo infrastrutturale europeo - fissando attraverso un regolamento, e dunque un atto immediatamente applicabile in tutti gli Stati membri, un set di regole armonizzato che punta a ridurre le tempistiche ed i costi di realizzazione delle reti ad altissima capacità e a traguardare gli sfidanti obiettivi di connettività fissati – e, dall'altro, avvia una riflessione ed un dialogo su alcune tematiche di grande rilevanza ed impatto sul mercato come l'abbandono del rame e l'eventuale previsione di un obbligo di contribuzione allo sviluppo infrastrutturale a carico degli OTT di cui tantissimo si sta discutendo da qualche mese.

Per quanto concerne il settore delle telecomunicazioni, le evidenze richiamate nello studio pongono all'attenzione la necessità di accelerare sullo sviluppo delle infrastrutture fisse e mobili al fine di colmare il digital divide, raggiungere gli obiettivi e rispettare le tempistiche individuate nella strategia nazionale, nel PNRR e nei relativi bandi

In un contesto generale che accelera sullo sviluppo infrastrutturale, il ricorso ad interventi di semplificazione mirati ed efficaci può davvero giocare un ruolo cruciale nell'accelerare il processo di infrastrutturazione in atto. Le misure di semplificazione introdotte a partire dal 2020 hanno il merito di aver rafforzato, rendendolo obbligatorio, l'istituto della Conferenza dei servizi. Se ben utilizzato in termini di rapidità di convocazione e completezza di composizione - di concerto con la fissazione di termini perentori al superamento dei quali è collegato il formarsi del silenzio assenso - tale innovazione può davvero snellire le procedure e ridurre le tempistiche di ottenimento delle autorizzazioni, apportando benefici sostanziali alle procedure ed importanti risparmi, sia di tempo, che di risorse, per gli operatori. Parimenti rilevanti, gli interventi normativi di semplificazione relativi al Genio Civile (per impianti radioelettrici preesistenti o di modifica delle caratteristiche trasmissive), nonché la fissazione di termini perentori chiari per il rilascio dei nulla osta da parte di ENAC ed ENAV.

il ricorso ad interventi di semplificazione mirati ed efficaci può davvero giocare un ruolo cruciale nell'accelerare il processo di infrastrutturazione in atto

Tuttavia, nonostante la bontà delle intenzioni e la validità, quantomeno sul piano astratto, delle scelte normative compiute, la fase applicativa dei decreti semplificazione continua a presentare criticità. Si rilevano infatti – e sono stati dettagliati nell'analisi – sensibili margini di miglioramento del quadro fattuale e normativo. Ad esempio, rispetto al tema della pianificazione dello sviluppo infrastrutturale sul territorio degli enti locali, una maggiore interlocuzione tra il mondo delle imprese e gli Enti amministrativi (come, ad esempio, le Soprintendenze) potrebbe determinare effetti benefici in termini di salvaguardia dei beni culturali e paesaggistici senza penalizzare l'attività economica e lo sviluppo infrastrutturale del territorio.

Nonostante la bontà delle intenzioni e la validità, quantomeno sul piano astratto, delle scelte normative compiute, la fase applicativa dei decreti semplificazione continua a presentare criticità

Per quanto concerne, invece, possibili correttivi alla normativa vigente, sarebbe utile prevedere, per il segmento mobile, l'accesso per gli operatori ai catasti elettromagnetici regionali (previsti dalla legge 36/2001 ma non ancora ultimati in tutte le regioni), che consentirebbe loro di conoscere in anticipo dove lo spazio elettromagnetico è già saturo o quasi saturo e dunque presentare solo autorizzazioni che hanno by design le caratteristiche per essere approvate. Guardando, invece, all'istituto della Conferenza dei servizi, alla sua indizione e composizione, alla formazione del silenzio assenso decorsi 90 giorni e all'adozione di un provvedimento dichiarativo del medesimo, il D.L. n. 13/2023 è intervenuto sull'argomento richiedendo agli enti, per poter partecipare alle conferenze di servizi, il possesso contestuale dei requisiti del coinvolgimento nel procedimento e dell'essere interessati dall'installazione, includendovi anche le agenzie deputate ai controlli sull'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e offrendo dunque chiarimenti e prescrizioni importanti in merito alla composizione della conferenza. Sarebbe forse utile, in una logica di rafforzamento della cogenza dell'istituto, prevedere *ex lege* una maggiore responsabilizzazione dei dirigenti comunali nell'avviare le Conferenze dei Servizi e nell'adottare i provvedimenti dichiarativi del silenzio assenso.

A tal proposito, è stato riportato che ENAC/Enav avrebbe formalizzato per iscritto che, a causa di valutazione da svolgere separatamente, non parteciperebbe ai procedimenti autorizzatori unici e Conferenze di servizi. Evidentemente, ciò rappresenterebbe una criticità aggiuntiva da sanare al più presto per garantire il previsto accorciamento delle tempistiche di realizzazione delle opere. Stesso approccio, teso ad una maggior responsabilizzazione, questa volta però dei progettisti scelti dagli operatori, unito ad una valorizzazione della logica del silenzio assenso ed all'introduzione di rigidi controlli a campione per la verifica della congruità delle operazioni, potrebbe essere messo in campo anche con riguardo al Genio civile.

In un contesto a così elevata complessità, in cui gli effetti degli interventi di semplificazione appaiono ancora, seppur in miglioramento, non del tutto dispiegati, si suggerendo dunque azioni correttive non tanto nella formulazione delle norme quanto piuttosto nelle fasi applicative delle stesse, è dunque quantomai urgente, con riferimento alle misure di semplificazione analizzate nei paragrafi precedenti, mettere in atto tutte le azioni necessarie ad assicurare certezza del diritto, uniformità di applicazione della disciplina nazionale sull'intero territorio nazionale e strumenti di cooperazione tra operatori ed enti locali che consentano di individuare con puntualità le esigenze del mercato e i bisogni della collettività.

È dunque quantomai urgente, con riferimento alle misure di semplificazione analizzate nei paragrafi precedenti, mettere in atto tutte le azioni necessarie ad assicurare certezza del diritto, uniformità di applicazione della disciplina nazionale sull'intero territorio nazionale e strumenti di cooperazione tra operatori ed enti locali che consentano di individuare con puntualità le esigenze del mercato e i bisogni della collettività

Rispetto a quest'ultimo punto, i risultati della ricerca hanno mostrato come il coinvolgimento degli Enti Locali, ed in particolare di ANCI e UNCEM, potrebbe rivelarsi fondamentale per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale. Infatti è emerso in modo quasi plebiscitario come iniziative di informazione e sensibilizzazione poste in essere da parte delle amministrazioni locali possano essere utili per combattere la disinformazione e rendere i consumatori più consapevoli rispetto al reale impatto delle opere. In alcuni casi però, è stato sottolineato come l'apertura al dibattito con comitati di cittadini sia proficua solo nella misura in cui non venga connotata dal punto di vista ideologico. Potrebbe quindi rivelarsi utile un maggiore coordinamento con le amministrazioni locali per trovare il modo migliore per veicolare il messaggio che l'infrastruttura digitale genera valore non in quanto opera di pubblica utilità, ma perché determina e contribuisce allo sviluppo di opportunità e all'inclusione sociale dei territori.

In sintesi, nell'immaginare possibili correttivi alla normativa vigente e potenziali iniziative da mettere in campo, sarebbe utile:

- mettere in atto tutte le azioni necessarie ad assicurare certezza del diritto, uniformità di applicazione della disciplina nazionale sull'intero territorio nazionale e strumenti di cooperazione tra operatori ed enti locali che consentano di individuare con puntualità le esigenze del mercato e i bisogni della collettività;
- favorire la diffusione di una nuova cultura della semplificazione nella P.A. e nel management aziendale per rendere fluido il processo;
- garantire il coinvolgimento degli Enti Locali, ed in particolare di ANCI e UNCEM, per favorire e velocizzare la realizzazione delle infrastrutture digitali e dunque contribuire ad un cambio di paradigma culturale;

- accompagnare i Comuni, soprattutto quelli più piccoli e meno dotati di competenze strutturate, a governare la complessità legata allo sviluppo delle infrastrutture e all'implementazione della normativa ad esse relativa;
- avviare una riflessione strutturata sulla necessità di rivedere la disciplina dei limiti elettromagnetici che fortemente impatta sulla realizzazione degli impianti;
- prevedere, per il segmento mobile, l'accesso per gli operatori ai catasti elettromagnetici regionali (previsti dalla legge 36/2001 ma non ancora ultimati in tutte le regioni), che consentirebbe loro di conoscere in anticipo dove lo spazio elettromagnetico è già saturo o quasi saturo e dunque presentare solo autorizzazioni che hanno by design le caratteristiche per essere approvate;
- prescrivere *ex lege* una maggiore responsabilizzazione dei dirigenti comunali nell'avviare le Conferenze dei Servizi e nell'adottare i provvedimenti dichiarativi del silenzio assenso;
- sancire l'obbligatorietà della partecipazione di ENAC/ENAV alla Conferenza di Servizi;
- rispetto alle procedure che coinvolgono il Genio Civile, prevedere una maggior responsabilizzazione dei progettisti scelti dagli operatori, valorizzare la logica del silenzio assenso ed introdurre rigidi controlli a campione per la verifica della congruità delle operazioni;
- organizzare campagne di informazione e sensibilizzazione tese a sottolineare come l'infrastruttura digitale generi valore non solo in quanto opera di pubblica utilità, ma in quanto fattore abilitante lo sviluppo e l'inclusione sociale dei territori.

Passando al **settore energetico**, gli obiettivi di decarbonizzazione rivestono un'inedita centralità nelle politiche pubbliche a tutti i livelli. Il settore dell'energia, pertanto, è investito da una profonda evoluzione, al fine di accompagnare e accelerare il percorso di conseguimento dei target di sostenibilità. Tra questi, la crescente penetrazione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili negli usi finali di energia richiede lo sviluppo di una considerevole capacità di energia pulita.

Dopo numerosi anni di sostanziale stagnazione della capacità installata, anche in virtù di molteplici interventi di semplificazione disposti, l'installazione di nuovi impianti, in particolare fotovoltaici, ha osservato un'intensificazione nel corso del 2022, seppure ancora ampiamente insufficiente se comparata al ritmo richiesto dagli sfidanti obiettivi posti in sede europea.

Dopo numerosi anni di sostanziale stagnazione della capacità installata, anche in virtù di molteplici interventi di semplificazione disposti, l'installazione di nuovi impianti, in particolare fotovoltaici, ha osservato un'intensificazione nel corso del 2022, seppure ancora ampiamente insufficiente se comparata al ritmo richiesto dagli sfidanti obiettivi posti in sede europea

L'elevatissimo numero di richieste di connessione, nonostante rappresenti un dato da maneggiare con le dovute cautele, dà una misura della consistente disponibilità da parte degli operatori a sviluppare impianti FER, che, tuttavia, si scontra spesso con un quadro normativo incoerente,

inefficienze di sistema, lungaggini e conflitti tra i diversi soggetti coinvolti nel processo autorizzativo. La ragguardevole concentrazione delle richieste di connessione, inoltre, sottolinea un'esigenza di potenziamento di reti e infrastrutture, di per sé necessaria per sostenere adeguatamente il processo di elettrificazione. Un rilievo particolare viene rivestito dallo sviluppo della rete di ricarica elettrica, fondamentale per agevolare la diffusione di veicoli ad alimentazione alternativa, favorendo così la decarbonizzazione del settore dei trasporti. Parallelamente, la crisi energetica che sta duramente colpito l'Italia e l'Unione europea nel corso del 2022 e che ancora si trascina, ha manifestato l'esigenza di diversificare ulteriormente l'approvvigionamento di gas naturale, che per l'Italia vedeva un'elevata concentrazione dell'import dalla Russia, allo scopo di irrobustire la sicurezza energetica del Paese. In questo ambito, l'ampliamento della capacità di rigassificazione e l'adeguamento della rete di trasporto rappresentano tasselli fondamentali per le prospettive di sviluppo del sistema energetico italiano.

Obiettivi e interventi nel settore dell'energia, così come descritti, necessitano di un volume considerevole di risorse finanziarie. A questa esigenza, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che orienta alla transizione verde la quota più significativa delle proprie disponibilità, e il REPowerEU, che finanzia opere strategiche per la sicurezza energetica del Paese e dell'UE, rispondono in misura ragguardevole. Il PNRR si concentra, per gli ambiti di interesse, in particolare sul sostegno alle tecnologie rinnovabili e alle configurazioni di consumo di più recente sviluppo: dall'agrivoltaico all'eolico offshore, dal biometano all'idrogeno verde alle comunità energetiche. Esso, inoltre, supporta interventi sulle reti, al fine di aumentare il grado di affidabilità del sistema energetico nazionale. Nella stessa direzione, vanno le opere che rientrano nel capitolo REPowerEU, interventi infrastrutturali di natura strategica, utili a ridurre la vulnerabilità del sistema energetico nazionale e con il potenziale di accrescere la centralità italiana nei mercati continentali dell'energia.

A partire dal 2020, si contano molteplici azioni di snellimento burocratico e procedurale nel comparto dell'energia. Essi hanno avuto inizio prima della crisi energetica, tuttavia quest'ultima, unita all'esigenza di attuare in maniera rapida ed efficace le previsioni del PNRR, ne ha favorito un'ulteriore intensificazione. I provvedimenti assunti, in gran parte, convergono sull'esigenza di semplificare ed efficientare i procedimenti burocratici relativi alla realizzazione di impianti FER e di definire requisiti tecnici, standard e incentivi per le tecnologie rinnovabili meno mature, con lo scopo di sostenerne la diffusione e l'ampliamento del mercato. Nel complesso, l'opera di semplificazione adottata negli ultimi anni a beneficio della diffusione di impianti FER e delle relative infrastrutture, oltre che per supportare il *deployment* delle reti di ricarica elettrica, assume proporzioni non trascurabili per ampiezza e nettezza degli interventi (cfr. par. 3.3).

Nel complesso, l'opera di semplificazione adottata negli ultimi anni a beneficio della diffusione di impianti FER e delle relative infrastrutture, oltre che per supportare il deployment delle reti di ricarica elettrica, assume proporzioni non trascurabili per ampiezza e nettezza degli interventi

La situazione emergenziale, inoltre, ha imposto misure straordinarie anche nel mercato del gas naturale, nella direzione di conseguire un ricorso maggiore alle risorse nazionali e di diversificare le fonti di approvvigionamento, richiedendo in particolare un'accelerata consistente all'installazione di nuova capacità di rigassificazione.

Sul fronte delle fonti rinnovabili, tuttavia, a dispetto delle semplificazioni disposte, risulta ancora un'elevata frammentazione nelle competenze, a causa del numero elevato di soggetti coinvolti, e si evidenzia, al di là delle tempistiche previste dalla legge, un'eccessiva lunghezza effettiva delle procedure, legata anche alla debolezza degli organici a più livelli preposti ai processi autorizzativi. Pertanto, nonostante si valutino positivamente gli interventi adottati, si sollecita un'ulteriore razionalizzazione del quadro normativo, anche per beneficiare di più certezze nei tempi di approvazione dei procedimenti autorizzativi. Si ritiene, quindi, che permangano complicazioni derivanti dalla molteplicità di enti e soggetti istituzionali il cui coinvolgimento è richiesto in fase autorizzativa. Si lamentano, inoltre, diffusi contrasti tra istituzioni ed enti preposti al processo autorizzativo e difformità di linee di azione e pareri tra diversi livelli di governo. Passaggi normativi molto attesi, come l'individuazione delle aree idonee, la definizione di obiettivi e azioni settoriali nel PNIEC e la promulgazione del DM FER 2 a riguardo delle politiche di incentivo, sono necessari per fornire al settore una cornice di pianificazione e una cassetta di strumenti operativi maggiormente certi e di periodo medio-lungo. In aggiunta, affinché la riduzione dei tempi disposta possa diventare realmente operativa e si possa fare fronte ai crescenti carichi autorizzativi, risulta fondamentale potenziare gli organismi preposti alle valutazioni di carattere ambientale, dalle Commissioni nazionali Commissioni VIA-VAS e PNRR-PNIEC agli uffici regionali, entrambi carenti di risorse e personale.

Sul fronte delle fonti rinnovabili, tuttavia, a dispetto delle semplificazioni disposte, risulta ancora un'elevata frammentazione nelle competenze e si evidenzia, al di là delle tempistiche previste dalla legge, un'eccessiva lunghezza effettiva delle procedure

Dalla *survey* condotta sono emersi numerosi spunti di *policy*, afferenti altresì a numerose dimensioni e tecnologie (cfr. par. 4.2). In generale, si propone la stesura di un testo unico in materia di energia o comunque un riordino complessivo delle autorizzazioni per le rinnovabili, sia per impianti nuovi che per interventi di revamping e repowering. In questo ultimo ambito, nonostante gli avanzamenti prodotti, si evidenziano notevoli margini di miglioramento, a partire dall'adozione di una disciplina che qualifichi chiaramente il concetto di "modifica sostanziale / non sostanziale". A riguardo dell'agrivoltaico, si segnala la necessità di mettere a punto la politica di incentivo, al fine di favorire adeguate e proficue sinergie tra la filiera del fotovoltaico e l'industria agroalimentare.

Si propone la stesura di un testo unico in materia di energia o comunque un riordino complessivo delle autorizzazioni per le rinnovabili, sia per impianti nuovi che per interventi di revamping e repowering

Appare ancora lunga la strada necessaria a conseguire i target di produzione di biogas e biometano. In questo ambito, si rilevano criticità nella normativa più recente e si evidenzia l'opportunità di considerare l'implementazione di meccanismi che incentivino le riconversioni anche per gli impianti che trattano rifiuti. Due temi assumono, inoltre, particolare rilevanza, e cioè la valorizzazione delle garanzie d'origine, così da dare liquidità al mercato, e la semplificazione delle modalità di allacciamento alle reti di trasporto e distribuzione, per cui potrebbe essere utile tenere presente esperienze estere, a partire da quella francese.

Anche per l'idrogeno, oltre alla definizione di strategie di lungo periodo sul modello degli altri paesi europei, si propone altresì di potenziare le garanzie di origine, di fissare target di immissione in rete e di investire sul *blending*, anche al fine di utilizzare il potenziale di diffusione delle reti di distribuzione del gas. Questioni di grande rilevanza attengono alle politiche di incentivo. Quelle già disposte, seppure positive, non vengono reputate sufficienti a consentire la bancabilità dei progetti di produzione di idrogeno verde in questa fase. Si reputa decisivo, pertanto, anche un intervento sugli opex per garantire l'esercizio degli impianti su un lungo periodo e creare volumi e competitività. Si ritiene che i Contratti per Differenza siano lo strumento più efficiente ai fini di sostenere lo sviluppo del mercato in scala, oltre che a stimolare la produzione di idrogeno in Nord Africa al fine di collocare l'Italia in un ruolo di hub regionale strategico.

Per l'idrogeno, oltre alla definizione di strategie di lungo periodo sul modello degli altri paesi europei, si propone altresì di potenziare le garanzie di origine, di fissare target di immissione in rete e di investire sul blending, anche al fine di utilizzare il potenziale di diffusione delle reti di distribuzione del gas

A riguardo delle reti di ricarica elettrica, si sollecita una più diffusa uniformità a livello nazionale nell'iter autorizzativo, spesso frammentato e soggetto a regole diverse, a discrezione dei comuni. Per diminuire le inefficienze energetiche ed ottimizzare la rete di ricarica, si rende necessaria una chiara pianificazione per l'installazione dell'infrastruttura. In questo ambito, si osserva che spesso i comuni adottano proprie iniziative e regolamenti – nell'ambito delle loro competenze- che di fatto rendono molto frammentario l'iter autorizzativo applicabile. L'adozione di linee guida nazionali volte a stabilire un approccio uniforme e semplificato può essere certamente utile. Anche in merito alle infrastrutture elettriche, si ritiene opportuno semplificare i rapporti fra produttori di energia e gestori della rete di distribuzione, per la realizzazione e l'esercizio delle opere per connettere i nuovi impianti alla rete, evitando rischi di duplicazione nella fase di autorizzazione. Le linee guida recentemente adottate per semplificare l'installazione delle reti di distribuzione

elettrica costituiscono un importante tentativo di alleggerire l'iter autorizzativo e creare una normativa uniforme su tutto il territorio nazionale.

In merito alle infrastrutture elettriche, si ritiene opportuno semplificare i rapporti fra produttori di energia e gestori della rete di distribuzione, per la realizzazione e l'esercizio delle opere per connettere i nuovi impianti alla rete

Ulteriori proposte riguardano il superamento dei conflitti spesso emersi fra diversi livelli amministrativi e fra i diversi soggetti coinvolti. Ad esempio, si prevede di svolgere in un'unica sede la valutazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, con una reale integrazione e partecipazione delle strutture del MIC all'interno delle Commissioni VIA del MASE. Si suggerisce anche di esentare i progetti che ricadono nelle aree idonee dal procedimento di valutazione ambientale.

Sul fronte del mercato del gas, oltre a supportare gli interventi in corso di potenziamento della capacità di rigassificazione, si propone di sostenere quelle iniziative che presentano un maggiore livello di maturità e che risultano in linea con l'obiettivo strategico di incrementare i flussi gas dal Sud verso il Nord del Paese, che è la direttrice che occorre maggiormente sviluppare tenuto conto che i flussi dal Nord saranno sempre meno rilevanti.

Sul fronte del mercato del gas, oltre a supportare gli interventi in corso di potenziamento della capacità di rigassificazione, si propone di sostenere quelle iniziative che presentano un maggiore livello di maturità e che risultano in linea con l'obiettivo strategico di incrementare i flussi gas dal Sud verso il Nord del Paese

Sul livello della sindrome Nimby nel settore dell'energia e sullo stato di transizione ad un approccio Pimby si registrano opinioni contrastanti. Alcuni osservano come la crisi energetica abbia in parte mitigato la riluttanza all'accettazione di infrastrutture FER (e infrastrutture elettriche in generale) da parte dell'opinione pubblica. Il cambiamento in atto è anche culturale, e quindi non può che essere graduale. In generale, l'accettazione è più elevata nei territori che già ospitano impianti FER, e, pertanto, la loro diffusione potrà solo migliorare l'opinione del pubblico dialogo preventivo con le comunità locali. L'obiettivo a tendere è che siano proprio le comunità a voler vedere realizzata l'infrastruttura, e questo darebbe una forte spinta anche ad ulteriori semplificazioni amministrative. Le configurazioni di autoconsumo diffuso come le comunità energetiche e i gruppi di autoconsumatori, oltre che iniziative di *crowdfunding*, risultano efficaci in questo senso e continueranno a giocare un ruolo fondamentale in futuro.

L'obiettivo a tendere è che siano proprio le comunità a voler vedere realizzata l'infrastruttura, e questo darebbe una forte spinta anche ad ulteriori semplificazioni amministrative

Altri operatori non segnalano un'evoluzione positiva nei rapporti tra territori e proponenti con riguardo ai progetti di infrastrutturazione energetica e di produzione di energia. Le narrative contrarie alla localizzazione in prossimità delle aree urbane, per un verso, e di aree rurali, in un altro verso, sono sempre e comunque molto forti a livello locale e non scalfite da considerazioni relative a esigenze di sicurezza nazionale e di indipendenza energetica ed economica. In questo senso, non è detto che l'allargamento del dibattito agevoli in concreto la realizzazione delle opere, ma certamente è in grado di sgomberare il campo da motivazioni formulate da chi si oppone alla realizzazione di progetti rilevanti. In questa prospettiva, occorre immaginare processi partecipativi in cui il coinvolgimento e l'illustrazione delle rispettive posizioni avvenga in un contesto fortemente strutturato, secondo percorsi rigidamente definiti, gestiti da un soggetto terzo, al termine del quale le conclusioni raggiunte non possono essere rimesse in discussione dalle parti, in particolare dagli enti locali coinvolti. Nel complesso, quindi, appare ancora ragguardevole la strada da percorrere.

Le narrative contrarie alla localizzazione in prossimità delle aree urbane, per un verso, e di aree rurali, in un altro verso, sono sempre e comunque molto forti a livello locale e non scalfite da considerazioni relative a esigenze di sicurezza nazionale e di indipendenza energetica ed economica

La disponibilità di **infrastrutture di trasporto e mobilità** rappresenta uno dei fattori chiave per assicurare la crescita e la competitività di un paese. Se si guarda al contesto italiano, permangono ancora forti divari territoriali che non riguardano soltanto la tradizionale separazione Nord-Sud, ma che si dispiegano anche nelle differenze, spesso importanti, tra aree metropolitane e zone rurali ed interne, e che si traducono in disomogeneità nella qualità dei servizi di trasporto, incidendo negativamente sul potenziale di competitività dell'Italia. Dallo studio, emerge come l'Italia si collochi in nona posizione in UE per densità della rete ferroviaria, con 55 km di estensione ferroviaria per 1.000 km² di superficie, eppure questo dato non è uniforme sul territorio nazionale, e lo stesso vale per l'estensione della rete metropolitana e tramviaria, che soffre altresì di tassi di incremento molto contenuti. In controtendenza, un miglioramento non trascurabile nella capacità infrastrutturale italiana deriva dai dati sulla rete stradale complessiva, che risulta cresciuta negli ultimi anni. Lo scenario descritto rende dunque prioritario il potenziamento infrastrutturale che assume una rilevanza ancora superiore in considerazione anche del legame esistente con le grandi trasformazioni ambientali e digitali. L'impulso alla produttività, alla competitività e all'ampliamento dei mercati sono esigenze che non possono non essere sostenute anche da adeguati investimenti infrastrutturali, soprattutto quando spesso tali infrastrutture risultano inadeguate e obsolete. Da un lato, infatti, investire in infrastrutture sostenibili

rappresenta una ineludibile necessità per centrare gli obiettivi fissati a livello europeo e nazionale nell'ambito dell'energia e il clima; dall'altro, le tecnologie digitali costituiscono degli alleati formidabili per operare un salto di qualità, efficienza ed efficacia nella gestione degli asset infrastrutturali.

Da un lato, investire in infrastrutture sostenibili rappresenta una ineludibile necessità per centrare gli obiettivi fissati a livello europeo e nazionale nell'ambito dell'energia e il clima; dall'altro, le tecnologie digitali costituiscono degli alleati formidabili per operare un salto di qualità, efficienza ed efficacia nella gestione degli asset infrastrutturali

Partendo dalla constatazione delle carenze dell'Italia, almeno a partire dalle politiche di contenimento della spesa pubblica implementate negli anni seguenti la Grande recessione, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) costituisce una straordinaria opportunità per accelerare e rafforzare gli investimenti e recuperare il ritardo accumulato. Esso, come emerge dallo studio, è particolarmente focalizzato sullo sviluppo del sistema della rete ferroviaria. Queste componenti di spesa sono finalizzate a portare a compimento i principali assi ferroviari ad alta velocità e ad alta capacità, all'ampliamento delle interconnessioni tra questi e la rete ferroviaria regionale, e infine ad incrementare il livello di sicurezza dell'intera rete. Si intende, inoltre, migliorare la connettività trasversale tramite l'esecuzione di linee diagonali ad alta velocità nel Centro-Sud, favorire una maggiore interoperabilità tra le reti ferroviarie europee e attuare interventi su nodi strategici che mirano a potenziare i collegamenti metropolitani o suburbani necessari per una maggiore capillarità della rete. Gli investimenti e le riforme garantiranno una maggiore integrazione tra infrastruttura ferroviaria e ferrovie regionali, amplieranno e integreranno i servizi su ferro e gomma, e promuoveranno una maggiore offerta di mobilità con l'integrazione tra servizi ad alta velocità e il trasporto pubblico locale. La seconda componente di spesa del PNRR potenzierà, invece, la competitività e la sostenibilità del sistema portuale, la digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo e la riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione delle merci.

Gli investimenti e le riforme garantiranno una maggiore integrazione tra infrastruttura ferroviaria e ferrovie regionali, amplieranno e integreranno i servizi su ferro e gomma, e promuoveranno una maggiore offerta di mobilità con l'integrazione tra servizi ad alta velocità e il trasporto pubblico locale

Nei grandi piani d'investimento adottati in questi anni, si segnalano grandi carenze nel supporto alle infrastrutture di trasporto su strada, in particolare negli interventi a favore della rete

autostradale. Essa si presenta come tra le più vecchie di Europa, con un'età media di 50 anni, e mostra grande complessità, ad esempio in relazione alla densità di gallerie e viadotti, che necessitano di importante manutenzione. Gli operatori preposti hanno già attivato un piano di investimenti in manutenzione rigenerativa, tuttavia, si rimarca l'esigenza di disporre di risorse per potenziamento della rete, allo scopo di garantire livelli efficienti di servizio. Per assicurare una rete efficiente e sicura, quindi, si pone la necessità di rafforzare il supporto pubblico per evitare che i costi di investimento si ripercuotano interamente sui prezzi per l'utenza. Pertanto, eventuali revisioni del PNRR dovrebbero quindi focalizzarsi sull'inclusione delle infrastrutture di trasporto stradale, anche per ciò che concerne la digitalizzazione delle infrastrutture, per assicurare sicurezza, monitoraggio e la graduale abilitazione verso le *smart road*.

Per assicurare una rete efficiente e sicura, quindi, si pone la necessità di rafforzare il supporto pubblico per evitare che i costi di investimento si ripercuotano interamente sui prezzi per l'utenza

Spostando il focus sulle riforme di semplificazione burocratica attuate in questi anni, se ne valuta l'impatto sullo sviluppo delle infrastrutture di trasporto.

Nell'ambito degli investimenti sulla rete ferroviaria, di particolare rilevanza appaiono le riforme 1.1 e 1.2 del PNRR, su cui è stato già attivato il percorso di attuazione. La prima prevede l'accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIMS e RFI e delle sue variazioni annuali, nella logica di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori; la seconda, prevede di introdurre norme di accelerazione - da 11 a 6 mesi - dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari.

In merito alla rete stradale, invece, il PNRR prevede di attuare le linee guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio di ponti e viadotti esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, così da garantire omogeneità di giudizio lungo il territorio nazionale. Inoltre, in attuazione del "Decreto Semplificazioni" stabilisce il trasferimento della titolarità di ponti, viadotti e cavalcavia sulle strade di secondo livello a quelle di primo livello (autostrade e strade statali), in particolare dai Comuni, dalle Province e dalle Regioni allo Stato. In questo modo, si ritiene di incrementare la sicurezza della rete stradale, ponendo la manutenzione di ponti, viadotti e cavalcavia sotto la competenza di ANAS e/o delle società concessionarie autostradali, che dispongono di capacità di pianificazione e manutenzione più elevate rispetto agli enti locali.

Tra le riforme senza dubbio più importanti ed impattanti sullo sviluppo delle infrastrutture, il PNRR ha annunciato la semplificazione delle norme in materia di appalti pubblici e concessioni, non solo con riguardo alla fase di affidamento, ma anche a quelle di pianificazione, programmazione e progettazione, con l'obiettivo di superare le numerose difficoltà attuative conseguenti all'estrema complessità della disciplina vigente. Nell'esercizio di tale delega, il 28 marzo scorso il Consiglio dei Ministri ha approvato il decreto legislativo recante il Codice dei contratti pubblici che si compone di 5 libri e contiene complessivamente 229 articoli, nonché 36 allegati. Dal punto di vista

operativo, l'attuale Codice dei contratti sarà abrogato a partire dal 1° luglio 2023 ed a partire dalla stessa data, le disposizioni di cui al precedente D.Lgs n. 50/2016, continueranno ad applicarsi esclusivamente ai procedimenti in corso, con alcune eccezioni. Si tratta di un intervento senza dubbio importante e dal forte impatto sul sistema attraverso il quale sono state introdotte una serie di novità.

Dalla survey condotta, si esprime un giudizio positivo sulla riforma degli appalti pubblici, ad esempio a riguardo dell'abilitazione della capacità realizzativa dell'impresa, dell'accorciamento dei tempi per accelerare investimenti e della possibilità di svolgere compiti in house, seppure chiaramente risulti necessario tempo per valutare pienamente i punti di forza e debolezza di una riforma pienamente in corso.

Dalla survey condotta, si esprime un giudizio positivo sulla riforma degli appalti pubblici, ad esempio a riguardo dell'abilitazione della capacità realizzativa dell'impresa, dell'accorciamento dei tempi per accelerare investimenti e della possibilità di svolgere compiti in house, seppure chiaramente risulti necessario tempo per valutare pienamente i punti di forza e debolezza di una riforma pienamente in corso

Anche per il settore dei trasporti, tuttavia, un punto chiave per future politiche per mantenere la competitività degli operatori è quello di avere certezze sui tempi di autorizzazione, snellendo altresì le tempistiche procedurali.

In tutti i comparti coinvolti, quindi, le esigenze di coerenza, uniformità e semplicità del quadro normativo e regolatorio e di certezza delle tempistiche autorizzative e di implementazione degli investimenti rappresentano parte fondamentale delle richieste degli operatori e giocano un ruolo considerevole nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo infrastrutturale, industriale ed economico del sistema Paese.

In tutti i comparti coinvolti, quindi, le esigenze di coerenza, uniformità e semplicità del quadro normativo e regolatorio e di certezza delle tempistiche autorizzative e di implementazione degli investimenti rappresentano parte fondamentale delle richieste degli operatori e giocano un ruolo considerevole nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo infrastrutturale, industriale ed economico del sistema Paese

Per questo motivo, oltre al coinvolgimento attivo degli enti territoriali, e anzi per supportarne meglio le attività e individuare le criticità esistenti, sarebbe importante poter disporre di un monitoraggio in tempo reale dei procedimenti autorizzativi aperti per le diverse infrastrutture (e impianti), oltre i tempi stabiliti dalle leggi. Non tanto dunque per cambiare queste ultime ma per

aumentare il livello di collaborazione inter-istituzionale e pubblico-privato nonché la capacità delle singole amministrazioni, sia nazionali che regionali e locali.

Lo studio I-Com è stato realizzato nell'ambito di Futur#Lab, il progetto promosso da I-Com e WINDTRE, in collaborazione con Join Group e con la partnership di Ericsson e INWIT.