



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

a.a. 2022/2023

Sessione di Laurea Ottobre 2023

**Il divario regionale e
il ruolo delle infrastrutture**

Relatore:

Carlo Cambini

Candidato:

Elisa Pata

Introduzione	4
Questione Meridionale: Dalle Origini fino ai giorni nostri	5
Il quadro storico	5
L’impatto del Covid-19	11
Gli effetti dell’attuale crisi energetica	12
Lo scenario post elezioni 2022	14
Il divario regionale: la dotazione infrastrutturale	15
Le infrastrutture di telecomunicazione	15
Riepilogo Storico	15
Gli indici DESI e r	15
I parametri del rDESI	21
Connectivity	21
Human Capital	22
Use of Internet services	23
ICT Integration	24
E-government	25
Covid e infrastrutture di rete	26
Le infrastrutture di trasporto	28
Riepilogo Storico - le infrastrutture autostradali e ferroviarie	28
Riepilogo Storico - le infrastrutture aeree e navali	30
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia	33
Il caso Alta Velocità	37
Il caso Autostrada Salerno - Reggio Calabria	40
Il futuro delle infrastrutture di trasporto in Italia	41
LA RETE FERROVIARIA	41
LA RETE STRADALE E AUTOSTRADALE	44
I PORTI	45
GLI AEROPORTI	46
Le infrastrutture energetiche	47
Riepilogo Storico - Rete Elettrica	49
Riepilogo Storico - Rete del Gas	51
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Rete elettrica	53
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Rete del Gas	56
Reti idriche	58
Riepilogo Storico	58
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia	61
Le infrastrutture sociali	66
Riepilogo Storico - Le scuole	66
Riepilogo Storico - Gli ospedali	68
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Le scuole	69
La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Gli ospedali	70
Il caso Ospedale di Vibo Valentia	73
L’impatto economico delle infrastrutture sui territori	74

L'aspetto sociale delle differenze regionali	83
Focus sugli indicatori sociali	83
Il pensiero meridionale	98
Uno sguardo al futuro	102
Gli interventi pubblici previsti	102
Il PNRR	102
Il Piano Sud 2030	106
Conclusioni	111
Bibliografia	112

Introduzione

Il presente lavoro di tesi si propone di analizzare una delle questioni più spinose e persistenti del territorio Italiano: il divario regionale.

Il **primo capitolo** è un vero e proprio excursus storico, che ripercorre l'aspetto storico della questione meridionale, dall'Unità d'Italia, fino ai giorni d'oggi, passando per gli eventi attuali che hanno ulteriormente aggravato la situazione, come la diffusione della Pandemia da Covid 19, la crisi energetica, fino alle ultime elezioni svoltesi in Italia.

Il **secondo capitolo** si focalizza sull'analisi della dotazione infrastrutturale nella penisola italiana, su un riferimento storico su ogni tipo di infrastruttura individuata e sulle evidenze dell'effettivo divario territoriale. Nello specifico sono state prese in considerazione le infrastrutture di telecomunicazione, di trasporto con riferimento al caso Alta Velocità e autostrada Salerno - Reggio Calabria, infrastrutture energetiche, le reti idriche e le infrastrutture sociali, con un particolare riferimento al caso dell'ospedale di Vibo Valentia.

L'aspetto sociale della questione meridionale è invece il nocciolo della disamina affrontata nel **terzo capitolo**: in primis analizzando i principali indicatori sociali e le loro evidenze, e, secondariamente, aprendo un varco storico e approfondendo le varie correnti di pensiero sull'approccio alla questione meridionale che si sono susseguite nel corso degli anni.

Il **quarto ed ultimo capitolo** introduce i due grandi Piani per lo sviluppo del Meridione: il PNRR e il Piano Sud 2030, la cui applicazione e interconnessione potrebbero rappresentare la svolta necessaria a debellare o comunque ridurre il divario Nord - Sud Italia.

Questione Meridionale: Dalle Origini fino ai giorni nostri

Il quadro storico

Fra i grandi paesi europei, l'Italia è quello in cui ancora oggi le differenze territoriali risultano più marcate e persistenti. Ma quali sono state le condizioni che hanno consentito questo netto divario nello sviluppo economico e sociale del Mezzogiorno italiano?

Quello che emerge da molte analisi realizzate sull'argomento, è che le dinamiche storiche-politiche, nonché le differenze geografiche siano stati i fattori principali che hanno contribuito alla cosiddetta *Questione Meridionale*.

Durante l'**800**, gran parte degli Stati europei avevano raggiunto un'unità politica e fisica. In Italia, la situazione era ben diversa: il Regno delle due Sicilie, il Granducato di Toscana, i Ducati di Modena e Parma, lo Stato Pontificio, il Regno Lombardo-Veneto e il Regno di Sardegna erano i 7 regni definiti "patria" dagli abitanti di ciascuna zona. Tuttavia, nonostante l'unificazione d'Italia, avvenuta nel 1861, le differenze tra il Settentrione e il Meridione continuarono a persistere per lungo tempo: a trasformarsi, o meglio ad inasprirsi, fino a diventare nette e invalidanti disuguaglianze.

Di base, infatti, tutta l'Italia al momento dell'unificazione era tendenzialmente omogenea in termini di povertà, tipologia di attività lavorativa diffusa (agricoltura) e tenore di vita. Quello che differenziava maggiormente le due zone d'Italia, può essere riassunto nei seguenti punti:

- Livello di istruzione: molto carente nel meridione italiano
- Disponibilità di risorse idriche: storicamente sempre di gran lunga inferiori nel Sud Italia e che di conseguenze, rallentarono l'industrializzazione
- Conformazione dei centri urbani: collegata al punto sopra indicato e dipendente dalla struttura fisica del Sud Italia, che aveva favorito la nascita di tanti e piccoli comuni
- Presenza del brigantaggio: responsabile dell'alto tasso di criminalità nel mezzogiorno, nonché di problematiche legate alle proprietà e al commercio
- Infrastrutture di trasporto: quasi assenti nel meridione

Quello che accadde **dopo l'unificazione**, fu da una parte l'imposizione della politica liberista (tipica del Piemonte), che danneggiò le industrie meridionali, da sempre tutelate dal Protezionismo; dall'altra il tentativo di migliorare il dislivello, incisivo nel caso delle Infrastrutture, e lento nel caso

dell'istruzione, tra Nord e Sud Italia.

In generale per ogni settore, l'impiego di spesa pubblica era a dir poco limitato, coerentemente anche a bassi valori registrati per il Pil del nuovo Stato. Tra tutti i settori, però, sicuramente quello che più fu tenuto in considerazione, fu l'istruzione, che ricevette un vero e proprio sostegno finanziario dallo Stato nel 1911 con la legge Daneo-Credaro.

Con il **nuovo secolo** alle porte, l'industrializzazione italiana subì un forte miglioramento, e la dimostrazione tangibile fu la nascita del cosiddetto triangolo industriale Torino-Milano-Genova. Palesemente la diffusione del fenomeno dell'industrializzazione si concentrò nelle zone del Nord Ovest, che geograficamente ben si predisponavano agli scambi con il resto d'Europa. D'altronde, anche nel continente europeo, il fenomeno si localizzò in modo non uniforme, creando delle effettive disparità territoriali. Questo sviluppo crescente, chiamò capitale estero, pronto a finanziare lo sviluppo delle imprese, tra tutte, Fiat e Pirelli. In tutte le zone settentrionali, quindi, anche il know how tecnico acquisito contribuì alla diminuzione dell'analfabetismo. Alla progressiva crescita del Nord Italia, sicuramente avvantaggiata da fattori geografici, corrispondeva invece una modesta crescita dell'economia meridionale, senza industrie o imprese, poche infrastrutture e con tassi di analfabetismo sconcertanti. L'unica eccezione era rappresentata dal settore agricolo, che era riuscito a riprendersi, anche grazie agli sbocchi con l'estero e il trasporto di derrate nei luoghi di produzione. Il flusso continuo di prodotti alimentari, all'interno del territorio nazionale e non, consentì la nascita di una vera e propria classe di piccoli coltivatori. In questo contesto, la lungimiranza politica di Francesco Nitti, contribuì a modernizzare anche i processi industriali nel meridione, incrementando la disponibilità di acqua che aumentò la produzione di energia. Fu proprio in questo periodo che nacque lo stabilimento siderurgico Ilva a Bagnoli. Difatti, il mezzogiorno italiano soffriva ancora delle differenze economiche e sociali con le altre regioni, ma non erano ancora troppo invalidanti, e in generale, tutto il Paese era attivo.

Fu proprio nel periodo delle due Grandi Guerre che il divario regionale crebbe fino ad un effettivo punto di non ritorno. Già con la **Prima Guerra Mondiale**, il crescente prelievo fiscale indirizzato prevalentemente all'industria bellica che era localizzata nel triangolo industriale, acuì inevitabilmente le disparità.

La situazione divenne ancora più critica con l'avvento del **Fascismo**, che mise completamente da parte il disegno di Nitti volto all'industrializzazione anche del Meridione, il quale fu invece destinato a diventare unicamente il bacino agricolo, a cui tutto il Paese poteva attingere. Difatti, il

regime, dopo aver ricevuto il consenso dei latifondisti meridionali, sostenne economicamente l'agricoltura estensiva e la natalità. In effetti, nel Meridione erano garantiti tassi di natalità molto più alti rispetto a quelli del Settentrione italiano, ormai socialmente più evoluto. Analogamente, i sistemi industriali e bancari furono protetti e sostenuti nel Nord Italia, così come per le infrastrutture: si investì fortemente in ferrovie, trasporti merci e autostrade. Parallelamente, la bonifica dei territori meridionali procedeva molto lentamente. Con il diminuire delle esportazioni e il consolidamento del mercato interno, l'industria si concentrò dove effettivamente i trasporti erano più accessibili. I divari territoriali erano ormai tangibili economicamente e la redistribuzione del reddito, voluta dal regime, affondò i ceti più poveri. Si riporta di seguito qualche dato che può dare un'idea ancora più concreta dello scenario allarmante dell'Italia degli anni Trenta.

Nel 1938 una qualunque impresa localizzata in Lombardia, aveva un potenziale di mercato doppio rispetto ad una localizzata in Campania. Nel 1932 negli ospedali pubblici e privati del Centro-Nord, erano presenti 7,1 posti letto ogni mille abitanti; nel Meridione solo 2,9 posti letti ogni mille abitanti. Nel 1931 il tasso di analfabetismo al Nord era solo l'8% contro il 40% del Sud Italia. (GIANFRANCO VIESTI - Centri e periferie EUROPA, ITALIA, MEZZOGIORNO DAL XX AL XXI SECOLO).

Nel periodo della **Seconda Guerra Mondiale** la tendenza restò la stessa. Oltre agli ingenti danni subiti durante i combattimenti, nel dopoguerra la ricostruzione, possibile grazie al Piano Marshall, si focalizzò sul sistema industriale già esistente nel Nord Italia.

Il periodo del **secondo dopoguerra** fu caratterizzato da un netto miglioramento delle condizioni economiche del Paese (il cosiddetto "boom economico"), che investì anche il Meridione. Nello specifico, anche nel Sud Italia si sviluppò finalmente il settore industriale. Restò comunque alto il flusso di emigrazione: molti giovani meridionali, pur di lavorare, si spostavano nel Nord Italia o direttamente all'estero. Questo fenomeno però, se da un lato incendiò il fuoco del miracolo economico nelle industrie situate nel Settentrione italiano, dall'altro privò il Meridione di forza lavoro e competenze. Il settore edilizio subì invece un netto rialzo anche nel Sud Italia, complice sicuramente l'incremento demografico (grazie al miglioramento delle condizioni di vita). Anche in questo caso però si rilevò un rovescio della medaglia: corruzione, criminalità organizzata e speculazione edilizia si rafforzarono inevitabilmente.

Il processo di industrializzazione, che attraversò anche il Meridione, fu in realtà frutto del piano della Cassa per il Mezzogiorno, istituito nel 1950, che consentì l'investimento al Sud dello 0,7% del

Pil italiano. Concretamente ciò si tradusse in un ingente numero di bonifiche e conseguente nascita di infrastrutture, utili alle attività agricole (meno per infrastrutture ferroviarie e turistiche).

Tuttavia, le grandi multinazionali estere, preferivano investire nelle zone del Centro Nord, geograficamente più vicine al mercato più sviluppato del Settentrione, e di ciò ne risentirono soprattutto la Calabria e la Sicilia.

Lo sviluppo del tessuto industriale del Meridione, infatti, non ebbe una vita troppo lunga. Il mercato nazionale si serviva per lo più delle imprese del Nord Italia, maggiormente evolute, tramite una notevole fruibilità di rete di trasporti e comunicazione, che il Sud Italia, anche per caratteristiche geografiche, non possedeva. Il maggiore sviluppo delle regioni del Nord Italia, era frutto di tutti quegli aspetti che erano stati coltivati negli anni, quali competenze di artigiani, tecniche innovative in ambito agricolo, investimenti sull'istruzione e su un miglioramento delle condizioni sociali, a differenza di quanto era successo nel meridione italiano.

L'aspetto più interessante del periodo del dopoguerra fu l'enorme spinta che ricevettero i servizi: l'azione pubblica era rivolta prevalentemente al miglioramento delle condizioni di vita dell'essere umano, che tanto aveva sofferto nel periodo bellico. Scuole, ospedali e servizi sociali ottennero finalmente gli investimenti necessari, e i servizi pubblici iniziarono ad essere più potenziati anche nel meridione. Qui, l'incremento dei posti letto, del tasso di scolarizzazione furono davvero stupefacenti, così come il reclutamento di personale per scuole e ospedali.

Tuttavia anche in questo caso, ad un florido periodo per l'industrializzazione della Penisola, seguì, negli anni **Settanta** un rallentamento del processo di sviluppo del Meridione. Le radici di tale fenomeno, vanno ricercate nell'instabilità dei cambi e nella crisi energetica, che ebbero un impatto fortemente negativo in tutta Europa. Difatti in Italia, quello che si verificò fu una sospensione dell'espansione dell'industria, accompagnata da una ristrutturazione di quelle già esistenti. In altre parole, il peso degli investimenti sul Pil, nel Sud Italia, scese drasticamente. Persino la domanda di lavoro nelle fabbriche del Nord Italia si azzerò, e a ciò necessariamente fu accompagnata una spropositata offerta di lavoro. Il mercato del lavoro offriva ragazzi e ragazze formati durante il periodo del boom economico, che però erano costretti a scontrarsi con una realtà ben diversa da quella che avevano vissuto nei fortunati anni Sessanta. Il settore agricolo restava quindi orfano di manodopera, e solo alcuni dei giovani sul mercato riuscivano a trovare un impiego nel settore terziario e in quello pubblico. L'unica eccezione fu rappresentata dalle piccole imprese locali, specializzate in prodotti destinati all'export, ma che comunque rimaneva geograficamente limitata

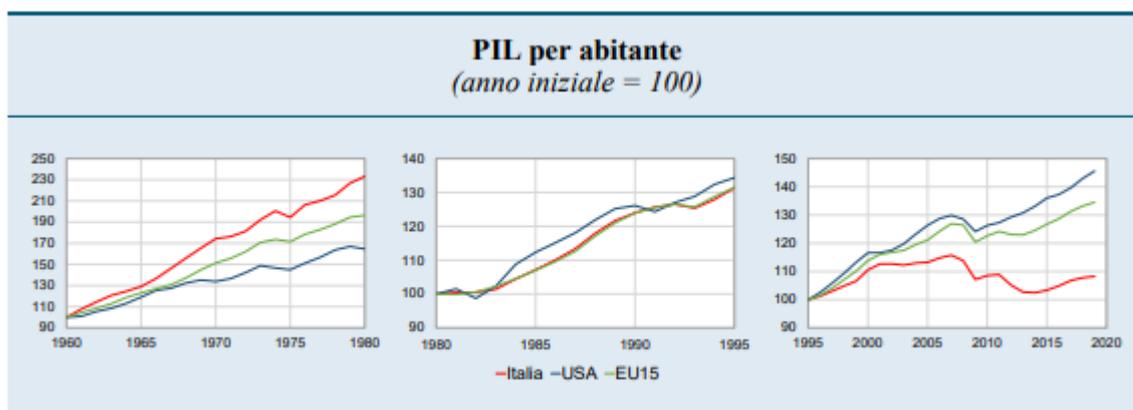
a poche realtà sul suolo nazionale.

La difficile situazione nel mondo del lavoro era frutto anche di una tutela quasi inesistente, in termini di sostegno e strumenti per le famiglie numerose o per i disoccupati, da parte dello Stato Italiano, a differenza degli altri stati europei.

L'investimento su opere pubbliche per il Meridione furono inesistenti, e le opere che si resero necessarie (post terremoto dell'Irpinia) non furono frutto di un disegno organizzato e mirato, ma quasi solo un modo per creare lavoro per le imprese locali.

Non era stata fissata un'idea di rilancio effettivo del Paese e la crisi affrontata dal **1992 in poi** fu solo una prevedibile conseguenza. Dalla crisi valutaria, a quella di finanza pubblica, sfociata con il triste caso di Tangentopoli, accompagnarono lo Stato Italiano verso la decisione di privatizzare le imprese a partecipazione statale (vedi Italgel, Sme, Ilva).

Ad ogni modo, l'Italia non era l'unico Paese con delle serie difficoltà dagli anni 70 in poi.

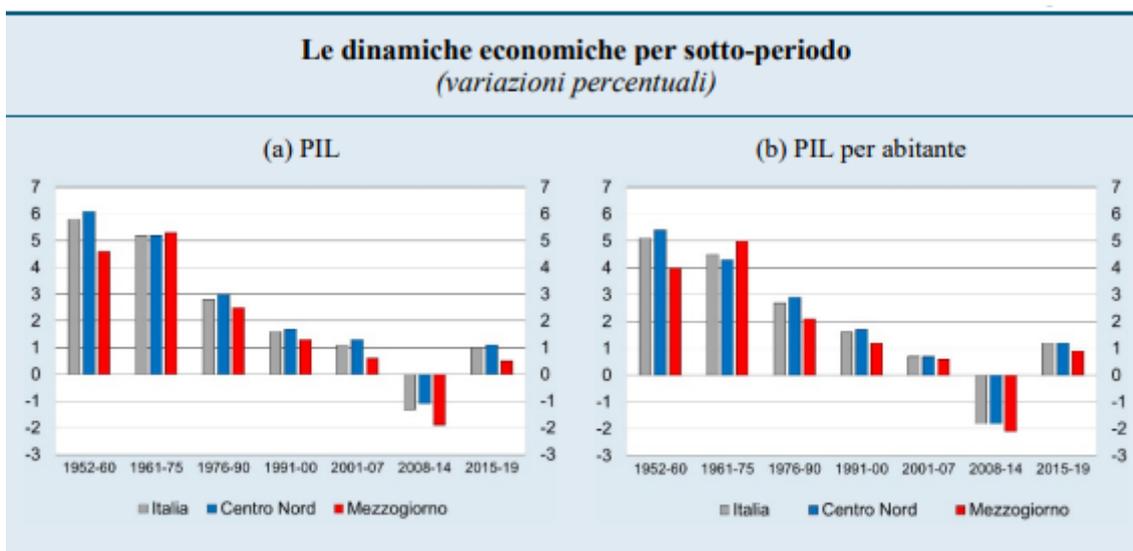


Fonte: Elaborazioni su dati AMECO.

Figura 1: PIL per abitante dal 1960 al 2020 - Confronto Italia, USA, zona EU15

Come mostrato in *Fig.1*, nonostante le difficoltà economiche in Italia si fossero palesate già dagli anni Settanta, dall'inizio del boom economico agli anni Ottanta, il PIL per abitante registrato in Italia, era di gran lunga superiore a quello rilevato in USA e nella zona Europa a 15 Paesi. Ma fu uno scenario terribilmente circoscritto al ventennio sopra menzionato. Già dagli anni **Ottanta**, il PIL pro capite iniziò a calare, fino al critico effetto della **crisi del 1992**. Da quel momento in poi il crollo fu inevitabile, accompagnato dalla **crisi globale del 2008**, e che continua ancora adesso.

Lo scenario appena descritto, impattò, e continua ad impattare, negativamente il divario tra Nord e Sud Italia. Quindi, come facilmente prevedibile, i periodi di crisi globale investono con un effetto decisamente più grave situazioni già inizialmente critiche.



Fonte: Elaborazioni su dati Svimez, Istat, AMECO; cfr. De Philippis et al. (2022).

Nota: Tasso di crescita medio del periodo considerato.

Figura 2: PIL dal 1952 al 2019 - Confronto Centro Nord, Sud e Italia

Come rappresentato in Fig.2, il miracolo economico registrato negli anni Sessanta, aveva quasi allineato lo sviluppo delle due zone di Italia. Il divario rilevato negli anni **Duemila**, riportò i livelli di disparità a quelli registrati prima degli anni del boom economico. I dati raccolti negli articoli accademici di Accetturo et al., 2022

(https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0685/QEF_685_22.pdf) indicano che nel periodo della crisi finanziaria del 2008 e dei debiti sovrani del 2012, la diminuzione del PIL nel Centro-Nord si attestava intorno al 2%, mentre quello del Meridione al 10%.

Nello specifico ciò che segnò particolarmente il drastico calo del PIL nella Penisola, fu la netta diminuzione di investimenti, sia nel Pubblico che nel Privato. Ovviamente, la forte dipendenza delle regioni meridionali alla domanda pubblica, ha fatto sì che la quasi inesistenza di investimenti pubblici fosse molto più impattante per le regioni del Sud Italia, che non per quelle settentrionali. Nonostante la crisi finanziaria abbia colpito duramente tutti gli Stati della zona Euro, e in tutti questi abbia accentuato le differenze regionali, in Italia, determinate dinamiche già note e caratteristiche del territorio, hanno estremizzato tali differenze. Si pensi ad esempio ai flussi migratori verso le regioni settentrionali, più allettanti sia da un punto di vista lavorativo che, a monte, anche scolastico; alla dipendenza del meridione agli investimenti pubblici (come precisato prima, drasticamente in calo). Oppure alla triste e invalidante presenza della criminalità

organizzata, nonché alla scarsa qualità e disponibilità di beni e servizi. È doveroso anche riflettere sul fatto che, sebbene gli aspetti finora menzionati siano sempre stati alla base delle differenze regionali, tutta l'Italia aveva patito profondamente gli effetti delle crisi finanziarie, contraddistinguendosi in negativo rispetto agli altri Stati della zona EU.

L'impatto del Covid-19

Lo scenario finora descritto, fu brutalmente sconvolto da un inaspettato evento di portata mondiale, che scosse l'economia di tutti gli Stati e in generale la vita sul Pianeta. Da Febbraio 2020 l'Italia fu uno dei primi Paesi al mondo ad essere colpito dalla pandemia da Covid-19. Gli effetti furono disastrosi: quasi 200000 morti in Italia dall'inizio della pandemia, maggiormente diffusa nelle regioni Settentrionali. Queste ultime, per vicinanza geografica e maggiore collegamento, avevano avuto maggiori contatti con il resto del Mondo, Cina inclusa, dove il virus si sviluppò.

Da Marzo 2020 a Maggio 2020 le attività non primarie vennero chiuse e tutti gli esercizi che potevano essere svolti mediante Internet da casa diedero vita ad una realtà poco esplorata fino a quel momento, ma che si rivelò particolarmente utile ed efficiente (il cosiddetto *Smartworking*). In un clima come questo descritto è facile intuire come tutti i settori risentirono drammaticamente, con ovvia eccezione per le attività di commercio online e consegna, produzione farmaceutica e di detersivi. In Italia, il settore turistico fu sicuramente uno di quelli maggiormente colpito, e a pagarne le spese fu soprattutto il Meridione, che nel settore turistico vede gran parte dei propri ricavi.

Fra i tanti aspetti che generano il divario regionali in Italia, due si palesarono in maniera emblematica proprio in questo periodo storico: la carenza di infrastrutture ospedaliere e di telecomunicazione. Si stima che nel 2019, la percentuale di famiglie connesse a Internet era di gran lunga differente tra Nord e Sud Italia: dal 82.3% registrato in Trentino Alto Adige al valore minimo pari al 67.3% rilevato in Calabria (InfoData - Il Sole 24Ore). Questi dati si sono riflessi conseguentemente su tutte quelle attività che tentarono la via del lavoro da casa e soprattutto anche nel settore scolastico con la cosiddetta Didattica A Distanza. Non meno preoccupanti i dati relativi alle dotazioni sanitarie del Meridione italiano. Secondo Federico Toth, professore di Scienze Politiche all'Università di Bologna, le regioni del Nord finanziano i servizi sanitari con risorse proprie di gran lunga superiore (il 50%) rispetto alle regioni del Sud, che riescono a finanziare

solo il 27% della spesa sanitaria con risorse proprie, facendo affidamento su una quota di gran lunga maggiore di trasferimenti dal governo centrale, a cui corrisponde una coerente differenza nella soddisfazione del servizio ricevuto.

Quindi se da una parte le regioni settentrionali avevano maggiori possibilità di aumento di contagi, le regioni meridionali, più confinate dal resto del Mondo, contavano in numeri decisamente inferiori di posti letti disponibili. Ciò si tradusse quindi in una chiusura totale di tutte le regioni con drastiche limitazioni, al fine di contenere il più possibile i contagi ed evitare di mandare in crisi un sistema sanitario già fragile e con dotazioni poco uniformi sul territorio nazionale.

Anche in questo caso, quindi, viste le importanti differenze alla base, il Mezzogiorno mostrò maggiori difficoltà di recupero. A conferma di ciò, nel quarto trimestre del 2021 il prodotto lordo nel Centro Nord era tornato quasi ai livelli pre-pandemici, mentre quello del Meridione era inferiore di un punto percentuale (Banca d'Italia).

Gli effetti dell'attuale crisi energetica

Gli strascichi della pandemia da Covid-19, sia da un punto di vista economico, che da un punto di vista sanitario, continuarono anche nel 2021, ma con intensità decisamente più contenuta.

Complice la rivoluzionaria produzione e diffusione dei vaccini anti Covid, nel 2021 si assisté ad una straordinaria ripresa economica, che si osservò anche in Italia.

Tuttavia, conseguentemente al forte recupero manifestatosi in tutti gli Stati, si registrò un notevole aumento dei prezzi di gas, petrolio ed elettricità. La ripresa economica post Covid è però solo uno degli aspetti che ha favorito l'incremento dei prezzi dei combustibili. Il cambiamento climatico, che ha fatto registrare basse temperature per un lungo periodo nell'emisfero settentrionale, così come un'inaspettata riduzione nell'offerta del settore dei combustibili, sono sicuramente le altre cause che hanno contribuito all'inflazione nel mercato dei combustibili. Nel piccolo, tutto ciò si traduce in fabbriche che hanno dovuto rallentare la propria produzione, e numerose famiglie sulla soglia della povertà. Molti Stati potrebbero affacciarsi alla recessione, e il ritorno al carbone, per sopperire alle mancanze di fornitura di gas, sta aumentando notevolmente le emissioni di CO₂.

Oltretutto, gli effetti devastanti della crisi energetica sono di gran lunga peggiorati da quando, nel Febbraio 2022 la Russia ha invaso l'Ucraina. L'intensa dipendenza dell'Europa alla Russia per l'approvvigionamento di gas naturale, ha fatto sì che gli stati europei sperimentassero il razionamento delle forniture durante l'inverno e inarrestabili aumenti dei prezzi.

L'impatto della crisi energetica sul territorio nazionale è stato, e continua ad essere, prevedibilmente disastroso. E non solo in termini di interruzione della ripresa post Covid, ma soprattutto per l'effetto negativo asimmetrico registrato tra Nord e Sud Italia. Se infatti la risalita dopo la pandemia aveva dato segnali uniformemente positivi in tutto il territorio, secondo dati recenti pubblicati da Svimez, il PIL meridionale nel 2023 è destinato a scendere a -0.4%, contro il +0.8% previsto per il PIL del Centro Nord Italia. La forbice di crescita di PIL tra Nord e Sud è un segnale della riapertura dei divari di crescita economica nella Penisola, che si spiega in aumento vertiginoso al meridione di numero di famiglie in povertà e di imprese in seria difficoltà. Cifre alla mano, di 760 mila nuovi poveri stimati, 500 mila sarebbero al Sud, e dell'aumento in bolletta previsto per 42.9 miliardi di euro per le imprese, il 20% graverebbe sulle imprese meridionali. La contrazione del PIL prevista per il meridione affonderebbe le sue radici alla minor spesa delle famiglie in consumi, differentemente a quanto accade invece nel Centro Nord.

Lo scenario economico italiano, dovrebbe subire una leggera spinta al rialzo nel 2024, traducibile in termini di PIL con +0.9% al Sud e +1.7% al Nord. Un aspetto strutturale che contribuisce a spiegare la debole ripartenza meridionale è rintracciabile sul lato dell'offerta: a seguito dei continui restringimenti di base produttiva sofferti dal Sud dal 2008, si è sensibilmente ridimensionata la capacità del sistema produttivo dell'area di agganciare le fasi espansive del ciclo economico. Si noti che comunque nonostante i valori positivi, il PIL stimato per il settentrione è quasi il doppio di quello previsto per il Sud Italia. Un dato che riflette quanto effettivamente il divario economico tra Nord e Sud Italia, sia ancora ben lontano dall'essere completamente sanato.

Lo scenario post elezioni 2022

A seguito della crisi del governo Draghi, a settembre 2022 in Italia si sono svolte le elezioni politiche per il rinnovo del parlamento ed elezione del Presidente del Consiglio, che hanno portato alla vittoria schiacciante del Centro Destra.

Già dalla formazione della squadra di governo, con appena quattro ministri meridionali nominati, ci si chiede effettivamente quale sarà l'impatto della vittoria del Centro Destra sulla situazione, ancora critica, del Sud Italia.

A distanza di 4 mesi circa dalla nomina di Presidente del Consiglio, Giorgia Meloni ha concretamente fatto già la prima mossa in materia, portando avanti il ddl sull'autonomia regionali, che proprio a Febbraio è stato ufficialmente approvato dal Consiglio dei Ministri. Nello specifico, il decreto di legge sulle autonomie regionali, fornisce maggiori poteri alle singole regioni su 23 materie. E tra queste spicca quello della sanità. attualmente, su questa tematica, la situazione è già abbastanza critica: in termini di aspettativa di vita (minore al Sud di 4 anni), di tassi di mortalità evitabile (maggiori al Sud di ben 4 giorni pro capite rispetto al centro nord), di speranza di vita in buona salute (20 anni tra i due estremi) e di mortalità infantile (doppia al Sud). Ma anche nei servizi sociali il divario è enorme, tra i 583 euro per abitante di Bolzano e i 53 di Messina. La possibilità di trattenere più gettito fiscale per determinate regioni, potrebbe quindi coincidere con prestazioni sanitarie aggiuntive, disattendendo quindi il principio di uguaglianza nell'ottenimento di servizi per tutti i cittadini. Decentrare funzioni, senza che nemmeno esistano evidenze, come rilevato dalla Corte dei conti, per affermare che ulteriori gradi di autonomia nelle disponibilità economiche e nella gestione delle risorse aumentino il grado di efficienza dei servizi erogati, potrebbe dunque rappresentare l'ennesima causa di inasprimento di un divario regionale ancora tristemente attuale.

Il divario regionale: la dotazione infrastrutturale

Le infrastrutture di telecomunicazione

Riepilogo Storico

Per infrastruttura di telecomunicazione si intendono tutti i servizi e le installazioni necessarie per fornire connettività in rete, alla base della totalità dei settori lavorativi e non solo.

Le prime reti di telecomunicazioni furono realizzate in Europa nella prima metà del 900 mediante l'utilizzo di cavi di rame. La realizzazione delle infrastrutture di rete furono affidate o totalmente a società pubbliche o a società private, che risultavano assegnatarie di concessione pubblica. Le motivazioni di questo modello sono da ricercare in presupposti specifici:

- concessione di un **servizio universale**, anche dove non c'era una precisa convenienza, tramite imposizione di obblighi di investimento (caso società privata assegnataria di concessione pubblica)
- esistenza di **monopolio naturale**: costi fissi alti e quindi eliminazione di inefficienze di investimento
- maggiore **accessibilità a capitali di lungo periodo**: l'utilizzo di equity e debito per ripagare investimenti ingenti che avrebbero remunerato adeguatamente solo nel lungo periodo, e solo se effettivamente si sarebbero create delle espansioni in termini di domanda di mercato
- uso di **capacità tecniche ed organizzative** di imprese pubbliche e private, spesso non disponibili nell'amministrazione pubblica

Quello che successe in Italia, così come in molti altri paesi Europei, fu che le concessioni private furono aggregate in un'unica concessione pubblica, controllata dallo Stato. Nello specifico, questo ruolo fu affidato alla STET, che fondendosi poi con Telecom Italia, Italcable e Telespazio, diede vita nel 1997 alla Telecom Italia S.p.A.

Gli indici DESI e r

Un indicatore spesso utilizzato per misurare le performance di un Paese/Zona nel campo della digitalizzazione è il DESI. L'indice **DESI** (Digital and Economic Society Index) è calcolato utilizzando

cinque aree chiave, ovvero Capitale Umano, Integrazione della Tecnologia Digitale, Connettività, Servizi Pubblici Digitali e E government. Il valore calcolato riassume quindi le prestazioni digitali tenendo traccia dei progressi della zona europea.

Come si evince dal grafico sottostante, a livello europeo, le prime tre posizioni sono occupate dai Paesi Nordici e nello specifico da Finlandia, Danimarca e Olanda, mentre l'Italia si classifica solo al 18° posto, ben al di sotto della media europea e fuori dai range dei Paesi europei più sviluppati.

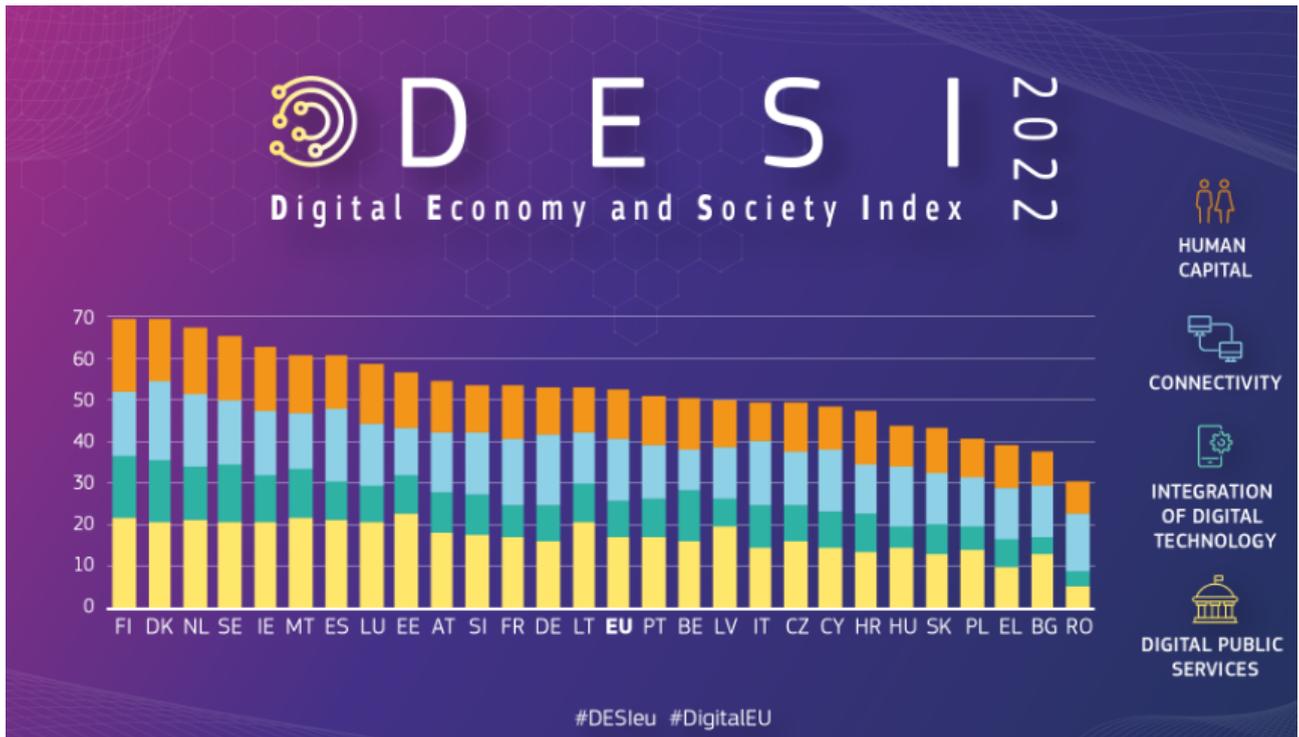


Figura 3:Indice dell'economia e della società digitali (DESI)

Essendo l'Italia la terza economia dell'UE per dimensioni economiche, la Commissione Europea ha richiesto degli ulteriori sforzi in strategie e misure straordinarie per accelerare il processo di digitalizzazione, ciò, nonostante i miglioramenti realizzati con l'istituzione del Ministero per l'Innovazione tecnologica e la transizione digitale.

Secondo la Commissione Europea, l'analisi dell'indice DESI in Italia, evidenzia dei punti fondamentali su cui è necessaria un'ulteriore azione diretta e strategica:

- Oltre la metà dei cittadini italiani non dispone neppure di competenze digitali di base, dato su cui incidere per colmare il divario con la media europea;

- Per quanto riguarda la connettività, si osservano progressi in termini di diffusione dei servizi a banda larga e di realizzazione della rete;
- Il 60% delle PMI italiane ha registrato una notevole crescita, raggiungendo livello base di intensità digitale e l'utilizzo di servizi cloud;
- L'utilizzo di servizi pubblici digitali ha registrato una crescita considerevole negli ultimi due anni, presumibilmente come impatto positivo del Covid (maggiore diffusione dei servizi digitali), nonostante vi faccia ricorso solo il 40% degli utenti di internet italiani, rispetto alla media UE del 65%.

Tali obiettivi potrebbero trovare una spinta incisiva favorevole nell'utilizzo dei fondi del PNRR, sia da un punto di vista nazionale che da un punto di vista prettamente regionale.

In termini di divario regionale, le infrastrutture di telecomunicazioni risultano essere le meno impattate dal divario riguardante la disparità di accessibilità tra Nord e Sud Italia. L'analisi di Benecchi (Andrea Benecchi, Carlo Bottoni, Emanuela Ciapanna, Annalisa Frigo, Aldo Milan ed Elisa Scarinzi, lavoro realizzato nel Dicembre del 2021), pubblicata nel paper *Digitalisation in Italy: Evidence from a new regional index*, usando l'indice **rDESI** (indice DESI a livello regionale), ha evidenziato, utilizzando e calcolando le cinque dimensioni a livello regionale, una maggiore omogeneità a livello nazionale.

Come mostrato nella Figura 3, l'indice rDESI è massimo in Lombardia con un valore pari a circa 0.68, ed è minimo in Molise con un valore pari a circa 0.31. Considerando il valore medio di 0.55, sono dieci le regioni che presentano un valore di rDESI sotto la soglia media, e si tratta in tutti i casi, tranne nel caso della Valle d'Aosta, di regioni Centro Meridionali. Buon posizionamento invece per il Lazio, unica regione del Centro Italia con un indice rDESI con valore sopra la media, anzi addirittura di 0.05 punti inferiore al valore massimo registrato in Italia.

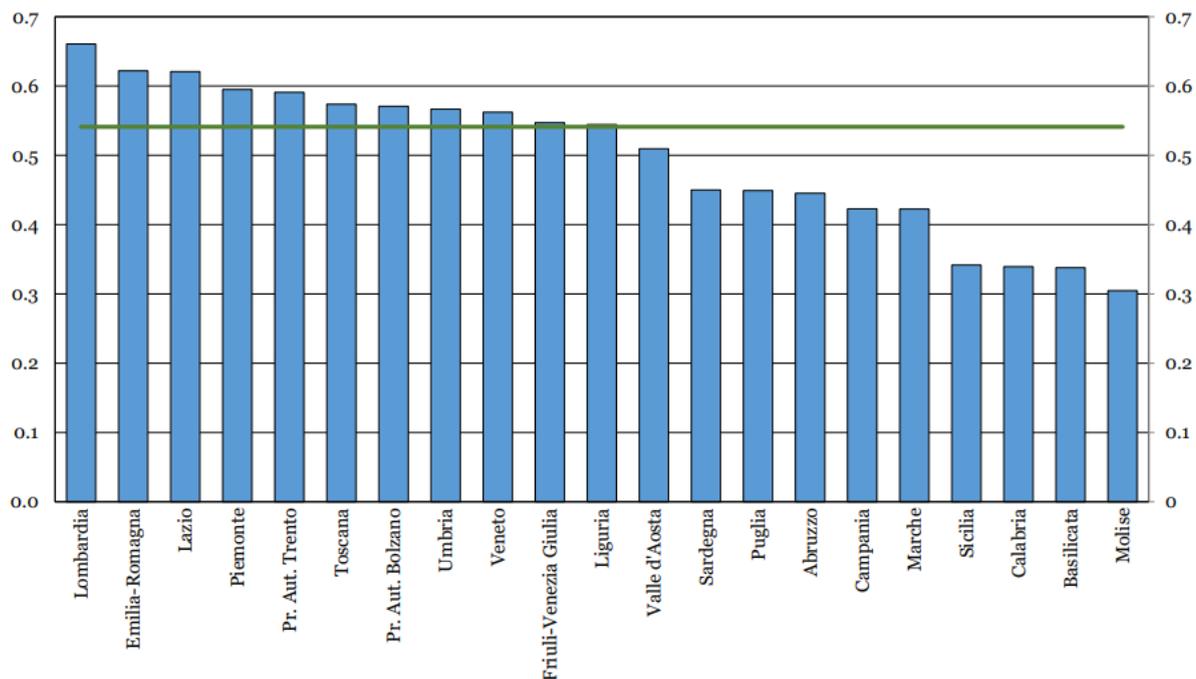


Figura 4: indice rDESI sul territorio nazionale - Fonte: Benecchi et al. (indicati sopra) (XXX)

In ogni caso, come evidenziato in Figura 4, per quanto anche dai rilevamenti sopra indicati, si evincano differenze notevoli tra Nord e Sud Italia, rispetto alle altre infrastrutture, la situazione italiana, in questo scenario specifico sembrerebbe vantare una maggiore omogeneità.

Infrastrutture per la connettività digitale
(indice)



Fonte: Benecchi et al. (2021).

Figura 5: indice rDESI sul territorio nazionale - Fonte: Benecchi et al. (indicati sopra)

Prendendo in analisi ognuno dei 5 settori che costituiscono l'indice rDESI, la situazione regionale è graficamente rappresentata dalla figura 5:

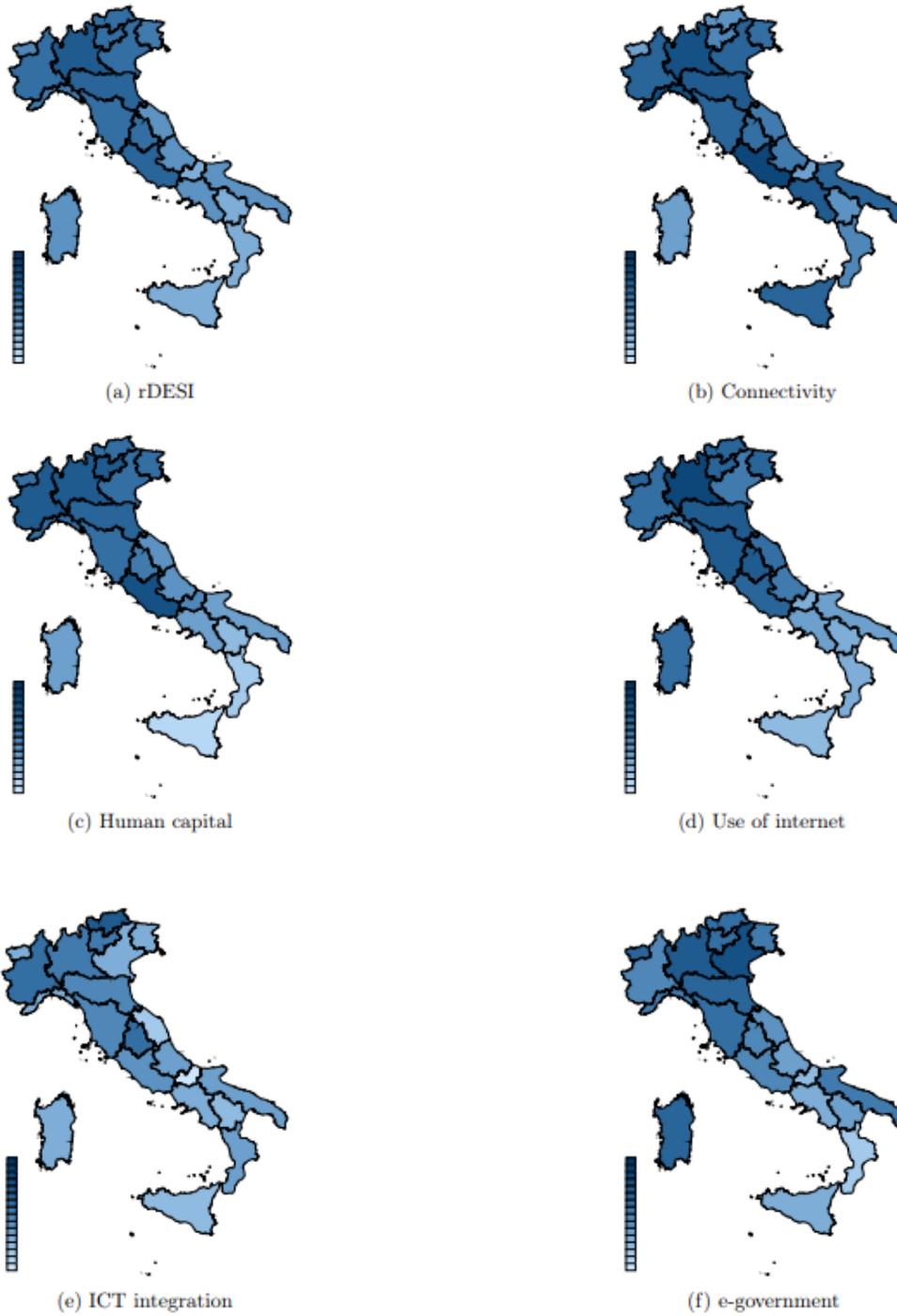


Figura 6: indice rDESI nelle sue componenti - Fonte: Benecchi et al. (indicati sopra)

I parametri del rDESI

Connectivity

Il parametro della **Connettività** fa riferimento all'infrastruttura essenziale e, nello specifico, è costituito dalle seguenti variabili:

- *consumo di banda larga fissa complessivo* (dati messi a disposizione da AGCOM)
- *accessibilità a banda larga fissa almeno a 100 Mbs* (dati messi a disposizione da AGCOM)
- *copertura a banda larga veloce (NGA)* (almeno 30 Mbs in fase di download)
- *copertura con Rete Fissa ad Altissima Capacità (VHCN)* (velocità minima di 1 Gbps)
- *copertura 4G* (copertura media di operatori di telecomunicazioni in una determinata area)
- *accessibilità a banda larga mobile* (numero di abbonamenti per utilizzo dati mobili ogni 100 persone)
- *velocità 5G* (dato disponibile solo a livello nazionale e calcolato come quantità di spettro assegnato e pronto per le 5G - rete pioniere utilizzabili dal 2020)
- *indice prezzi banda larga* (prezzi di panieri rappresentativi di offerte per banda fissa, mobile. Anche in questo caso calcolato a livello nazionale, in quanto non si è a conoscenza di alcuna differenza regionale nei prezzi della banda larga, né delle politiche locali di discriminazione dei prezzi)

Il parametro della connettività è dunque strettamente legato alle logiche di investimento e costi fissi necessari per il tipo di infrastruttura. Nelle zone rurali e a bassa densità di popolazione, considerato l'elevato costo necessario per l'implementazione, non stupisce quindi il manifestarsi di scarsa propensione all'investimento, il cosiddetto fenomeno delle **zone di fallimento di mercato** o **cluster bianchi**.

In figura 5 è evidente come per questo parametro venga registrato lo scenario maggiormente uniforme sul piano nazionale e statisticamente parlando, con varianza minore. Per quanto come elencato sopra, due variabili su otto che costituiscono l'indicatore, siano considerate a livello nazionale e potrebbero falsare la situazione effettiva, è doveroso ricordare le politiche nazionali che hanno finanziato la costruzione di un'infrastruttura a banda larga fissa per lo più nelle zone in cui l'investimento era considerato come non redditizio (cluster bianchi o zone di fallimento di mercato). È facile intuire come questo indicatore sia positivamente influenzato anche dall'accessibilità diffusa delle connessioni 4G sul territorio nazionale.

Le regioni che si collocano alle prime tre posizioni per valore dell'indicatore in questione sono Lazio, Liguria ed Emilia Romagna; chiudono la coda invece Valle d'Aosta, Basilicata e Molise.

Human Capital

Necessaria per favorire la digitalizzazione è la **Dotazione di Capitale Umano**, per il sostegno della domanda e della fornitura di strumenti ICT.

Nonostante la domanda sia sempre crescente, le imprese scarseggiano in termini di competenze digitali.

Le componenti usate per descrivere il parametro della Dotazione di Capitale Umano, sono le seguenti:

- *Skill base in ambito digitale*
- *Skill superiori a quelle di base in ambito digitale*
- *Skill base in ambito software*
- *Numero di specializzati in ICT*
- *Numero di donne specializzate in ICT*
- *Numero di laureati in materie del mondo ICT*

Le prime tre componenti sono calcolate tenendo in considerazione le attività legate all'uso di internet o software, svolte da individui di età compresa tra 16 e 74 anni in quattro aree specifiche (informazione, comunicazione, problem solving e competenze software). Il numero di specializzati è invece calcolato utilizzando i dati forniti dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca), prendendo in esame le professioni dell'ambito ICT, come quelle classificate dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro ovvero: Sviluppatori e analisti di software, specialisti di database e amministratori di sistemi, tecnici di supporto agli utenti e di operazioni ICT, tecnici di comunicazione e elettronica, installatori di telecomunicazioni e riparatori.

In generale, è necessario sottolineare che dal punto di vista delle metriche nazionali l'Italia si colloca all'ultimo posto in Europa, segno di un basso, se non inesistente, investimento dell'istruzione del settore ICT.

A differenza del sopra citato indice di Connettività, l'indice del Capitale Umano è quello che maggiormente fornisce uno scenario preoccupante e di netto divario tra le regioni settentrionali e

quelle meridionali. Le regioni che presentano un indice di dotazione di capitale umano maggiore sono la Provincia Autonoma di Trento, la Lombardia e il Lazio. Viceversa quelle che hanno un indice di dotazione di capitale umano più basso sono la Calabria, la Basilicata e la Sicilia.

In ultima analisi, sempre tenendo in considerazione le metriche nazionali, l'Italia si colloca alle ultime posizioni per il numero di donne specializzate in ambito ICT, con punteggi ben sotto rispetto alla media europea. In Italia, tutte le statistiche sottolineano un gender gap rilevante. Del numero totale di specializzati in ambito ICT, solo il 14,8% è donna, solo il 38% delle donne ha competenze digitali di base e il 19% ha competenze avanzate.

Use of Internet services

L'utilizzo dei servizi Internet è un parametro strettamente correlato all'appena descritto parametro riguardante la dotazione del Capitale umano. Per questo motivo, è doveroso indicare che dal 2021 in realtà questo indicatore è andato in disuso.

Le variabili che compongono questo parametro, sono divise in tre sezioni differenti, e sono le seguenti:

- *Uso generale di internet*
 - *individui che non hanno mai usato internet*
 - *utenti internet (almeno una volta a settimana)*
- *Attività online di base*
 - *lettura di siti di notizie online, giornali e riviste*
 - *giocare online, scaricare giochi, film, immagini e musica*
 - *utilizzo di servizio di video on demand online*
 - *effettuare telefonate o videochiamate*
 - *utilizzo social network*
 - *fare corsi online*
- *Transazioni online*
 - *utilizzo servizi homebanking*
 - *ordinare prodotti e servizi online*
 - *vendita di beni e servizi online*

Le fonti utilizzate sono Istat e Eurostat che differiscono tra loro per l'età degli individui considerati nelle statistiche: Istat 14-74 anni, mentre Eurostat 16-74 anni.

Coerentemente al parametro della dotazione di capitale umano, anche in questo caso la classifica si mantiene simile: alle prime posizioni per utilizzo dei servizi internet troviamo Lombardia, Emilia Romagna e Toscana, mentre alle ultime posizioni Calabria, Sicilia e Basilicata.

ICT Integration

L'indicatore dell'ICT integration tiene in considerazione la capacità di sfruttare i dati; nello specifico analizza l'utilizzo dei big data, dei servizi cloud e dell'e-commerce, da parte delle imprese italiane.

Le componenti di questo indicatore:

- *Scambio di informazioni*
- *Social Media*
- *Big Data*
- *Cloud*
- *PMI che vendono online*
- *Fatturato derivante da e-commerce*
- *Vendita online internazionale*

Nello specifico, la seconda componente si riferisce alla percentuale di imprese presenti su almeno due social, la terza componente si riferisce alla percentuale di imprese che utilizzano e analizzano i Big Data, la quarta componente si riferisce alla quota di imprese che comprano e usano servizi Cloud (es. Utilizzo di sistemi CRM, hosting database aziendale, applicazioni di software di contabilità). Il numero di PMI che vendono online, tiene in considerazione il numero di imprese che vendono online almeno l'1% del loro fatturato, mentre il fatturato derivante da e-commerce è rapportato al fatturato totale dell'impresa.

Dei componenti appena descritti, il primo è quello che maggiormente rileva il divario tra regioni settentrionali e meridionali. Mentre la componente dell'e-commerce è quella che meno evidenzia la differenza interregionale. Questa evidenza è da spiegare con il fatto che l'impiego dell'e-commerce si presta più alle imprese nel settore dei servizi, tant'è che si registra che l'utilizzo di e-commerce è più del doppio nei servizi privati che nel settore industriale.

In ogni caso, il trend si mantiene inalterato anche per questo indicatore: alle prime posizioni troviamo la Provincia Autonoma di Bolzano, Umbria e Piemonte; mentre a chiudere la classifica troviamo Sicilia, Marche e Molise.

E-government

Per E-government si fa riferimento all'impiego di tecnologie, sia lato back end che front end, nei servizi pubblici e amministrativi.

Esempio di questa tipologia di fornitura digitali è lo SPID, ovvero l'identificativo nazionale per l'utilizzo di servizi amministrativi, quali la registrazione di una nuova residenza, la compilazione della dichiarazione dei redditi o domande di assistenza. A livello europeo, un esempio di identificativo applicato unicamente all'ambito sanitario è stato il Certificato Verde Digitale, per la registrazione dei vaccini anti Covid-19. Alla base di questo tipo di servizio è necessario che le banche dati siano accessibili e integrate dalle autorità nazionali (nel caso dello SPID) e da quelle europee (nel caso del Certificato Verde Digitale).

Seguono ora le componenti che costituiscono l'indice di E-government.

- *Utenti di E-government*
- *Quantità di dati che sono precompilati in moduli online di servizio pubblico*
- *Completamenti servizi online*
- *Servizi pubblici digitali per il business*
- *Open data*

Per *utenti di e-government*, si intende la quota di individui di più di 14 anni che hanno presentato moduli compilati a qualsiasi autorità pubblica negli ultimi 12 mesi. Questo dato è riportato, ogni anno, a livello regionale, dall'Istat.

Il secondo elemento della lista è una misura della quantità di dati che è pre-compilato in moduli online di servizio pubblico. Un passo essenziale a questo scopo è la creazione e utilizzo di fonti autentiche, p.e. registri di base utilizzati dai governi per convalidare automaticamente o recuperare dati su cittadini o imprese. Per questa componente, essendo particolarmente complicato conoscere i dati precompilati, si fa riferimento alla creazione e utilizzo di fonti autentiche a livello di autorità locali. Per questo motivo viene fatta una media tra cinque statistiche: la quota di popolazione che vive nei comuni che hanno aderito al registro nazionale

(Anagrafe Nazionale), il numero medio di sistemi di gestione integrati in un'autorità locale (2020 indagine gestita dalla Banca d'Italia), il numero medio di insiemi di dati utilizzati dall' autorità locale (indagine 2019 commissionata dalla "Corte dei Conti"), la quota di autorità che consentono l'autenticazione ai servizi online tramite SPID (sondaggio 2019 commissionato dalla "Corte dei Conti"), la quota di comuni che hanno ricevuto pagamenti tramite pagoPA nel 2020.

Il *completamento di servizi online* misura la quota di attività amministrative che possono essere effettuate online in diverse situazioni, calcolabile come media dei seguenti indici: indice di disponibilità del servizio online per i servizi offerti dai comuni nel 2018 (calcolati dall'Istat), completezza dell'offerta online servizi degli enti locali (indagine 2020 della Banca d'Italia), quota di enti che offrono almeno un servizio online (indagine 2019 commissionata dalla "Corte dei Conti").

Per *servizi pubblici digitali per il business* si intende la quota dei servizi pubblici necessari per aprire un business e condurre operazioni commerciali regolari che possono essere eseguite online da un utente straniero. Questa dimensione è difficile da catturare a livello regionale, perciò sono utilizzati i seguenti dati: la quota di comuni che offrono servizi online dello "Sportello Unico Attività Produttive" (SUAP) e dello "Sportello Unico Edilizia" (SUE; indagine 2020 gestita dalla Banca d'Italia), la quota di comuni che offrono on line servizi per SUAP e SCIA-VIA (indagine 2019 commissionata dalla "Corte dei Conti").

L'indice di *open data* misura quanto i Paesi dispongano di una politica aperta in materia di dati, l'impatto politico, sociale ed economico stimato degli open data e le caratteristiche (funzionalità, disponibilità e utilizzo dei dati) del portale dati nazionale. Nello specifico, per l'analisi del dato a livello regionale, sono utilizzati i seguenti indici: l'indice regionale di open data, rilasciato dal governo e basato su un paniere di set di dati selezionati per la loro rilevanza; la quota di comuni che hanno fornito open data online nel 2018 (indagine gestita dall'Istat); la quota di autorità locali che forniscono open data online a libero accesso nel 2020 (sondaggio eseguito dalla Banca d'Italia).

L'indice di e-government rDESI 5 (Figura 2f) rivela una migliore performance per le regioni settentrionali rispetto alla zona Sud-Centro, per lo più spinto dalla fornitura dagli enti locali di servizi online. Le tre principali regioni della graduatoria sono il Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna, mentre Campania, Molise e Calabria si posizionano alle ultime posizioni.

Covid e infrastrutture di rete

Durante l'emergenza pandemica da Covid 19, l'infrastruttura di rete ha dovuto reggere ritmi particolarmente intensi. Difatti, lo scenario emergenziale ha determinato un aumento esponenziale del traffico dati per la fruizione dei contenuti di streaming video, dell'utilizzo di piattaforme videoludiche, oltre che per il massiccio ricorso da parte delle aziende allo smart working e alla formazione a distanza per gli studenti. L'AGCOM ha realizzato un monitoraggio del traffico sulle reti di telecomunicazioni nel 2020, e quello che è emerso è che l'entrata in vigore delle misure di limitazione della mobilità dei cittadini era strettamente correlata con l'aumento di traffico di dati. Nello specifico, durante il lockdown il volume di traffico dati è aumentato del 57% su rete fissa e del 29% su rete mobile rispetto al mese di febbraio (mese in cui ancora non erano entrate in vigore le misure emergenziali). Anche il traffico voce ha visto un'impennata del 49% da fisso e del 37% da mobile. Secondo un'analisi effettuata da MedUX, nonostante sia stato osservato un deterioramento generale delle performance delle reti, la continuità del servizio è stata comunque ampiamente garantita. Le stime parlano di un calo della velocità di download del 10% nelle ore di punta (h20-21) a livello nazionale (8% per i servizi FTTH) ma anche di un aumento della latenza, nei giorni di maggiore utilizzo, del 50% nelle ore del mattino e del 150% nelle ore pomeridiane. Le reti mobili hanno subito un impatto che, sebbene inferiore a quello registrato sulle reti fisse, ha mostrato un aumento del traffico dati oscillante tra il 20 e il 30%, attribuibile principalmente dagli utenti mobile only. Sicuramente la diffusione della pandemia ha contribuito ad evidenziare quanto il ruolo delle infrastrutture di rete sia indispensabile, determinando benefici per qualunque settore della vita dei cittadini.

Un altro aspetto tangibile che l'emergenza da Covid 19 ha portato con sé è stato il divario digitale regionale in termini di accesso e utilizzo. Secondo studi dell'Istat il 30% delle famiglie che non usano internet si trova a Sud, nei comuni con un massimo di 2 mila abitanti. È importante notare che il divario digitale che caratterizza il Nord e Sud Italia non è attribuibile unicamente alla difficoltà di accesso, sensibilmente legate a carenze infrastrutturali, ma spesso anche alle scarse competenze digitali adeguate.

Risulta quindi evidente come lo sforzo verso nuovi investimenti, soprattutto nell'ambito del 5G risultino indispensabili per colmare il divario con il resto dell'Europa e principalmente all'interno del territorio nazionale. Oltretutto, è utile ricordare che, secondo le previsioni dell'AGCOM dello scorso giugno 2020, la pandemia avrebbe pesato sui ricavi del settore delle telecomunicazioni, che

già dal 2017 presentava valori in diminuzione, per un valore stimato dal 6 al 10% rispetto all'anno precedente.

Le infrastrutture di trasporto

Riepilogo Storico - le infrastrutture autostradali e ferroviarie

Per infrastrutture di trasporto, si intende tutta la rete di connessione che attraversa la Penisola e collega il Nord e il Sud Italia, mediante autostrade, reti ferroviarie, aeree e navali.

La situazione infrastrutturale degli anni dell'Unificazione del Regno d'Italia, era, comprensibilmente, uno spaccato della realtà storica della penisola italiana: una serie di subsistemi regionali che non consentivano la connessione di tutto il territorio. Il primo compito dei regnanti fu quindi quello di avvicinare le zone più distanti dell'Italia, mediante una direttrice unica che unificasse a tutti gli effetti il regno. Così facendo, i chilometri percorsi dalla rete ferroviaria passarono da 2370 a 4000, e tutte le allora esistenti piccole compagnie private non particolarmente efficienti, furono accorpate in poche società finanziariamente solide. Per quanto però il numero di chilometri coperti da rete ferroviaria cresceva sempre di più e l'elettrificazione prendeva piede più rapidamente che negli altri Stati europei, il servizio subiva sempre meno attenzioni in termini di materiale rotabile usurato e non rinnovato, delle immodificabili caratteristiche della rete per le frequenti e aspre pendenze, della scarsità preoccupante di doppi binari e della limitata potenzialità degli impianti sulle linee e nelle stazioni. Oltretutto le tariffe troppo alte scoraggiavano sia il trasporto merci che di cittadini. Dal 1905 la gestione delle infrastrutture di rete divenne pubblica. Le ferrovie pubbliche vennero inventate ex novo, stabilendo la formula amministrativa ritenuta più confacente alle esigenze di una gestione che venne, però, impostata sulla base della pratica operativa di un'impresa privata. Si trattò di un vero e proprio imponente intervento pubblico, che portò al rinnovamento del materiale rotabile, all'estensione del processo di elettrificazione, con conseguente aumento dei viaggiatori: dagli oltre 20 milioni conteggiati al momento della nazionalizzazione divennero quasi 30. Sempre nei primi anni della nazionalizzazione si realizzarono le linee ferroviarie nelle colonie: la prima in Eritrea, quella strategica Asmara - Massaua e qualche tronco in Libia. Con la successiva diffusione del motore, si assistette alla diffusione delle automobili e degli autobus. Inevitabilmente, la rete stradale fu quindi ampiamente rinnovata. Durante il periodo della Prima Guerra Mondiale, la rete

ferroviaria si rivelò estremamente importante e consentì il trasporto efficiente di materiale da guerra, animali e uomini. Il settore delle ferrovie soffrì ovunque in Europa al momento della ripresa postbellica, sia sotto il profilo del funzionamento del servizio sia sotto quello della gestione economica. Prezzo aumentato del carbone, distruzioni e danneggiamenti, rapido deterioramento del capitale fisso e rotabile, aumento vertiginoso generalizzato dei costi, a cui non aveva corrisposto un pari aumento delle tariffe, contrazione dei traffici e crescente concorrenza dei servizi automobilistici non furono che alcuni fra i molti problemi del settore. Il periodo fascista fu segnato da una forte spinta al rinnovamento, sia dal punto di vista finanziario, che tecnico. Fu intrapreso un altro processo di elettrificazione e furono inaugurate la Roma - Napoli e la Bologna - Firenze.

Negli anni 20 nacquero le autostrade e furono uno dei vanti della penisola italiana, che per prima al Mondo concepì l'idea di questa nuova rete stradale. La nuova rete autostradale era lo specchio dell'Italia fascista, impegnata in quegli anni in uno sforzo notevole nel campo delle opere pubbliche e, in particolar modo, nel processo di modernizzazione delle infrastrutture di trasporto. È doveroso comunque specificare che lo Stato non ideò un progetto di rete stradale nazionale, ma si trattò sempre di iniziative da parte dei privati che portavano in vita soluzioni ad esigenze locali.

Gli anni della Seconda Guerra Mondiale rappresentarono gli anni peggiori per la rete ferroviaria che patì molto i numerosi bombardamenti. Nonostante le numerose difficoltà, quali assenza di semilavorati e di materiali utili in genere, nonché la carenza di disposizione monetaria, intorno al 1948 la rete ferroviaria italiana venne ripristinata. Tuttavia, si trattò di uno dei pochi interventi seri sulla rete ferroviaria. Dal Secondo Dopoguerra, l'interesse statale si rivolse prevalentemente alla rete autostradale (si pensi al piano Romita), e l'incuranza nei confronti del trasporto pubblico finì col condizionare negativamente ancora oggi lo stato della rete ferroviaria italiana. Le vicende dietro la costruzione dei tratti autostradali che ancora oggi collegano il territorio italiano, sono però intrise di corruzione e favoritismi, grazie alla licitazione di appalti a società private per determinati tratti. Molte delle spese pesarono sulle spalle dello Stato e il continuo desiderio di migliorare la rete autostradale portò con sé come conseguenza una netta diminuzione di investimenti per le strade ordinarie (si veda il caso dell'Autostrada del Sole). Intorno agli anni Sessanta Settanta, il boom autostradale si arrestò e ci si interessò nuovamente alla rete ferroviaria, con l'intento di realizzare treni ad alta velocità. Dalla nascita del Pendolino nei primi anni Settanta alla realizzazione dei treni Frecciarossa nel 2009, l'Italia riuscì quindi ad innovare nuovamente la

rete ferroviaria, ma sempre con dei limiti geografici importanti, di cui tutt'ora il Meridione italiano soffre.

Riepilogo Storico - le infrastrutture aeree e navali

Rispetto alle infrastrutture ferroviarie e stradali, le reti aeroportuali si svilupparono negli anni immediatamente successivi al Dopoguerra, essendo precedentemente impiegate prevalentemente ai fini bellici.

Il cosiddetto Miracolo economico, vissuto dall'Italia negli anni Sessanta, si caratterizzò da un aumento dei redditi pro capite, da una forte crescita del settore industriale e un rilevante bisogno di spostamenti dovuti allo sviluppo del commercio internazionale e alle opportunità che si venivano a creare sul fronte delle esportazioni.

Nell'ambito appena descritto, durante gli anni Sessanta, si afferma, la compagnia di bandiera "Alitalia", nata nel 1947, che ricevette la spinta propulsiva dall'evento delle Olimpiadi di Roma nel 1960. Alitalia in quell'anno, tramite l'impiego dei jet, trasportò oltre un milione di passeggeri essendo la compagnia ufficiale dell'evento sportivo. Si rese necessario rimpiazzare l'aeroporto di Ciampino, nato prettamente per scopi militari, con un nuovo scalo, l'aeroporto di Fiumicino, dalle caratteristiche moderne, grazie alla costruzione di due piste, con finalità prevalentemente civili, da utilizzare come scalo per le tratte nazionali e internazionali. Da qui la necessità di riconsiderare e ampliare l'intera rete aeroportuale, dapprima nata unicamente per esigenze militari e strategie difensive, per adeguarla alle nuove esigenze commerciali e alle nuove possibilità economiche che l'Italia aveva raggiunto grazie al boom economico.

La figura sottostante riassume l'incremento esponenziale registrato nel decennio Sessanta Settanta, sia in termini di passeggeri e voli che di merci trasportate.

Anni	Arrivi				Partenze			
	Aerei (numero)	Passeggeri (numero)	Merci (tonnellate) (b)		Aerei (numero)	Passeggeri (numero)	Merci (tonnellate) (b)	
			Totale	Di cui posta (c) (d)			Totale	Di cui posta (c) (d)
1961	80.041	1.876.923	24.720	4.705	80.041	1.888.571	31.709	5.341
1962	87.353	2.374.664	31.520	5.814	87.340	2.350.384	39.237	6.128
1963	96.129	2.854.948	39.135	7.751	96.167	2.854.616	46.047	7.921
1964	108.375	3.213.340	42.480	9.049	108.377	3.214.522	52.313	9.519
1965	110.669	3.664.134	59.578	20.304	119.680	3.685.214	70.012	21.007
1966	136.884	4.197.638	67.597	21.949	136.860	4.234.083	81.720	22.586
1967	152.086	4.817.932	72.609	21.877	152.120	4.845.750	91.704	23.105
1968	174.081	5.611.758	85.723	24.455	174.103	5.636.242	117.037	25.501
1969	188.612	6.726.260	104.046	25.266	188.650	6.730.797	146.165	26.545
1970	215.610	7.957.351	113.273	24.545	215.493	8.005.943	154.497	25.910

(a) Dal 2003 i voli non di linea comprendono solo i charter.

(b) Dal 1956 nelle merci sono compresi i bagagli.

(c) Dal 1952 nella posta sono compresi i giornali.

(d) I dati relativi alla posta del periodo 1999-2010 sono stati stimati.

Fonte: Istat

Figura 7: numero di aerei, passeggeri e merci trasportate (Anni 60-70) - Fonte: Istat

Nel decennio che va dal 1971 al 1981, l'economia italiana è ancora in fase di crescita, grazie allo sviluppo delle piccole imprese, restando però molto ancorata al settore industriale, che rappresenta sempre il settore con maggiore occupazione.

Dal punto di vista aeroportuale, il traffico aereo è ancora particolarmente contenuto. Si parla di un traffico di circa 16 milioni di passeggeri, concentrati sugli aeroporti di Malpensa, Fiumicino, Napoli, Palermo e Venezia. Sono anche gli anni del Jumbo-Jet, aereo di grosse capacità, che trova l'exploit negli anni Novanta.

Gli anni Ottanta si caratterizzarono per un forte aumento dell'impiego nel settore terziario, che si ripercosse sulla nascita di aeroporti per ogni capoluogo della penisola italiana, trainata dalla cosiddetta "voglia locale di aeroporto" (Fonte: Censis).

La vertiginosa crescita del settore terziario fu anche il leit motiv dell'economia degli anni Novanta, unico settore in grado di mantenere trend crescenti nonostante il periodo di crisi. La compagnia di bandiera si ritrova a dover affrontare la concorrenza di AirOne, fino alla decisione di privatizzare parzialmente nel 1996 e infine con la piena liberalizzazione del trasporto aereo europeo, l'ingresso nel mercato delle compagnie low cost. La storia di Alitalia termina con la privatizzazione completa nel 2015 e grosse perdite che portarono alla cessazione delle attività nel 2021.

Gli anni che segnano l'inizio del Terzo Millennio garantiscono al settore low cost un terreno fertile per lo sviluppo di nuove tratte. Si pensi che nel 2012 la quota di mercato attribuibile ai vettori low

cost ha superato quello dei vettori tradizionali e nel caso italiano, molti aeroporti minori hanno incentivato la presenza dei vettori low cost nei loro scali. Nel 2014, la Direzione generale concorrenza ha rivisto le linee guida relative agli aiuti di stato destinati agli aeroporti. Queste linee guida sono state correlate alla questione dell'accessibilità di un territorio specifico e hanno stabilito un collegamento tra le intensità massime di aiuti e le dimensioni degli stessi aeroporti. Per esempio, un aeroporto con un volume di traffico inferiore al milione di passeggeri potrebbe beneficiare di aiuti per gli investimenti pari al 75% della loro entità.

Il settore del commercio online (e-commerce) è quello che maggiormente si è ampliato negli anni Duemila, ed è stato uno dei pochi a registrare trend positivi durante la pandemia da Covid 19. In quest'ottica non stupisce dunque il forte impatto che c'è e ci sarà in misura sempre crescente del settore e-commerce anche sul trasporto dei beni materiali. Si prenda come esempio la trasformazione significativa che sta subendo Amazon, il gigante mondiale dell'e-commerce con un fatturato di circa 80 miliardi di dollari. Non solo vende prodotti, ma produce beni con il suo marchio, sviluppa piattaforme logistiche, ha creato una flotta di aerei cargo (Prime Air), sta valutando l'acquisizione di aeroporti in Europa (Germania, Polonia, Inghilterra, Italia) e, sorprendentemente, sta pianificando di istituire un proprio centro logistico (hub) a Cincinnati, nel Kentucky. In pratica, sta passando da essere un cliente dei principali servizi di corrieri a diventare un loro concorrente diretto. Tutti questi sviluppi evidenziano chiaramente l'attuale e crescente importanza dei processi di costruzione di complesse catene di approvvigionamento, in cui il trasporto aereo e i servizi correlati giocano un ruolo fondamentale.

La storia italiana, viste le sue peculiari caratteristiche geografiche e morfologiche, si è intrecciata da sempre alle infrastrutture portuali. Sin dai tempi antichi e delle repubbliche marinare, l'Italia ha sfruttato la sua potenza portuale per gli scambi commerciali prevalentemente all'interno del Mediterraneo. In tempi recenti, il diritto comunitario ha introdotto nel nostro sistema alcune definizioni più attuali e complete di "porto", fornendo una definizione che evidenzia il concetto di "porto" come un'area geografica migliorata con attrezzature per l'attracco delle navi, compresi pescherecci e imbarcazioni da diporto. Tale impostazione, orientata principalmente alla conservazione del bene, è risultata insufficiente di fronte all'evoluzione funzionale dei porti, che hanno assunto un ruolo sempre più centrale nelle reti logistiche e nella creazione di valore. I porti sono diventati nodi intermodali in grado di ottimizzare il trasporto e favorire lo sviluppo economico e sociale. Anche le decisioni politiche dell'Unione europea hanno riconosciuto il ruolo cruciale dei porti come elementi fondamentali delle reti di trasporto transeuropee, ponendo l'accento sulla

loro interconnessione e sulla promozione dell'intermodalità. In Italia, sono state istituite nel 1994 le Autorità portuali per amministrare i principali porti, promuovere la concorrenza e l'efficienza delle operazioni portuali. Tuttavia, la pianificazione e la realizzazione delle infrastrutture portuali hanno incontrato difficoltà procedurali e di finanziamento. La crisi degli anni 2008-2013 ha colpito in modo massiccio i porti italiani rispetto a quelli stranieri. Evidenze di tale contrazione è data dalla centralità del Mediterraneo e del Canale di Suez che non è stata ampiamente valorizzata dai porti italiani. Così, i porti di Gioia Tauro e Taranto sono stati surclassati da quelli spagnoli, greci e marocchini. Il confronto con le altre Nazioni evidenzia il forte ritardo dei porti italiani, non solo a livello di produttività e competitività, ma anche sulle interconnessioni con le reti autostradali e ferroviaria. Tutto ciò nonostante in Italia il 50% del commercio estero utilizza il trasporto marittimo, fondamentale per le esportazioni del Made in Italy e per i rifornimenti di materie prime e forniture di gas e petrolio. Sono quindi necessari interventi sostanziosi nelle infrastrutture territoriali e portuali per consentire la connessione con le aree di mercato europee. Inoltre, bisogna tener conto del forte impatto che avranno sui porti italiani il cambiamento climatico e la questione ambientale ed energetica.

Il sistema dei porti italiani è complesso e multiforme, con diverse funzioni e specializzazioni. L'evoluzione globale e marittima indica una crescita del traffico container e la costruzione di navi di grandi dimensioni. Nel contesto mediterraneo, si prevede un incremento dei flussi di traffico intra-mediterraneo e del commercio internazionale. Le priorità per il sistema portuale italiano includono il miglioramento delle infrastrutture, delle connessioni e delle sinergie tra porti e centri logistici, nonché la gestione delle risorse per gli investimenti infrastrutturali. Le sfide sono numerose, ma vi sono opportunità significative per i porti italiani nell'affrontare queste trasformazioni, si pensi in questo senso al Piano Sud 2030, che promuove la centralità del Mediterraneo e che attualmente occupa l'agenda del nuovo governo Meloni.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia

Per misurare la dotazione infrastrutturale del territorio nazionale ci avvaliamo del metodo proposto da Mauro Bucci, Elena Gennari, Giorgio Ivaldi, Giovanna Messina e Luca Moller, nel loro studio pubblicato nel mese di Luglio del 2021.

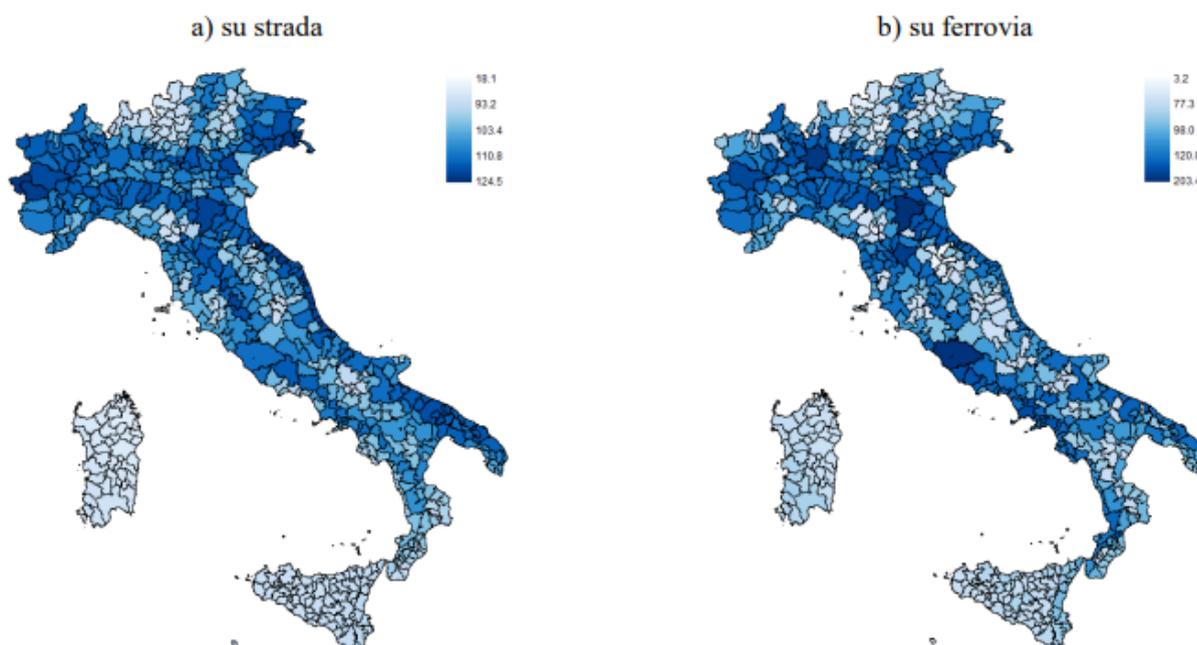
Il rilevamento delle forniture infrastrutturali non è sempre di facile calcolo. Difatti considerando solo gli indici fisici o solo quelli economici, si rischia di avere un'idea parziale della situazione. Inoltre, entrambe le misurazioni, si prestano a diverse interpretazioni, se rapportate ad una scala

piuttosto che ad un'altra, il che le rende poco consistenti per le analisi territoriali. Per questi motivi, risulta utile, almeno nel caso delle infrastrutture di trasporto, fare affidamento ad altri indicatori che tengano conto dell'accessibilità alle infrastrutture e ai tempi di collegamento necessari, dovendo comunque elaborare un vasto quantitativo di dati.

Nello specifico, si utilizzeranno gli schemi della NGE (Nuova Geografia Economica) che studia le scelte di localizzazione delle imprese e degli agenti economici e considera quale elemento determinante nei processi di sviluppo locale la centralità di un'area rispetto alle destinazioni economicamente più rilevanti. Per indicatore di *accessibilità* si intende la possibilità di raggiungere facilmente gli sbocchi economici più prosperosi, in termini di maggiore densità di popolazione o di valore superiore.

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario, si considerano due indicatori di accessibilità: il primo è calcolato, per ciascuna località di partenza, come media ponderata del costo di accesso a tutte le possibili destinazioni; il costo è espresso da una funzione inversa della distanza in chilometri rispetto alla località di destinazione, il peso è rappresentato invece dalla popolazione della località in questione; il secondo è calcolato, per ciascuna località di partenza, come media pesata del costo di accesso a tutte le possibili destinazioni, espresso questa volta da una funzione inversa dei tempi di percorrenza in auto o in treno rispetto alla località di partenza. La differenza fra la seconda e la prima misura di accessibilità, ossia fra tempi e distanze, può considerarsi una misura di dotazione infrastrutturale poiché descrive quanto le possibilità di raggiungere le varie destinazioni siano modificabili dalla velocità dei collegamenti stradali o ferroviari.

Indici di dotazione di infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie (1) (numeri indice, media Italia =100)



Fonte: elaborazioni su dati Openroute service (2019), Trenitalia (2020). – (1) L'indice è calcolato come differenza tra l'indice di accessibilità basat sulle distanze e quello basato sui tempi di percorrenza (cfr. Note metodologiche).

Figura 8: indice di accessibilità reti stradali e ferroviarie

Quello che emerge dalle misurazioni finora descritte è che per le reti di trasporto stradali e ferroviarie le difficoltà di accesso (la differenza fra le due misurazioni sopra elencate) più rilevanti riguardano le isole, la Calabria e le aree appenniniche interne, in ragione della loro maggiore distanza dalle direttrici autostradali e dagli snodi delle linee ferroviarie ad alta velocità.

Nel caso dei collegamenti aerei e di quelli marittimi si utilizza invece un indicatore di dotazione direttamente ricavato da una misura di accessibilità. Infatti per questo tipo di collegamenti è necessario che gli utenti abbiano possibilità di accesso ad un nodo della rete di trasporto. Quindi si può semplicemente considerare come misurazione di dotazione infrastrutturale i tempi necessari a raggiungere in automobile i principali scali presenti sul territorio. Da queste considerazioni risulta una marcata disponibilità di infrastrutture nell'area della pianura padana, a cui si contrappone una carenza via via crescente della possibilità di accedere a scali aeroportuali delle regioni meridionali e insulari: differenze particolarmente evidenti nel caso del traffico merci, mentre è più attenuata nel caso del traffico passeggeri. Per il traffico merci via mare le possibilità di accesso agli

scali sono migliori nell'area padana e nella Toscana, mentre per il traffico passeggeri l'accessibilità è migliore sul mar Tirreno e in Sicilia a ridosso dello Stretto.

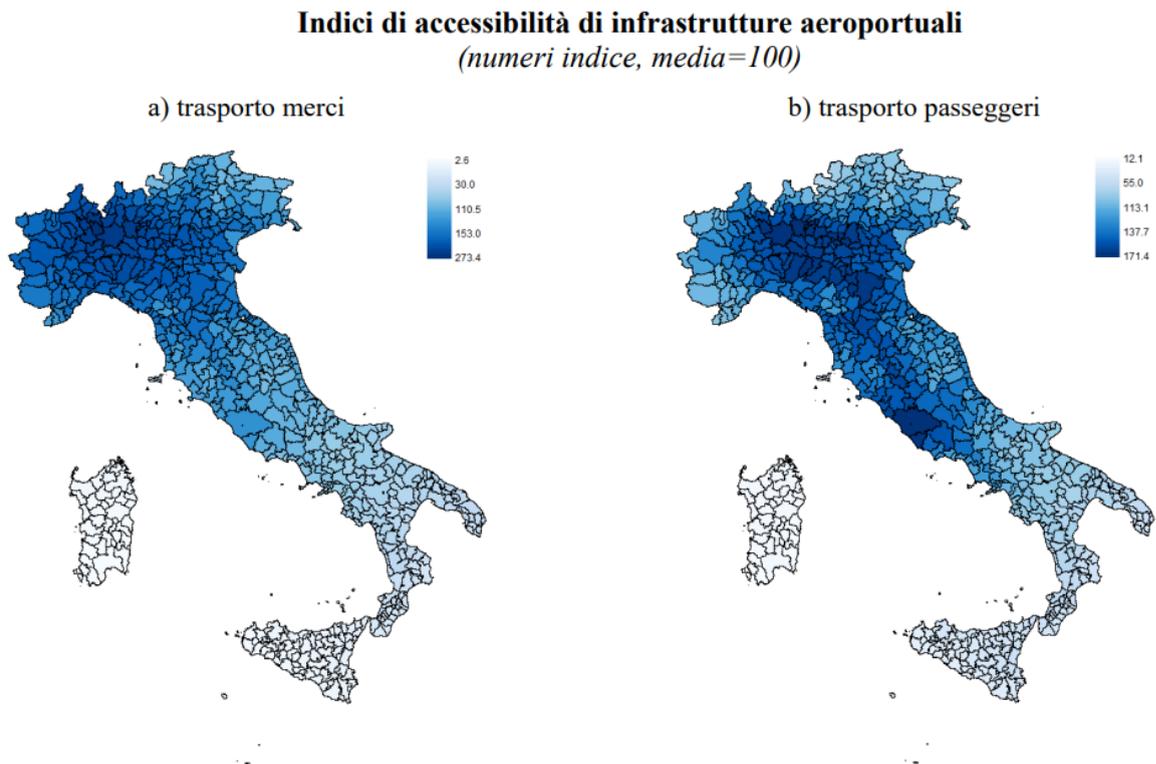


Figura 9: indice di accessibilità reti aeroportuali divisi per tipo utenti

Indici di accessibilità delle infrastrutture portuali (numeri indice, media=100)

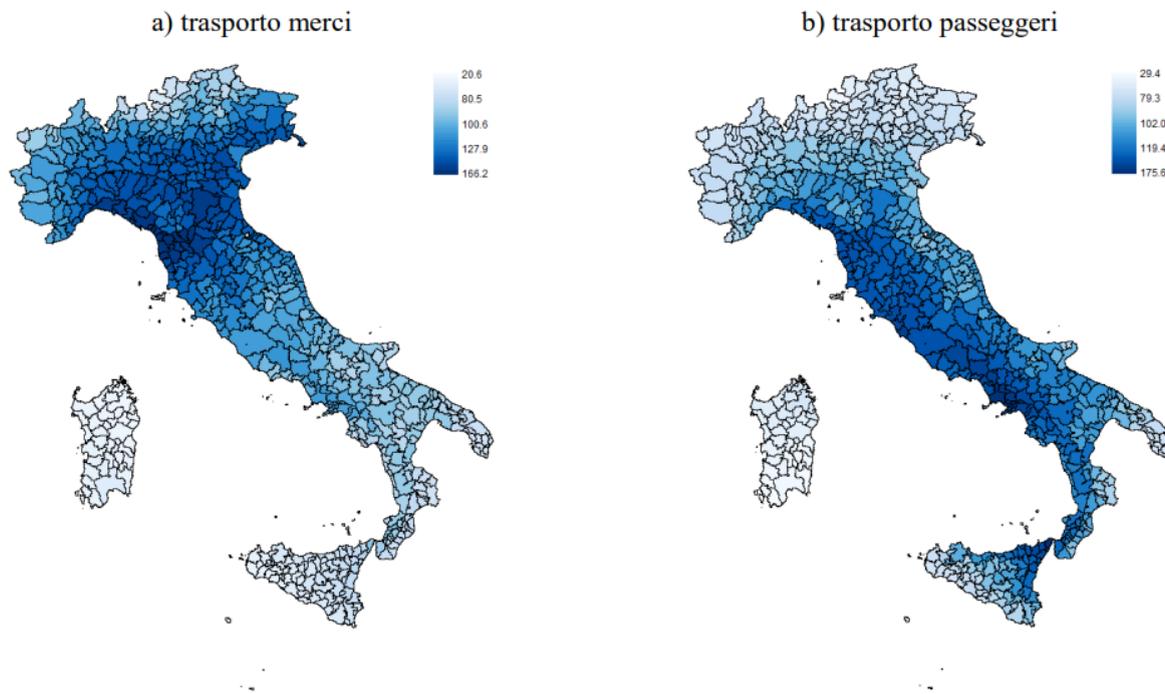


Figura 10: indice di accessibilità reti portuali divisi per tipo utenti

Il caso Alta Velocità

La rete ferroviaria italiana è senza dubbio una delle più all'avanguardia, ed è proprio grazie a questo che ha potuto mettere in crisi le compagnie aeree, per le tratte nazionali. La rete ferroviaria italiana si snoda per oltre 17.000 km, per una lunghezza complessiva dei binari di oltre 24.500 km, di cui oltre 1.000 ad alta velocità. E sebbene ci siano ancora circa 4.500 km difficili da elettrificare, la rete ferroviaria italiana è al tempo stesso una delle più avanzate in Europa. Dal 2005 in Italia è stata costruita la rete ad alta velocità e ad alta capacità, il che ha permesso, ad oggi, di impiegare curve molto ampie, tecnologie di posa dei binari specifiche e speciali linee aeree di alimentazione, per coprire i 1000 km del territorio italiano; nonché la garanzia di viaggiare con continuità per tutti i treni di diversi Paesi, mediante il sistema Ertms/Etcs.

L'Ertms/Etcs ovvero, l'European Rail Traffic Management System/European Train Control System (ERTMS/ETCS) di livello 2 sulle nuove linee della rete ad Alta Velocità/Alta Capacità è un sistema, basato su standard europeo, che permette ai treni dei diversi paesi di circolare senza soluzione di continuità su tutte le linee europee che ne sono dotate ed è capace di garantire la circolazione in

sicurezza dei treni con l'adozione di funzionalità e tecnologie all'avanguardia. Come spiegato dal gruppo Ferrovie dello Stato, lo standard ERTMS/ETCS è da considerarsi tra le più significative innovazioni introdotte nel panorama del segnalamento ferroviario. Consente la circolazione di treni di diversa nazionalità, sulla base di informazioni scambiate dai sottosistemi di terra e di bordo, definite con un linguaggio comune e gestite con componenti interoperabili. In particolare, lo standard definisce le modalità di scambio delle informazioni di segnalamento tra gli impianti di terra e i treni, identificando le tecniche di trasmissione da utilizzare e il formato dei messaggi. Con l'installazione di ERTMS/ETCS, i vincoli per la circolazione internazionale, che derivavano dalla diversità tra i sistemi di segnalamento attualmente in uso nei diversi Paesi, vengono sostanzialmente rimossi. Il sistema ERTMS/ETCS fornisce al macchinista tutte le informazioni necessarie per una guida strumentale, controllando con continuità gli effetti del suo operato sulla sicurezza della marcia del treno e attivando la frenatura d'urgenza nel caso di velocità del treno superiore a quella massima ammessa per la sicurezza. Nella configurazione più diffusa detta di livello 2, lo scambio di informazioni tra il sottosistema di terra e di bordo avviene grazie al canale radio GSM-R, mentre le boe eurobalise (fisse) svolgono principalmente funzione di riferimenti di posizione. Attraverso il canale radio, il SSB ed in particolare il suo nucleo intelligente, l'EVC, apprende dall'RBC (Radio Block Center, che centralizza le informazioni sulla libertà della via) le "autorizzazioni al movimento" per il treno.

Dei 1000 km coperti dall'alta velocità, è doveroso ricordare che la totalità di questi chilometri è situata nella zona che va da Torino a Salerno: da Salerno verso il sud l'Alta velocità si ferma.

media dei treni è pari a 18,5 contro gli 11,9 attestati al Nord Italia. La regione con età media più alta è il Molise (22,4), mentre quella con l'età media più bassa è la Valle d'Aosta (8,1).

Il caso Autostrada Salerno - Reggio Calabria

“Dopo XXI secoli la via che Roma aprì a unire le genti del Mezzogiorno, si riapre oggi sulle antiche orme da Salerno a Reggio Calabria per continuare e completare fra il Settentrione e il Meridione d'Italia la grande via del traffico e del lavoro” è questa la scritta che primeggia sulla prima pietra posta a Montevergine (RC) nel Gennaio del 1962 dell'allora Presidente del Consiglio, Amintore Fanfani, per avviare i lavori di “unificazione” della Penisola italiana dal punto di vista autostradale.

L'autostrada che doveva essere terminata nei tre anni successivi, vige in uno stato di costruzione e completamento perenne.

Ripercorrendo la storia della progettazione dell'autostrada del Mediterraneo, si rileva che i primi problemi furono dovuti alla scelta politica di far passare il tracciato autostradale in prossimità della città di Cosenza, attraversando territori montuosi e di difficile percorrenza, che ne ritardarono il completamento dell'opera con conseguente incremento dei costi.

L'autostrada che collega Salerno a Lagonegro fu aperta al traffico nel 1967, e l'anno successivo fu estesa fino a Cosenza. Nel 1969, fu prolungata fino a Gioia Tauro. Tuttavia, nel 1972, a causa di una frana nelle vicinanze di Lagonegro, i viadotti Taggine e Sirino subirono danni, portando alla chiusura di una parte dell'autostrada e all'apertura di una deviazione temporanea. Nel 1974, l'autostrada raggiunse infine Reggio Calabria.

Va notato che l'autostrada originariamente costruita era a due corsie di larghezza limitata per ogni direzione, senza corsie di emergenza e con solo piazzole di sosta spaziate tra loro. Il costo finale del progetto fu stimato in 368 miliardi di lire, che era più del doppio rispetto al preventivo iniziale.

Ma qual è lo stato attuale dell'opera? L'autostrada A2 continua ad essere oggetto di lavori di manutenzione e ammodernamento, che tuttora ne limitano la percorribilità in alcuni tratti. Come spesso accade, questo tipo di opera ha attirato l'interesse della criminalità organizzata, la quale si è infiltrata, mediante imprese di costruzioni tra appalti e subappalti, al punto da necessitare della presenza delle forze dell'ordine per i lavori su alcuni tratti. In questo scenario non stupisce dunque che sia i tempi che la qualità delle opere realizzate siano stati notevolmente compromessi.

Quello che doveva essere quindi un ponte tra il Nord e il Sud dell'Italia, che potesse incentivare lo sviluppo di quest'ultimo, si rivelò invece un ulteriore motivo di distanza e spreco di risorse pubbliche.

Il futuro delle infrastrutture di trasporto in Italia

LA RETE FERROVIARIA

Come indicato in *figura 6*, sul territorio nazionale sono previsti alcuni interventi per consentire anche alle zone meridionali di essere servite dall'alta velocità.

Nello specifico, si riportano di seguito gli interventi più importanti programmati.

- la tratta Napoli-Bari: 150 chilometri di alta velocità, che consentirebbero l'aumento della capacità di traffico della linea e la velocità dei collegamenti tra la regione più a est del Paese e l'attuale centro dell'alta velocità al Meridione.
- tratta Palermo-Catania-Messina: questo nuovo percorso garantirà il collegamento tra i centri urbani a maggiore densità abitativa e le aree interne e costiere della Sicilia. Si tratta di un grosso intervento in termini di fondi stanziati, ma consentirà l'aumento della capacità di traffico della linea e la velocità dei collegamenti
- tratta Salerno-Reggio Calabria: in questo caso si tratta di adeguare la linea agli attuali standard infrastrutturali, al fine di ridurre i tempi di percorrenza per il percorso Roma-Reggio Calabria. Si parla dunque di interventi volti al miglioramento dei livelli di accessibilità dell'attuale rete alta velocità, e di velocizzare i collegamenti verso la Basilicata e la Sicilia.

L'obiettivo di Ferrovie dello Stato resta comunque quello di ammodernare tutta la rete ferroviaria, includendo anche per i percorsi degli intercity e dei treni regionali, il moderno sistema Ertms, nonché l'impiego di droni e tecnologie satellitari, al fine di controllare lo stato delle infrastrutture e delle linee. Esempio di innovazione è l'ETR 1000, un modello che rende i mezzi meno soggetti a possibili guasti e accresce lo spazio per i passeggeri.

Grazie alle risorse statali ed europee già pianificate e a quelle provenienti dal PNRR- Next Generation EU, sarà possibile finanziare nuovi progetti, grazie ad esempio alla realizzazione di

tratte ad alta velocità e, finanziare progetti già in essere, intraprendendo tutti quegli interventi volti a colmare i gravi divari esistenti nel Paese.

Si veda nella figura seguente gli interventi proposti e relativi costi nell'ambito del PNRR, volti a ridurre il gap infrastrutturale sul territorio nazionale.

Interventi previsti nel PNRR all'interno del programma Upgrading, Elettrificazione e resilienza al Sud

Descrizione	Costo intervento* (min €)	Risorse disponibili CDP MIMS-RFI Agg. 2018-2019 (min €)	Risorse disponibili Next Generation EU (min €)		Fabbisogno Residuo (min €)
			Progetti In essere	Nuovi Progetti	
Piano resilienza SUD	231			231	0
(Roma) Venafrò - Campobasso - Termoli	150			150	0
Palermo - Agrigento - Porto Empedocle	100			100	0
Elettrificazione Barletta - Canosa	145	45		100	0
Intermodalità e accessibilità Trapani Birgi	40			40	0
Raddoppio Decimomannu-Villamassargia (Fase 2020-2026)	230			130	100
Collegamento ferroviario aeroporto di Olbia	170			170	0
Bari Lamasinata (Fase 2020-2026)*	155	35		120	0
Collegamento porto e bypass di Augusta	135			135	0
Linea ferroviaria Potenza - Foggia - ammodernamento	323	213		110	0
Potenziamento collegamenti Brindisi: nodo intermodale e aeroporto	164	98		66	0
Potenziamento collegamenti Taranto: Porto, Stazione ferroviaria, Taranto-Brindisi	58			58	0
Elettrificazione e velocizzazione Roccaravindola-Isernia-Campobasso	140	60	20	60	0
Completamento collegamento Salerno Arechi-Aeroporto Pontecagnano	160	100		60	0
Raddoppio Albairate-Abbiategrosso	120			120	0
Raddoppio Codogno-Cremona-Mantova** 1° fase e anticipazioni opere 2° fase	505	340		165	0
Completamento Ferrandina-Matera**	365	315		50	0
Ionica Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria / Lamezia Terme	918	618		300	0
Nodo di Catania (Fase 2020-2026)	956	252		95	609
Pescara-Foggia	140	100		140	0
TOTALE	5.205	2176	20	2.400	709

* Costi aggiornati secondo il PNRR

**Intervento commissariato

Figura 12: Interventi previsti dal PNRR per riduzione gap infrastrutturale - Dati DEF 2021

LA RETE STRADALE E AUTOSTRADALE

In merito alle reti stradali e autostradali sono stati individuati una serie di interventi volti al miglioramento e ammodernamento dell'attuale infrastruttura.

In particolare si parla dei seguenti programmi:

- programma di interventi per la conservazione, valorizzazione, adeguamento agli standard funzionali e di sicurezza;
- programma di interventi per il potenziamento tecnologico e digitalizzazione (Smart Road);
- programma di interventi per il ripristino e la messa in sicurezza delle
- infrastrutture a rischio sismico;
- programma di interventi per il decongestionamento delle tratte autostradali;
- programma di interventi per il decongestionamento delle aree metropolitane;
- programma di interventi per la resilienza territoriale e il collegamento delle aree interne.

Di seguito i programmi prioritari specifici per il Meridione:

TABELLA A.2.2: INTERVENTI PRIORITARI STRADE ED AUTOSTRADE								
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo (Min €)	Finanziamenti (Min €)	Ulteriore fabbisogno (Min €)
12	Itinerario Tirrenico Centro-Meridionale (RM-NA) Nota: completata project review per Tor de Cenci Latina e Bretella Cisterna Val Montone	Corridoio Tirrenico Meridionale Autostrada Regionale Tor de Cenci - Latina (Project Financing)	X		Concessione da attivare	2.050,76	718,10	1.332,66
		Bretella Cisterna Val Montone*	X		CdP Anas	677,89	300,00	377,89
		Variante in Comune di Formia SS 7 (Pedemontana)			CdP Anas	300,00	79,25	220,75
		Potenziamento SS 7 quater Domitiana		X				
13	SS.N.372 Telesina Benevento-Caianello	Adeguamento a 4 corsie dal km 0+000 al km 60+900 - 1° lotto dal km 37+000 (svincolo di San Salvatore Telesino) al km 60+900 (svincolo di Benevento)			CdP Anas	460,00	460,00	0,00
		Adeguamento a 4 corsie dal km 0+000 al km 60+900 - 2° lotto dal km 0+000 (A1 Caianello) al km 37+000 (svincolo di San Salvatore Telesino)*			CdP Anas	468,59	0,00	468,59
14	Itinerario Salerno-Potenza-Matera-Bari	Riqualificazione RA5 5 e SS 407 Basentana - 2° Stralcio e completamento			CdP Anas	423,06	338,69	84,37
		SS 658 Melfi - Potenza - Messa in sicurezza del tracciato stradale in tratti saltuari e allacciamento stabilimento industriale			CdP Anas	103,59	73,59	30,00
					CdP Anas	29,65	29,65	0,00
		Adeguamento collegamenti SS 96 Matera-Bari			CdP Anas	64,97	64,97	0,00
		Adeguamento delle sedi esistenti e tratti di nuova realizzazione Salerno-Potenza-Bari - 4° tratta: da zona industriale Vaglio a svincolo SP Oppido - SS 96			CdP Anas	33,22	33,22	0,00
			CdP Anas	349,00	2,50	346,50		
15	A2 'Autostrada del Mediterraneo' SA-RC	Miglioramento viabilità di adduzione (A2 Salerno-Reggio Calabria) - svincoli di Cosenza Nord (località Settimo di Rende) e Cosenza Sud			CdP Anas	1.197,85	878,25	319,60

TABELLA A.2.2: INTERVENTI PRIORITARI STRADE ED AUTOSTRADE

N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo (Min €)	Finanziamenti (Min €)	Ulteriore fabbisogno (Min €)
16	Strada Statale 106 Jonica*	Completamento 3° megalotto della S.S. 106 Jonica, dall'innesto con la S.S. 534 a Roseto Capo Spulico Completamento dell'itinerario		X	CdP Anas	1.335,12	1.335,12	0,00
17	Itinerario Sardo	SS.N.131 Carlo Felice e Diramazione Centrale Nuorese - Adeguamento, messa in sicurezza e risoluzione dei nodi critici con il completamento dell'itinerario Sassari-Olbia			CdP Anas	499,51	289,91	209,60
18	A19 Palermo-Catania	Riqualificazione e Manutenzione A19 Palermo-Catania			CdP Anas	792,14	792,14	0,00
19	Agrigento-Caltanissetta SS640	Potenziamento collegamento SS 640 Agrigento-Caltanissetta			CdP Anas	1.535,05	1.535,05	0,00
20	Ragusa - Catania	Itinerario Ragusa - Catania			CdP Anas	950,00	754,16	195,84
21	Strada statale 16*	SS16 Adriatica Falconara Baraccola - 1° lotto tratto Falconara- Torrette			CdP Anas	249,77	249,77	0,00
22	Strada Statale 34	Messa in sicurezza dei versanti della SS 34 del Lago maggiore			CdP Anas	34,00	34,00	0,00
23	Autostrada A2 "Autostrada del Mediterraneo"	Conferimento caratteristiche autostradali al Raccordo Salerno/Avellino compreso l'adeguamento della S.S. 7 e 7 Bis fino allo svincolo di Avellino Est dell'A16. 2° stralcio intersezione A30 - Raccordo per Avellino allo svincolo di Solofra			CdP Anas	130,00	130,00	0,00
24	Collegamento A16 - A3	Realizzazione di un collegamento veloce fra l'autostrada A3 "SA-RC (svincolo Contursi)" e l'autostrada A16 (svincolo Grottaferrata) - COMPLETAMENTO; 2° Lotto Sant'Angelo dei Lombardi - Villamaina			CdP Anas	430,00	360,00	70,00

Figura 13: Interventi prioritari strade ed autostrade - Dati DEF 2021

I PORTI

Durante la redazione del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e del Documento di Piano Pluriennale (DPP), e in conformità alle Linee Guida per la valutazione degli investimenti nelle opere pubbliche del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS, oggi Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, MIT), l'individuazione degli interventi e dei programmi portuali è stata svolta in modo coerente con quanto fatto in passato negli Allegati Infrastrutture del Documento di Economia e Finanza (DEF). È stato preso in considerazione anche l'apporto di ulteriori risorse provenienti dal Fondo Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). La ricognizione effettuata ha strutturato gli interventi e i programmi infrastrutturali portuali come segue:

- Interventi con obblighi giuridicamente vincolanti (OGV): questi includono interventi in corso di realizzazione al 31 dicembre 2020 o previsti da accordi vincolanti, anche se non ancora iniziati (ad esempio, mediante Accordi di Programma), o interventi già appaltati ma non ancora in fase di realizzazione. Sono considerati OGV anche gli interventi relativi al

programma di "efficientamento energetico ed ambientale e digitalizzazione", che solitamente hanno dimensioni più limitate.

- Alcuni altri grandi interventi ritenuti fondamentali: identificati con un impatto significativo sulla portualità nazionale

GLI AEROPORTI

Il futuro del trasporto aereo dipende strettamente sia dalla sua integrazione in una rete di trasporti coerente e armonizzata, sia dallo sviluppo di tecnologie in grado di ridurre gli impatti ambientali. L'elaborazione di una nuova strategia nazionale si basa sull'intermodalità dei sistemi di trasporto e promuove le attività di riconversione del trasporto aereo e delle relative infrastrutture, con l'obiettivo di raggiungere emissioni zero. È importante favorire il rinnovo delle flotte attraverso l'acquisto o la sostituzione di aeromobili di nuova generazione, che siano meno inquinanti in termini di emissioni nocive e di impatti ambientali come il rumore. Anche lo sviluppo e l'utilizzo degli aeroporti minori dovranno essere valutati in termini di ottimizzazione tecnico-economica e ambientale.

Attualmente, si sta procedendo all'aggiornamento delle previsioni di traffico per i prossimi 15 anni e alla revisione del Piano Nazionale degli Aeroporti. In questo contesto, sarà dedicata una sezione specifica alle strategie per lo sviluppo della futura rete di trasporto merci, al fine di definire le esigenze infrastrutturali e le priorità di intervento in questo settore. Si prevede che il traguardo per la revisione del Piano Nazionale degli Aeroporti sarà il 2035, per come previsto attualmente nella bozza di programma (Ottobre 2022), con uno slittamento di cinque anni rispetto alla versione attualmente in vigore. Tuttavia, è necessario tenere conto degli effetti a breve termine legati alla pandemia da COVID-19, che hanno avuto un impatto negativo sul settore aeroportuale.

Attualmente, la previsione di traffico passeggeri per il 2035 può essere fissata a un valore di riferimento di 300 milioni di passeggeri.

Gli investimenti negli aeroporti seguono la procedura dei Contratti di Programma, che disciplinano gli impegni assunti dalle società che gestiscono gli aeroporti in termini di realizzazione di opere infrastrutturali per l'adeguamento e lo sviluppo dell'aeroporto nel corso del periodo contrattuale. Questi interventi sono finanziati dai gestori aeroportuali stessi. Tuttavia, i costi di tali investimenti

si riflettono nelle tariffe aeroportuali e possono influire sull'accessibilità e sulla competitività delle aree servite. Pertanto, è necessario valutare questi costi secondo criteri di interesse generale.

I Contratti di Programma rappresentano l'attuazione, su un breve periodo, degli interventi previsti nei Master Plan aeroportuali per soddisfare la domanda di trasporto aereo generata e attratta dalla zona di riferimento dell'aeroporto considerato. I Master Plan aeroportuali vengono sottoposti a procedure di verifica della compatibilità ambientale e urbanistica per ottenere le relative autorizzazioni. Questo processo approvativo consente l'avvio diretto delle opere previste nei Master Plan, garantendo il rispetto dei tempi di realizzazione come stabilito nei Contratti di Programma. Nei precedenti Allegati al DEF, a partire dal 2017, sono stati definiti programmi specifici che identificano ambiti di sviluppo relativi all'intera rete aeroportuale e si concentrano su particolari esigenze/aree di intervento. Lo scenario di sviluppo descritto in ciascun programma si basa sulle previsioni e sui contenuti del Piano Nazionale degli Aeroporti attualmente in vigore.

Le infrastrutture energetiche

Secondo la definizione offerta dal Ministero dello Sviluppo Economico, le infrastrutture energetiche si classificano come di seguito:

- La rete elettrica
- La rete del gas
- Le reti transeuropee

Nello specifico, la **rete elettrica** rappresenta l'insieme delle infrastrutture che compongono il sistema di trasporto dell'energia elettrica. Questo include le attività di trasmissione tramite reti ad alta e altissima tensione, di distribuzione tramite reti a media tensione, nonché le operazioni di trasformazione e gestione delle suddette reti, che comprendono lo sviluppo, la manutenzione e la gestione operativa, con un costante rispetto dei principi di adeguatezza e sicurezza.

In modo simile, la **rete del gas** può essere definita come l'insieme delle infrastrutture che costituiscono il sistema di trasporto e distribuzione del gas naturale. Questo comprende anche la funzione di stoccaggio e include le attività di gestione del sistema stesso, che riguardano lo sviluppo, la manutenzione e la gestione operativa, sempre nel rispetto dei principi di adeguatezza e sicurezza.

Infine, le **reti transeuropee** possono essere definite come le reti di interconnessione che collegano i sistemi nazionali autonomamente gestiti. Queste reti sono finalizzate allo scambio energetico all'interno del mercato unico europeo e al funzionamento coordinato e interconnesso dei sistemi per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento a livello europeo.

Tutte le reti energetiche finora descritte sono identificate come “infrastrutture a rete”, ovvero caratterizzate dalle seguenti proprietà:

- un'**infrastruttura fissa**, ovvero una rete particolarmente estesa a cui è necessario accedere per erogare il servizio all'utente finale
- immobilizzazioni tecniche che configurano condizioni di **monopolio naturale** e che quindi duplicare sarebbe inefficiente e irrazionale, comportando costi difficilmente recuperabili in altri impieghi
- **esternalità positive e negative**, considerando anche quelle di rete
- un interesse pubblico volto a garantire la **fornitura del servizio** in condizioni di **sicurezza, affidabilità, efficacia, equità**

Le strutture energetiche sono solitamente considerate come insiemi regolati, il che significa che le regole di accesso e utilizzo, sia dal punto di vista tecnico che economico, sono stabilite da un ente indipendente dagli interessi di mercato, noto come autorità di regolamentazione. Questo viene fatto al fine di garantire un accesso equo a tutte le parti interessate per le transazioni commerciali di compravendita che avvengono nel mercato energetico.

In particolare, il regolatore italiano identifica le seguenti infrastrutture energetiche e servizi correlati, per ciascuno dei quali viene stabilita una regolamentazione specifica:

- Trasmissione dell'energia elettrica
- Distribuzione dell'energia elettrica
- Misurazione dell'energia elettrica
- Stoccaggio dell'energia
- Rigassificazione del gas naturale liquefatto
- Trasporto del gas
- Distribuzione del gas
- Misurazione del gas

Riepilogo Storico - Rete Elettrica

È stato nel 1883 che la prima centrale elettrica italiana è stata inaugurata a Milano, per alimentare un teatro vicino, mentre risale agli anni immediatamente successivi la nascita del primo impianto idroelettrico a Genova.

Inizialmente, i primi impianti elettrici in Italia erano centrali termoelettriche a carbone situate nelle grandi città. Solo successivamente, con lo sviluppo della rete di trasmissione nazionale, è stato possibile sfruttare l'energia idroelettrica proveniente dalle Alpi.

La produzione idroelettrica ha poi registrato un incremento, pari al doppio, tra il 1915 e il 1918, periodo in cui si è verificata una significativa riduzione delle altre fonti energetiche. Grazie all'energia idroelettrica ottenuta, l'Italia ha avviato uno sviluppo industriale che ha reso il Paese quasi autosufficiente dal punto di vista energetico. Risale ai primi anni del Novecento la costruzione della prima centrale geotermoelettrica al Mondo, in Toscana, tuttora funzionante, nonostante la sua potenza limitata.

Solo nel 1914, il 74% della potenza elettrica installata in Italia proveniva da fonti idroelettriche. A partire dagli anni '90, invece, si è assistito a una rapida diffusione di impianti eolici e fotovoltaici in tutto il Paese, che sfruttavano l'energia del vento e delle radiazioni solari per generare elettricità senza l'uso di alternatori o dinamo.

Le biomasse hanno iniziato a guadagnare terreno come fonti di energia pulita, abbandonando il loro ruolo marginale precedente e contribuendo a un processo di riduzione delle fonti fossili.

Purtroppo, ancora oggi, siamo lontani dal totale abbandono dei combustibili fossili per la produzione di energia, e il settore delle energie rinnovabili sta crescendo ancora troppo lentamente.

In generale, la dinamica dei sistemi elettrici può essere suddivisa in quattro fasi (Hughes 1983). La prima fase, che va dagli anni Ottanta dell'Ottocento al primo decennio del Novecento, è caratterizzata dallo sviluppo del settore come sistema. Dal punto di vista tecnologico, questa fase è contraddistinta dall'invenzione dell'alternatore, che consente la trasmissione di energia a lunga distanza, e del trasformatore, che permette di alimentare i sistemi elettrici con corrente continua e alternata. A livello aziendale, si sviluppano diversi sistemi locali, inizialmente a livello cittadino e successivamente regionale, promossi da grandi aziende produttrici di apparecchiature elettromeccaniche come Edison, General Electric, Siemens, AEG, Brown Boveri ed Ericsson.

Durante questa fase, la regolamentazione pubblica si concentra principalmente sulle servitù delle linee elettriche e sulle concessioni idroelettriche. Le tariffe rappresentano una questione critica, sia perché la misurazione della corrente elettrica è ancora approssimativa fino ai primi anni del Novecento, sia perché il costo di produzione dell'energia elettrica varia in base alla domanda. Durante questa fase viene introdotta la tariffa binomia, che suddivide il prezzo dell'energia elettrica in due componenti: potenza (kW) ed energia (kWh).

La seconda fase (1920-1950) è caratterizzata dalla costruzione di reti di dimensioni maggiori, nazionali o regionali, come avvenuto in Italia. Dal punto di vista tecnologico, le innovazioni critiche sono quelle di sistema, che consentono il funzionamento parallelo di più impianti e l'alimentazione di numerosi consumatori, riducendo le perdite di trasmissione e aumentando l'utilizzo grazie alla diversità della domanda dei vari tipi di utenti. Il sistema aziendale si consolida attorno a pochi grandi gruppi integrati che coprono la produzione, la trasmissione e la distribuzione dell'energia agli utenti. Questo modello prevale grazie alla rappresentazione tecnologica ed economica che evidenzia i vantaggi dell'integrazione, sebbene non sia l'unica possibile. Durante questa fase, le tariffe diventano oggetto di studio e si manifestano inefficienze legate alla tariffazione binomia e fenomeni di discriminazione tariffaria, in cui alcuni utenti pagano costi più elevati rispetto ad altri a causa di imperfezioni nella struttura delle tariffe o delle scelte delle aziende, che spesso favoriscono i grandi consumatori industriali a discapito dei consumatori domestici.

La terza fase (1950-1980) vede lo sviluppo dei grandi sistemi integrati. Questo sviluppo inizia negli anni Trenta e viene alimentato, dal punto di vista tecnologico, dalle economie di scala dei grandi impianti termoelettrici e dalla costruzione di reti di trasmissione a 220 kV e 380 kV, che consentono il trasporto dell'energia su lunghe distanze. Il modello operativo si basa su grandi aziende integrate, sia nazionalizzate, come in Francia e nel Regno Unito, sia private, come negli Stati Uniti e in Germania, dove si afferma attraverso formule innovative come i pools. Il sistema di regolamentazione diventa più complesso e le aziende devono perseguire obiettivi di politica economica generale, come garantire condizioni di offerta di energia favorevoli allo sviluppo, nonché obiettivi redistributivi e sociali. Per quanto riguarda le tariffe, si cerca di adeguarle al costo di fornitura istantaneo raccogliendo informazioni dettagliate sui costi degli impianti e monitorando continuamente i prelievi di energia degli utenti. Questa fase si conclude verso la metà degli anni Settanta, a causa dell'esaurimento delle economie di scala dei grandi impianti, dei bruschi cambiamenti nei prezzi del petrolio che mettono a repentaglio i bilanci delle aziende elettriche, nonché di un crescente scetticismo verso le tecnologie di massa.

La quarta fase è caratterizzata dalla deregolamentazione dei sistemi e dall'apertura a nuovi soggetti e tecnologie di produzione, come il ciclo combinato e gli impianti a termogas. L'efficienza non è più ottenuta tramite il costante allineamento dei costi marginali ai prezzi, ma attraverso meccanismi di mercato e forme di regolamentazione più snelle, come l'adozione di obiettivi di produttività complessiva del sistema elettrico. La regolamentazione si limita a funzioni di orientamento generale per il servizio pubblico, come obblighi di fornitura e compatibilità ambientale, mentre le tariffe tendono a formulazioni più semplici, come il price cap, utilizzato in tutte le esperienze di liberalizzazione del settore. Il sistema si apre all'ingresso di nuovi attori e viene messa in discussione l'integrazione delle fasi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia.

Riepilogo Storico - Rete del Gas

Gli ingenti danni provocati dalle guerre mondiali furono l'oggetto della ricostruzione che l'industria del gas si impegnò a svolgere negli anni del dopoguerra. In questi periodi, il gas erogato è il frutto della distillazione del carbone fossile. È solo nel 1946 che si sviluppa l'utilizzo del metano.

Dal punto di vista tariffario, nel 1949, anno di chiusura della fase di riassetto postbellico, viene adottato un sistema tariffario nazionale che unifica il costo della produzione e della distribuzione.

Negli anni Cinquanta cresce inevitabilmente il numero di distributori di metano, soprattutto in considerazione del fatto che in questi anni si estesero le categorie di utilizzazione, fino ad arrivare al riscaldamento domestico.

Gli anni Sessanta rappresentarono invece gli anni di maggiore evoluzione tecnologica in ambito produttivo. Nacquero infatti i condotti di distribuzione gas, nelle città della Penisola. Il gas era prelevato dai giacimenti presenti nel Centro e nel Sud Italia e in quelli del Nord Africa.

Negli anni Settanta i settori di utilizzo del gas naturale sono ampliati, fino all'utilizzo del gas naturale nell'industria chimica e siderurgica. Questi sono anche gli anni della metanizzazione del meridione italiano, che finalmente vede dar vita alle fasi di progettazione, costruzione e gestione degli impianti. Solo negli anni Ottanta però l'opera è compiuta.

Negli anni Ottanta, si verificò una prolungata crisi economica, la quale ebbe origine da una competizione internazionale intensa e da un vasto processo di innovazione tecnologica che ha portato a profonde trasformazioni nella struttura occupazionale. Tuttavia, in questo periodo,

l'industria italiana del gas diede un contributo fondamentale alla realizzazione dell'obiettivo dei Piani energetici, ovvero la diminuzione di dipendenza dal petrolio.

Negli anni Novanta si susseguirono una serie di direttive che modificarono radicalmente il mercato del gas, sia in Italia che in Europa. Gli obiettivi erano chiari: maggiore efficienza, minori costi e minori prezzi. Nacque infatti l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, con mansioni di regolamentazione e controllo dei settori energetici.

L'emanazione del decreto Letta nel 2000 sancisce in maniera definitiva i nuovi assetti del mercato. Il settore gas si avvia verso la liberalizzazione e l'unbundling, determinando la separazione tra fornitura gas e gestione infrastruttura. Gli operatori quindi hanno l'obbligo di attribuire a due società distinte le attività di vendita e di gestione dell'infrastruttura.

Gli anni 2000 sono dunque gli anni della liberalizzazione. Il mercato crea sempre di più offerte su misura per il cliente finale, al fine di rispondere al meglio alle sue esigenze. È evidente dunque che il mercato tutelato risulta una condizione temporanea che deve essere superata definitivamente per permettere una piena liberalizzazione del mercato energetico, come stabilito a livello europeo.

Il protocollo di Kyoto e di seguito il COP 21 di Parigi, segnano una tappa fondamentale nell'industria energetica a livello mondiale. Si inizia a valutare e a capire come affrontare l'impatto delle attività industriali dell'uomo sul cambiamento climatico. Nascono così una serie di pacchetti promossi dall'Europa per reagire propositivamente all'incessante cambiamento climatico:

- il Piano 20-20-20 che impone la riduzione del 20% di emissione dei gas serra, innalzamento al 20% della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e stabilizzare il risparmio energetico al 20%, tappe da raggiungere entro il 2020
- il Winter Package, che promuove misure legislative in termini di efficienza energetica e sviluppo fonti rinnovabili
- il Green Deal Europeo, percorso che entro il 2050 deve portare a un sistema con emissioni nette di gas a effetto serra

Il contesto del 2020 è stato radicalmente trasformato dall'inizio della pandemia e dalla conseguente crisi economica e sociale. Ciò ha reso ancora più sfidante raggiungere gli obiettivi per la salvaguardia ambientale e climatica. Nonostante le restrizioni imposte durante questo periodo di emergenza, l'industria del gas naturale è riuscita a garantire la continuità dei servizi e dell'approvvigionamento energetico.

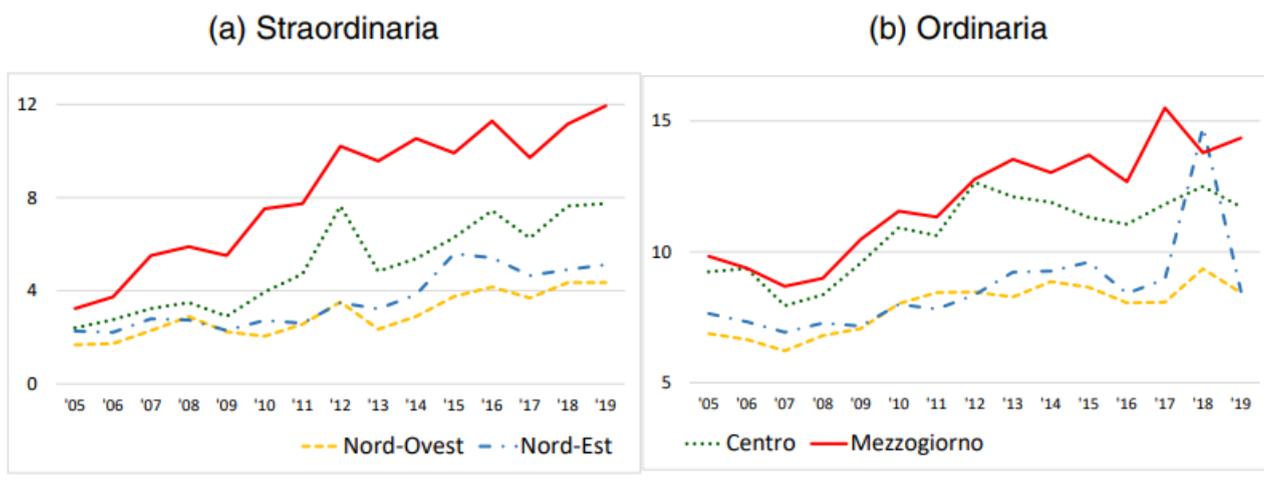
Nel 2021, con la ripresa delle attività e della domanda energetica, insieme a diversi fattori contingenti e strutturali, come il mercato globale del gas e la concorrenza dei Paesi asiatici per la domanda di GNL (Gas Naturale Liquefatto), si è verificata un'escalation dei prezzi energetici a partire dalla fine del 2021, amplificata ulteriormente dal conflitto tra Russia e Ucraina a partire da febbraio 2022.

Si sta verificando un cambio di paradigma, in cui la transizione energetica non deve solo perseguire gli obiettivi ambientali, ma deve anche garantire la certezza e la continuità degli approvvigionamenti energetici, con prezzi dell'energia accessibili per cittadini e imprese. Tali fattori non sono più garantiti alla luce della situazione geopolitica internazionale attuale.

A livello europeo, il Pacchetto RePower EU introduce una serie di misure volte a rendere l'Europa indipendente dalle forniture russe e a conciliare sicurezza e decarbonizzazione.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Rete elettrica

Il grado di sviluppo della rete di distribuzione ha un ruolo determinante per la qualità della fornitura assicurata a ciascun territorio (La qualità dell'approvvigionamento di energia elettrica: un confronto fra macroaree - Galano S, Sessa L, Zuccolà S). Non stupisce dunque se la maggiore domanda di energia elettrica nelle zone settentrionali della Penisola, corrisponda con un maggiore tasso di investimento per il potenziamento delle infrastrutture elettriche, e che una domanda inferiore nel Meridione coincida con minori spese per l'ammodernamento delle infrastrutture. In quest'ottica, come mostrato nella figura 11, la manutenzione straordinaria e quella ordinaria sono state più numerose nel meridione rispetto alle altre aree. Questo ci potrebbe segnalare che gli impianti situati nelle zone meridionali siano meno moderni e quindi più sensibili a manutenzione.



Fonte: elaborazioni su dati forniti da E-Distribuzione.

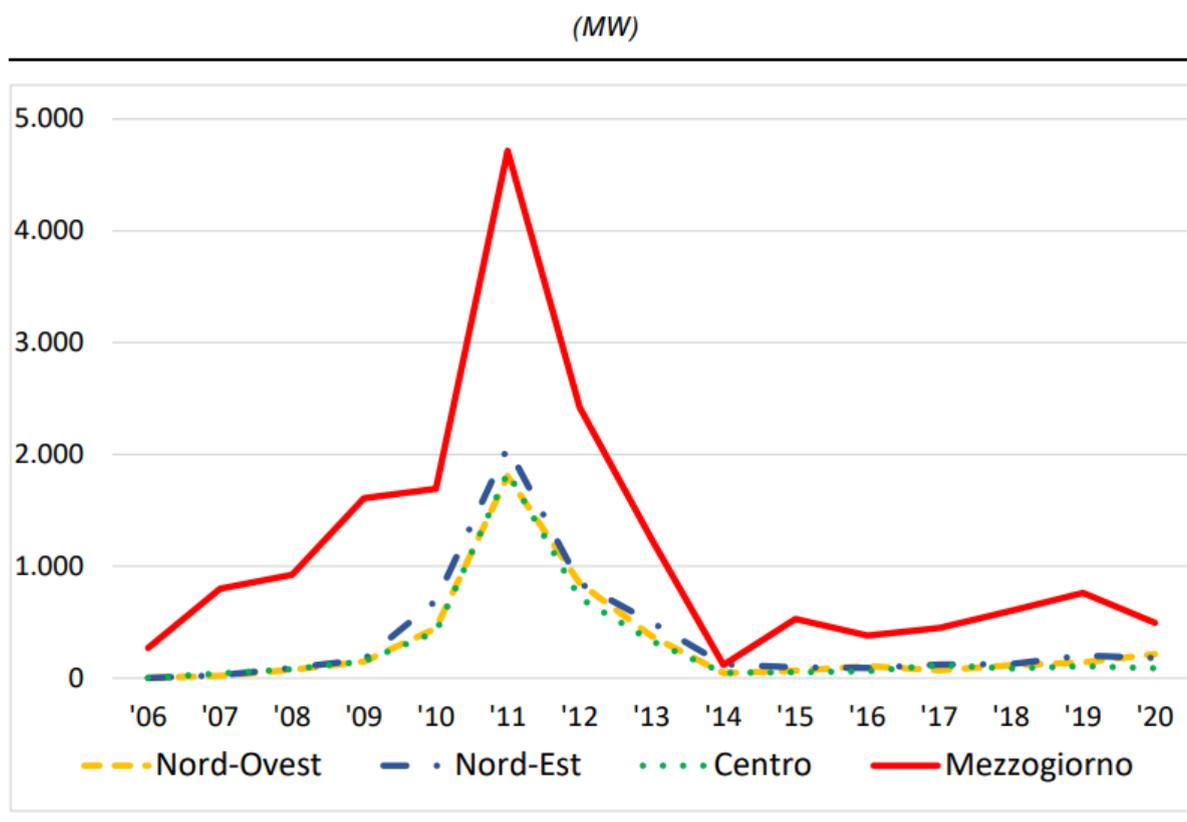
Figura 14: Spese di manutenzione per zone d'Italia

Un altro aspetto da tenere in considerazione è il mantenimento di continuità della fornitura, punto derivante da come l'assetto della rete di distribuzione (trasporto energia AT dalle centrali di produzione alle cabine primarie di smistamento e trasformazione) si componga con quello della rete di trasmissione (trasporto energia dalle cabine primarie a quelle secondarie, trasformando la corrente AT in MT BT per l'impiego da parte degli utenti finali). Un aspetto importante per la qualità dell'energia elettrica è la relazione tra queste due reti, poiché ciò influenza fortemente la configurazione della rete e, di conseguenza, la capacità delle aziende di distribuzione di mantenere un alto livello di continuità nella fornitura. Nel Mezzogiorno, la minore densità di utenti per chilometro quadrato, in particolare degli utenti di media tensione (MT) con una maggiore domanda, si traduce in una minore lunghezza delle linee di trasmissione rispetto ad altre macroaree, rappresentando meno di due terzi della macroarea con la maggiore densità, il Nord-Ovest. Per compensare questa mancanza di rete di trasmissione, le linee di distribuzione nel Mezzogiorno devono estendersi per un numero maggiore di chilometri per raggiungere e servire ciascun utente, risultando in una lunghezza totale elevata e una lunghezza media delle linee di distribuzione. Ciò comporta effetti negativi sulla qualità della fornitura locale, tra cui una maggiore difficoltà nel mantenere la tensione stabile (poiché la caduta di tensione è proporzionale alla lunghezza), una maggiore vulnerabilità ai guasti e un impatto più significativo sugli indici di continuità del servizio. Inoltre, la rete distributiva di media tensione nel Mezzogiorno è meno densamente interconnessa rispetto ad altre aree, il che significa una minore disponibilità di punti alternativi di alimentazione in caso di emergenza. Anche la rete di bassa tensione (BT), che

comprende derivazioni dalle cabine di trasformazione da MT a BT, contribuisce a compensare la minore copertura della rete di trasmissione nel Mezzogiorno. Tuttavia, attualmente la rete BT meridionale non dispone di magliatura o automazione, quindi i tempi di riparazione per un guasto su questa rete sono più lunghi rispetto a quelli sulla rete MT che può essere gestita tramite sistemi di automazione. Pertanto, la maggiore presenza di rete a BT per utente, rappresenta uno svantaggio per la continuità dell'energia elettrica nel Mezzogiorno.

Considerando come indicatori di qualità, il numero medio di interruzioni senza preavviso per utente osservato per gli utenti a bassa tensione (famiglie, piccole imprese), e la quota di utenze per le quali il numero di interruzioni rispetta gli standard stabiliti per gli utenti a media tensione (attività di medie dimensioni), quello che emerge è che i divari di qualità del servizio, sono confermati da un profilo decrescente dal Nord al Sud del paese. Le interruzioni della fornitura e i buchi di tensione sono più frequenti nelle regioni meridionali e insulari, con una frequenza annuale più elevata e una durata complessiva delle interruzioni senza preavviso più lunga rispetto alle regioni settentrionali e centrali. Le province della fascia alpina del Trentino Alto-Adige e della Lombardia, così come quelle dell'area padana, presentano un servizio migliore, favorito dalla vicinanza agli impianti di produzione.

Complessivamente, la macro-regione del Mezzogiorno presenta il rapporto più elevato tra la lunghezza della rete di distribuzione (a tutte le tensioni) e quella di trasmissione, con un valore di 21,2, mentre la regione del Nord-Ovest registra il valore minimo di 14,7. Questi dati sulla lunghezza della rete di trasmissione riflettono l'aumento avvenuto parallelamente all'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, incoraggiati dal Conto Energia e dalle semplificazioni amministrative. Fino al 2013, nel Mezzogiorno si è verificato un aumento di potenza aggiuntiva maggiore rispetto alle altre macroaree (vedi figura 12).



Fonte: elaborazioni su dati pubblici di Terna.

Figura 15: Capacità installata in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Dalle analisi finora descritte, risulta come i divari territoriali nella Penisola Italiana, sono strettamente correlati alla morfologia delle reti di distribuzione e trasmissione, e in modo unicamente marginale dalla gestione e dalla cultura comportamentale e amministrativa locale.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Rete del Gas

I dati inerenti al primo trimestre del 2023 evidenziano una riduzione nella domanda di gas naturale, spiegabile in parte alla questione climatiche con temperature meno rigide, e in parte alla razionalizzazione imposta a livello nazionale mediante il piano di contenimento dei consumi.

La domanda di gas a livello globale continuerà a crescere nei prossimi anni per il combinato disposto della crescita demografica, soprattutto nei paesi extra-Ue, e dello sviluppo economico delle aree del mondo meno avanzate, ma anche per via del ricorso al gas come fonte essenziale per ridurre le emissioni (Celestina Dominelli - Il Sole 24 ore). Il gas continuerà quindi a ricoprire un

ruolo fondamentale nella fornitura di energia, perciò risulta necessario incrementare la produzione nazionale (che ricopre solo il 4% del fabbisogno nazionale) e aumentare la capacità di importazione, differenziando i Paesi da cui approvvigionarsi, al fine di mettersi al riparo da eventuali situazioni di tensioni geopolitiche. In quest'ottica vanno letti gli investimenti per completare i rigassificatori di Piombino e Ravenna. Discorso a parte per il rigassificatore di Gioia Tauro, il cui progetto è ancora in fase di definizione e approvazione da circa vent'anni.

Ci sono due **gasdotti** operativi nel **Nord Italia** che trasportano gas nella Penisola. Uno arriva a Tarvisio dalla Russia, attraversando l'Ucraina e la Mitteleuropa per poi entrare nel nordest italiano. Nel primo trimestre, questo gasdotto ha registrato un calo del 73,6% rispetto all'anno precedente, con 1,4 miliardi di metri cubi entrati. D'altro canto, il flusso dal Passo Gries al confine svizzero ha portato gas dall'Europa del Nord, con un aumento del 35,7% a 2,3 miliardi di metri cubi.

Per quanto riguarda i **gasdotti del Sud**, ci sono tre impianti che forniscono gas all'Italia. In Sicilia, due gasdotti arrivano rispettivamente dall'Algeria, attraverso la Tunisia, fino a Mazara del Vallo, e dalla Libia a Gela. Nonostante una maggiore cooperazione tra il governo italiano e quello algerino, il primo ha registrato una diminuzione degli approvvigionamenti dell'1,3%, totalizzando 5 miliardi di metri cubi: è comunque la principale fonte di approvvigionamento di metano per l'Italia. Il secondo, proveniente dalla Libia, ha visto invece un aumento del 34,5% con 672 milioni di metri cubi forniti. Infine, il gasdotto Tap dall'Azerbaijan, attraversando il Sud Europa fino a Melendugno in Puglia, ha garantito nel primo trimestre 2,5 miliardi di metri cubi, con una crescita del 6,3%.

Prima dell'entrata in funzione del recente rigassificatore di Piombino, l'Italia disponeva di tre impianti in grado di convertire il gas liquefatto in forma gassosa e introdurlo nella rete. Il principale, operativo da oltre dieci anni, è l'Adriatic LNG al largo delle coste venete vicino a Rovigo. Principalmente controllato da ExxonMobil e Qatar Terminal, ha registrato un aumento delle forniture del 13,3% nel periodo fino al 31 marzo, garantendo una fornitura di 2,2 miliardi di metri cubi. Gli altri due rigassificatori si trovano nell'area settentrionale del Mar Tirreno. L'impianto di Panigaglia in Liguria ha visto un notevole incremento del 555,4% nelle operazioni, con una consegna di 0,9 miliardi di metri cubi. L'Olt (Offshore LNG terminal) di Livorno ha avuto un aumento meno marcato (+7,2%), permettendo al nostro Paese di utilizzare 1 miliardo di metri cubi.

Reti idriche

Riepilogo Storico

Le infrastrutture idriche sono preposte allo svolgimento del ciclo integrato dell'acqua e nello specifico alle seguenti attività:

- captazione
- purificazione
- potabilizzazione
- trasporto
- distribuzione
- raccolta delle acque reflue
- depurazione

La proprietà di queste infrastrutture è pubblica e il servizio è gestito dai Comuni o direttamente (in economia) o attraverso affidamento a una società di gestione (che può essere interamente pubblica, mista o privata).

La gestione delle risorse idriche in Italia ha sempre seguito due principi fondamentali: quello della località e quello della demanialità. Da diversi decenni, la normativa italiana nel settore idrico si è basata sulla competenza a livello locale e sulla considerazione delle risorse idriche come beni di interesse pubblico. Il principio della località ha radici risalenti all'inizio del XX secolo, quando la Legge Giolitti del 29 marzo 1903, n. 103, riconosceva il ruolo centrale delle amministrazioni comunali nella gestione delle risorse idriche a livello locale. Questo significava che in caso di guasti o problemi alla rete di acquedotti o di depurazione, le spese per le riparazioni e gli aggiornamenti sarebbero state a carico del comune in cui si verificava il problema. Per quanto riguarda il principio della demanialità, il concetto di proprietà statale sulle acque, sia superficiali che estratte dal suolo, rilevanti per la collettività, è stato formalmente sancito con il Regio Decreto 11 dicembre 1933, noto come "Testo Unico delle Acque". Questo decreto ha stabilito che tali acque fossero di proprietà dello Stato. Alla luce di questi principi, è interessante ripercorrere l'evoluzione normativa delle risorse idriche in Italia nel corso degli anni.

La Legge 5 gennaio 1994, n. 36, conosciuta come "Legge Galli", ha introdotto importanti cambiamenti nel settore idrico in Italia, pur mantenendo il principio di demanialità. Questi cambiamenti hanno comportato una trasformazione significativa del quadro amministrativo,

allontanandosi dal principio di gestione locale. I punti chiave della Legge Galli possono essere riassunti come segue:

Istituzione del Servizio Idrico Integrato (SII): Si è avuta un'unificazione dei segmenti pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione. Questo ha segnato il superamento della frammentazione gestionale che caratterizzava il settore idrico fino a quel momento. Si può considerare anche come un'evoluzione verso un modello di integrazione verticale, unendo servizi che coprono l'intero ciclo di produzione.

Creazione degli "Ambiti Territoriali Ottimali" (ATO): Gli ATO sono stati istituiti per superare la gestione storicamente locale e favorire economie di scala. Sono stati delineati in base all'unità del bacino idrico anziché ai confini amministrativi. Questo significa che gli ATO sono stati definiti seguendo criteri geografici, indipendentemente dalle divisioni regionali o comunali che attraversano un bacino fluviale.

È stata prevista l'istituzione di Autorità d'Ambito per ogni ATO, con compiti di programmazione, organizzazione e controllo dell'attività di gestione del SII.

Questi cambiamenti introdotti dalla Legge Galli hanno rappresentato una svolta nel settore idrico. La gestione del sistema idrico non è stata più considerata un'attività in perdita, ma si è mirato a creare un'organizzazione imprenditoriale per coprire i costi e gli investimenti necessari, anche attraverso un ampliamento delle aree gestite.

A livello europeo, la Legge Galli può essere vista come un riflesso di una più ampia linea di politiche europee nel settore idrico. Nel 1995, la Commissione europea ha promulgato la "Water Framework Directive" (WFD), volta a migliorare e adeguare gli standard minimi di qualità chimica delle acque interne europee. Il WFD supporta il modello di gestione per bacino idrografico, in sintonia con la Legge Galli, invece del modello basato sui confini amministrativi, tipico della gestione locale in atto precedentemente.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, noto come "Norme in materia ambientale" o Testo Unico dell'Ambiente, ha affrontato la questione della ripartizione delle competenze tra i diversi livelli istituzionali nella gestione del Servizio Idrico Integrato (SII). Le novità introdotte da questo decreto possono essere riassunte in due aspetti fondamentali.

In primo luogo, il Decreto, nell'implementare la Direttiva Quadro sull'Acqua (WFD), ha conferito alle regioni la responsabilità di organizzare gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), rappresentando un

allontanamento dal concetto di Autorità d'Ambito. Inoltre, l'estensione territoriale degli ATO è stata fatta coincidere con l'intero territorio regionale, a differenza della dimensione provinciale prevista dalla legge Galli. Questo cambio di direzione nel Testo Unico dell'Ambiente evidenzia la complessa stratificazione normativa, che talvolta segue direzioni non univoche. Tale allontanamento dal principio di gestione per bacino idrografico può essere considerato un'incongruenza rispetto alla razionalizzazione delle risorse amministrative e al principio di gestione per bacino idrografico previsti dalla WFD. Al fine di semplificare l'apparato burocratico, la modifica che fa coincidere gli ATO con i confini regionali è stata ulteriormente consolidata e trasformata in un provvedimento legislativo indipendente con il d.l. 13 agosto 2011, n. 138, art. 3-bis "Ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali". Secondo questo provvedimento, la presenza di ATO di dimensioni inferiori alla provincia deve essere giustificata sulla base di specifiche condizioni.

Tuttavia, l'innovazione normativa introdotta dal Testo Unico dell'Ambiente, sebbene abbia influenzato l'organizzazione territoriale delle risorse idriche, non ha fornito una regolamentazione esaustiva per la presenza e il funzionamento delle aziende attive nei diversi ATO. In altre parole, la normativa non ha fornito indicazioni sul numero di gestori per ciascun ATO. Questo è un aspetto rilevante poiché, senza una gestione sufficientemente estesa, un'azienda operante nel SII potrebbe non essere in grado di ottenere economie di scala e di garantire prezzi competitivi e qualità infrastrutturale. È in questo contesto che si inserisce il d.l. 133/2014, noto come "Sblocca Italia", tale decreto ha stabilito il principio di unicità del gestore del servizio idrico per ogni ATO, al fine di contrastare il fenomeno della frammentazione orizzontale, ovvero la presenza contemporanea di vari gestori all'interno dello stesso ATO. Il d.l. Sblocca Italia rappresenta la realizzazione, finora incompiuta, della volontà espressa dalla Legge Galli riguardo al raggiungimento dell'efficienza gestionale del SII.

Per quanto riguarda la normativa più recente in ambito infrastrutturale del SII, vanno menzionate due leggi. Il Fondo di garanzia delle opere idriche, gestito da ARERA (Autorità di regolazione per energia reti e ambiente), è finanziato tramite una componente specifica della tariffa del SII e opera fornendo garanzie a favore dei gestori. Il Piano nazionale di interventi nel settore idrico è stato istituito per individuare ed implementare misure utili all'adeguamento delle infrastrutture idriche. All'interno di questo Piano, ARERA è responsabile della definizione degli investimenti (400 milioni di euro nel periodo 2019-2028) relativi agli acquedotti, mentre il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è responsabile di predisporre gli investimenti (600 milioni di euro nel periodo

2019-2028) nella sezione “invasi”. A queste voci il Piano aggiunge € 250 milioni (2019-2028) con il Piano Straordinario per la realizzazione degli interventi urgenti, volto agli interventi in stato di progettazione esecutiva e definitiva.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia

L' idoneità delle reti idriche è misurabile tramite le perdite idriche nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile, con impatti ambientali e sulla continuità del servizio non indifferenti.

Le perdite idriche sono frutto di lesioni nelle tubature, e nella gran parte dei casi di impianti obsoleti e danneggiati.

Nelle zone di Frosinone, Latina e in molte province del Sud e delle Isole, si registrano significative perdite idriche. In oltre la metà delle province campane, siciliane e sarde, la quantità effettiva di acqua fornita agli utenti è inferiore al 50%. Le condizioni precarie delle infrastrutture idriche rendono alcune regioni più suscettibili a fenomeni di razionamento idrico per uso domestico. Questi episodi sono concentrati principalmente in alcune province del Sud e delle Isole. In alcune città capoluogo come Catanzaro, Palermo, Enna e Sassari, il razionamento idrico non è limitato solo ai periodi estivi, ma si estende per alcune ore al giorno durante tutto l'anno. Il divario infrastrutturale nelle regioni meridionali e insulari è evidente anche nelle condizioni delle infrastrutture per la gestione delle acque reflue e delle attività di depurazione. Attualmente, ci sono circa 40 comuni che non dispongono ancora di un servizio di raccolta delle acque reflue, poiché la rete fognaria non è presente o non è collegata a un impianto di depurazione, e oltre la metà di essi si trova in Sicilia. Nelle aree meridionali si verificano anche con maggiore frequenza situazioni di allagamento, sversamento e rottura delle fognature, e la qualità delle acque depurate è significativamente inferiore alla media italiana (ARERA, 2020). Queste condizioni comportano violazioni delle norme europee sul trattamento delle acque reflue, e attualmente sono in corso quattro procedure di infrazione contro il nostro Paese.

Negli ultimi anni, la gestione ottimale delle risorse idriche è diventata una priorità per molti paesi e organizzazioni internazionali, tra cui le Nazioni Unite e l'Unione Europea. Si è riconosciuto il valore intrinseco dell'acqua e l'importanza di una corretta gestione per garantire il pieno godimento della vita e dei diritti umani. L'attenzione crescente al cambiamento climatico e l'esperienza della pandemia da Covid-19, in cui l'acqua e l'igiene giocano un ruolo chiave nella prevenzione, hanno

evidenziato la necessità di proteggere l'acqua come risorsa vitale per la vita, la società e l'economia.

In Italia, nonostante l'esistenza di interventi normativi sulle infrastrutture idriche, la gestione idrica è ancora lontana dagli standard auspicati. Secondo le ultime analisi dell'ISTAT, non solo il consumo di acqua in Italia è superiore alla media europea (il secondo più alto dopo la Grecia in termini di consumo pro capite), ma le perdite nella rete idrica italiana superano il 41% dal 2019.

Ci sono diversi fattori che influenzano l'efficienza del sistema idrico integrato italiano (Sii), ma la forte frammentazione gestionale nel paese sembra avere un impatto significativo sul quadro generale. Secondo la fondazione Utilitatis, fondazione che si occupa della diffusione di best practices nella gestione dei servizi pubblici, la mancanza di armonizzazione dei sistemi di gestione idrica è una delle cause del ritardo infrastrutturale in questo settore. Tale ritardo è stato confermato anche dalla Corte di Giustizia dell'Unione Europea, che ha condannato l'Italia nell'ottobre 2021 per non aver ancora attuato le norme comunitarie sul trattamento delle acque reflue.

La situazione è particolarmente critica in alcune aree, principalmente nel Mezzogiorno. In queste regioni, la gestione idrica spesso si basa su modelli economici, come le gestioni ad affidamento diretto, che non sembrano garantire livelli sufficienti di rinnovamento e manutenzione delle infrastrutture se confrontate con le realtà del Nord Italia basate su modelli industriali. Le differenze nei modelli di governance, la disparità degli investimenti dedicati alle risorse idriche nelle diverse macroaree del paese e i ritardi nella pianificazione e nell'operatività dei vari ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) e degli Enti di Governo di Ambito (Ega) hanno contribuito a creare ciò che gli esperti definiscono come "**Water Service Divide**", ovvero il divario nazionale di qualità ed efficienza tra i servizi idrici forniti al Nord e in alcune regioni del Centro rispetto a quelli nel Sud e nelle Isole.

Nelle regioni del Mezzogiorno italiano, la presenza di infrastrutture obsolete per lo stoccaggio e la distribuzione dell'acqua, unite alla limitata capacità economica di gestione, hanno generato significative disparità nella qualità dei servizi offerti agli utenti. La valutazione del "Water divide" in Italia, costantemente aggiornata da enti come l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), la fondazione Utilitatis e l'associazione Utilitalia, si basa sui parametri di qualità ed efficienza forniti dai gestori del servizio idrico. Tali parametri sono calcolati utilizzando sei indicatori specifici definiti dalle autorità di settore per il monitoraggio degli obblighi previsti dalla normativa italiana per la gestione del servizio idrico nazionale.

Per ciascun macro-indicatore, sono previste diverse classi di performance (dalla A alla E), che forniscono ulteriori informazioni sull'efficienza dei servizi offerti. Secondo il rapporto annuale ARERA del 2020, una prima indicazione di divario emerge dall'analisi dell'indicatore M1b, che misura le perdite idriche in percentuale.

Indicatore	Descrizione
M1	Perdite idriche lineari e percentuali
M2	Interruzioni del servizio idropotabile
M3	Qualità dell'acqua erogata
M4	Adeguatezza del sistema fognario
M5	Smaltimento dei fanghi in discarica
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata

Nei territori del Nord, la dispersione media dell'acqua si attesta intorno al 15% nel 2019, a differenza della situazione nel Sud e nelle Isole, dove lo stesso indicatore registra valori poco inferiori al 34%, nonostante un notevole miglioramento rispetto al 2018 (47,3%).

Per quanto riguarda il macro-indicatore M2, relativo alla continuità del servizio idrico, i dati ARERA del 2019 evidenziano interruzioni nell'erogazione dell'acqua che variano da 0,45 a 0,76 ore (all'anno per utente) nelle zone del Nord Italia, aumentando di circa settanta volte nel Centro (33,29 ore) e raggiungendo valori esponenziali pari a 214,18 ore nel Sud e nelle Isole. Secondo l'Autorità, le interruzioni massicce nel Mezzogiorno non sono dovute ad interventi programmati o disservizi d'emergenza, ma rappresentano un fenomeno strutturale.

Se la situazione per l'indicatore M3, riguardante la qualità dell'acqua, può essere considerata generalmente soddisfacente in tutto il Paese, con segnali di lieve deterioramento solo in alcune regioni del Centro, i risultati per l'indicatore M4 (Servizi di fognatura) rimangono critici. Nonostante il campione analizzato da ARERA non sia equamente rappresentativo tra Nord e Centro da un lato e Sud e Isole dall'altro (l'80% della popolazione residente nel Nord e nel Centro è stato analizzato,

rispetto al 53% nel Sud e nelle Isole), i dati rivelano comunque un divario significativo tra il Meridione e il Settentrione. Sul totale dei gestori, sei di questi, i cui servizi coprono il 78% dei residenti analizzati nel Sud e nelle Isole, sono stati classificati come scarsamente affidabili dai rispettivi Enti di Governo d'Ambito.

È importante sottolineare che il campione considerato nell'analisi dell'Autorità è ancora una volta sbilanciato in termini di rappresentatività verso le regioni del Centro e del Nord. Inoltre, il valore medio dell'indicatore relativo all'adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (misurata in percentuale di non conformità) è del 59% nel Sud e nelle Isole, mentre nelle aree del Nord è nettamente inferiore (tra il 18% e il 25%).

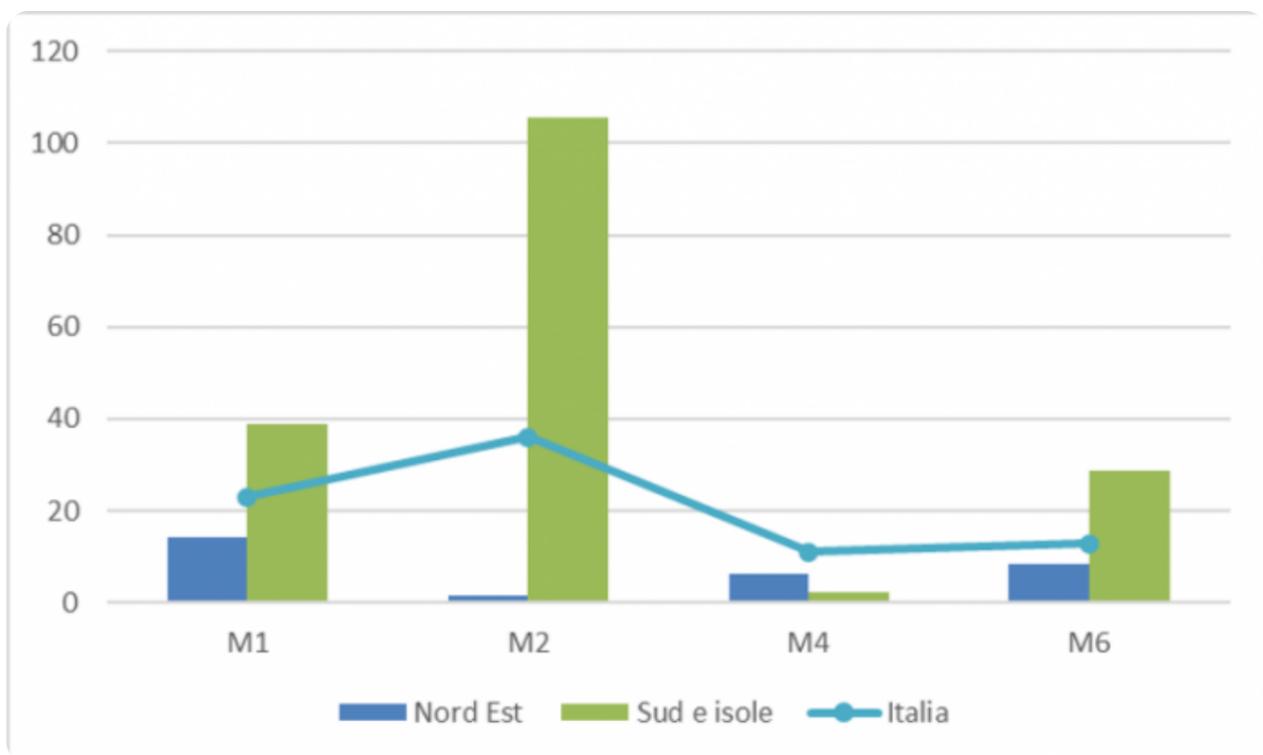


Figura 16: Indicatori e risultati per zona geografica

Infine, un dato interessante circa la dispersione nella rete di acquedotti, riguarda la vetustà degli impianti. Come riportato anche dal FAI, il 60% della rete è stato posizionato oltre trent'anni fa, e il 25% supera i 50 anni: considerando l'attuale tasso di rinnovo si stima che occorreranno 250 anni per sostituire l'intera rete.

La figura in basso si riferisce alle percentuali di dispersione delle acque all'interno del territorio nazionale. Si noti che tutte le regioni sono interessate al fenomeno. Le tonalità del rosso

contraddistinguono i territori con percentuali di perdite maggiori del 50 per cento, le tonalità del verde indicano le regioni a minor tasso di dispersione, che come si evince sono maggiormente localizzate nel Nord della Penisola.

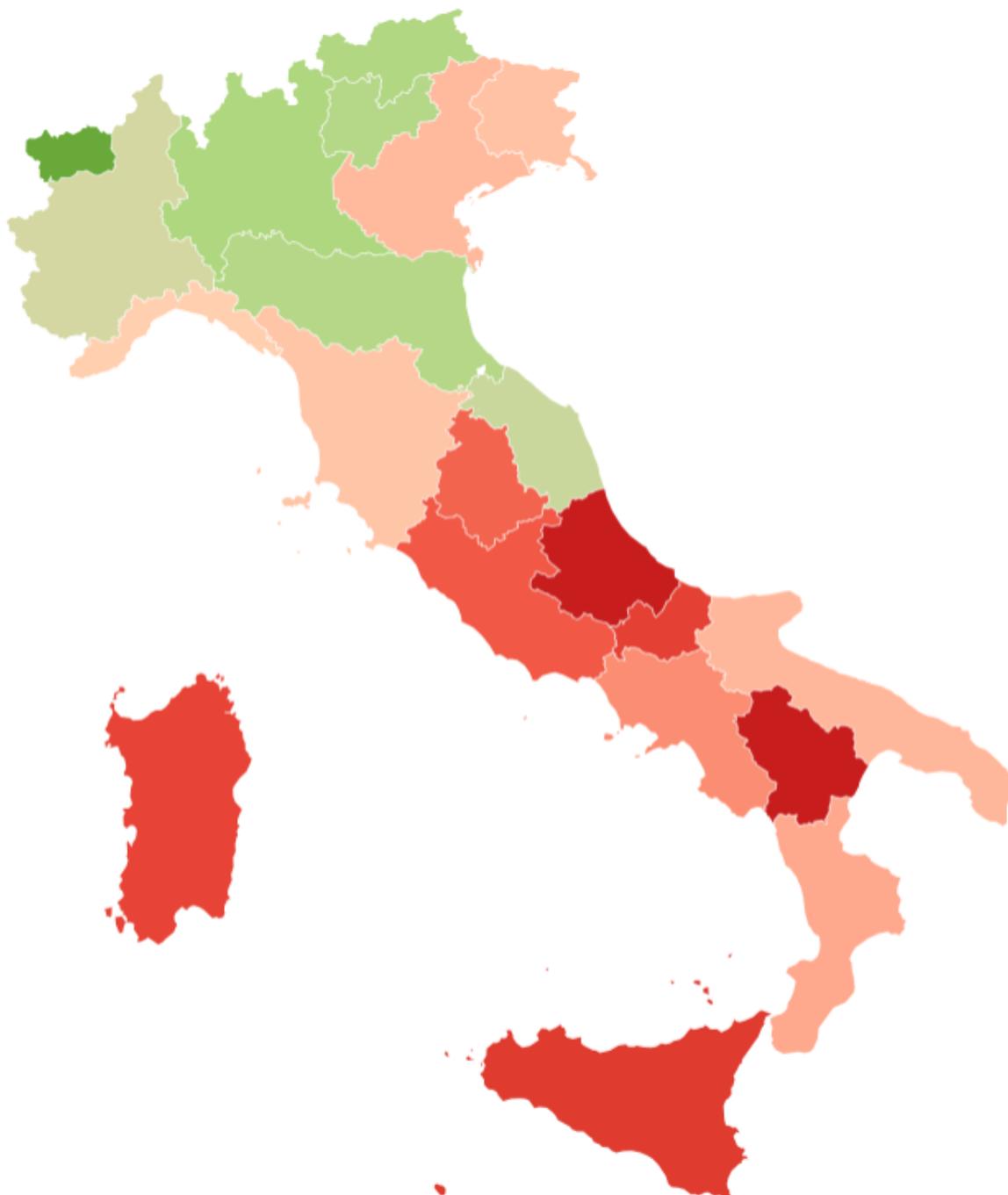


Figura 17: Perdite idriche in Italia per regione. Fonte: Istat

Le infrastrutture sociali

Per infrastrutture sociali si intendono l'insieme degli asset funzionali necessari per la soddisfazione dei bisogni collettivi, determinandone le condizioni di vita. Oltre che accrescere il benessere della società, incrementano la produttività del sistema, migliorando la qualità del capitale umano.

Nello specifico le infrastrutture sociali ricoprono aree come quella della sanità, dell'istruzione, della cultura, dell'ambiente, della giustizia e sicurezza pubblica e dell'innovazione, della ricerca e sviluppo, tecnologia e comunicazione. Per semplificare il trattato, ci occuperemo solo degli asset dell'area sanitaria e dell'istruzione.

Riepilogo Storico - Le scuole

La scuola italiana nacque prima della nascita dello Stato Italiano. Nello specifico nacque nel Regno di Sardegna e fu poi estesa a tutto il Regno, in seguito all'unificazione. Coerentemente al modello di ispirazione germanica, la scuola italiana vuole essere di competenza statale e la legge Casati si mosse in tal senso.

L'impatto che la scuola italiana ebbe nel corso degli anni sull'alfabetizzazione della popolazione fu a dir poco eccezionale, pur mantenendo delle differenze notevoli tra le diverse zone del Paese (come testimoniato in Figura 15).

⁴ Analfabeti per 100 abitanti di 6 anni e oltre

<i>Anni</i>	<i>1861</i>	<i>1871</i>	<i>1901</i>
Nord	67,0	61,9	40,5
Sud	87,1	84,2	70,2
Italia (confini alle date)	74,7	68,8	48,7

Fonte: SVIMEZ, *Un secolo di statistiche italiane: Nord e Sud*, Roma, 1961

Figura 18: % analfabeti in Italia per area

La situazione della scuola italiana del 900 era anche contraddittoria: l'Italia vantava il maggior numero di scuole secondarie in Europa, ma al tempo stesso anche la percentuale più alta di analfabeti. In sostanza, la scuola italiana rispecchiava alla perfezione le differenze sociali presenti

nel Regno: il lavoro minorile e le scarse condizioni di vita dei lavoratori erano ancora delle piaghe tristemente diffuse sul territorio, soprattutto nelle zone meridionali. La prima guerra mondiale e la crisi postbellica non aiutarono per niente la situazione della scuola italiana. Durante gli anni del Fascismo, le riforme proposte dall'allora Ministro dell'Istruzione, Giovanni Gentile, erano volte a rendere la scuola "un'istituzione selettiva al servizio della classe dirigente", dividendo difatti gli studenti verso il ginnasio, nel caso delle "menti" e verso gli istituti tecnici e scientifici nel caso delle "braccia", molto richieste in quel periodo visto il progresso tecnologico del sistema produttivo, che stava via via prendendo piede.

Bisogna però aspettare gli anni Cinquanta, prima di vedere i frutti dell'ideologia democratica anche sull'accesso all'istruzione scolastica. Il contesto storico muta radicalmente: il lavoro minorile era sempre più sradicato dalla rivendicazione del diritto allo studio. Un diritto che non poteva essere per tutti se la scuola italiana non avesse subito delle modifiche strutturali sostanziali. Lo spirito di contestazione tipico degli anni Sessanta emerge anche nei dati di accesso alle strutture scolastiche: dal 1966 al 1986 gli alunni della scuola dell'obbligo aumentarono del 54% e quelli della media superiore del 107%, quelli dell'università del 176,3%. La rete scolastica per come era stata pensata risultò obsoleta per le nuove esigenze del grosso numero di studenti registrati, e si resero necessarie una serie di riforme e decreti emanati negli anni Settanta e Ottanta. Le riforme della scuola materna, elementare e medie, sono pressoché ancora alla base delle scuole italiane; la scuola superiore resta invece quella con i fondamenti storici più antichi. Paradossalmente, il luogo che più di tutti dovrebbe aprire le menti e insegnare l'innovazione, resta fortemente ancorato a strutture antiche e anacronistiche.

L'emergenza sanitaria causata dal Covid-19 ha portato all'ampio utilizzo della "Didattica a Distanza" (DAD) nel sistema scolastico, con il rischio di compromettere il principio di equità che dovrebbe guidare ogni azione educativa e di accentuare le differenze tra gli studenti legate al loro contesto familiare. Queste differenze riguardano l'accesso a spazi adeguati e strumenti tecnologici, nonché le caratteristiche socioeconomiche delle famiglie. Secondo una panoramica basata sui dati INVALSI, circa l'8% degli studenti (circa 38.300) non ha né un computer né una connessione internet a casa, mentre il 5,2% (circa 25.097 studenti) non dispone di un luogo tranquillo per studiare né di una scrivania per svolgere i compiti. Inoltre, solo il 25,2% degli studenti ha almeno un genitore con un titolo di studio superiore al diploma, meno del 10% ha entrambi i genitori laureati, mentre il 53,5% non ha nessuno dei genitori che utilizza dispositivi tecnologici per lavoro.

Riepilogo Storico - Gli ospedali

Prima dell'unificazione, gli ospedali erano gestiti dalle città e dai singoli Stati. È solo nei primi anni del Novecento che si assiste alla nascita dei grandi policlinici nazionali, che iniziavano ad ospitare i reparti più innovativi.

Con il Fascismo vengono realizzate le prime riforme anche dal punto di vista economico: il sistema retributivo si basa sulle compartecipazioni sui proventi da privati e l'organizzazione e l'articolazione stessa dei reparti e delle nascenti specialità si fonda sulle gerarchie mediche.

Non essendo prevista una programmazione specifica, la presenza di ospedali sul territorio nazionale era dipendente unicamente dalle risorse economiche delle aree e dalle decisioni politiche. Non stupisce dunque che la differenza tra Nord e Sud Italia sia drammaticamente rilevante. In figura sotto è riassunto il numero di posti letto per categorie di ospedale (considerando le categorie 1) ospedali di zona; 2) ospedali provinciali; 3) ospedali regionali).

	Ospedali 1° cat	Ospedali2° cat	Ospedali 3° cat	Ospedali specializzati	Infermerie	Posti Letto
Nord	22	46	227	40	368	110.379
Centro	10	17	107	16	125	37.227
Sud e Isole	9	26	71	19	204	28.792
ITALIA	41	89	405	75	697	176.398

Figura 19: posti letto per categoria di ospedali nel 1950

Con l'avvento della assistenza mutualistica, la situazione è destinata a migliorare notevolmente. Oltre all'aumento dei posti letto, si registra anche la diminuzione delle dimensioni delle camerette,

la nascita di nuove specialità e di laboratori. Negli anni Settanta l'edilizia ospedaliera riuscì a ristrutturare gli ospedali o a crearne nuovi, grazie a vecchi finanziamenti, e ad introdurre nuovi criteri tecnologici e nuove aree.

Guardando al futuro, ciò che si intravede è una maggiore cura alle esigenze dei pazienti, evitando la costruzione di giganteschi poli ospedalieri, ma ospedali di dimensioni contenute, spesso specialistici in un'unica specialità. La tendenza è anche quella di trasformare i piccoli ospedali in strutture assistenziali di primo soccorso e di favorire il più possibile l'ospedalizzazione a domicilio, grazie alle nuove tecnologie.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Le scuole

Un Paese, due scuole: è questo quello che emerge dal rapporto annuale di Svimez. Numeri alla mano, al 2020 i comuni del Centro Nord dichiarano di avere necessità di **interventi urgenti** nel 36% delle scuole, mentre quelli del Sud e delle Isole li richiedono per il 56%. Anche i **percorsi casa scuola** restano ancora troppo a carico delle famiglie nel meridione italiano, essendo i servizi di pedibus e bicibus maggiormente diffusi nelle regioni settentrionali. Secondo i dati Svimez, nel Mezzogiorno, il 79% del totale dei bambini non beneficia di **servizio mensa** nelle scuole primarie. Per effetto delle carenze infrastrutturali, solo il 18% degli alunni del Mezzogiorno accede al tempo pieno a scuola, rispetto al 48% del Centro-Nord. Quindi, il numero di **ore frequentate** dagli studenti del Meridione differisce dalle ore frequentate dai coetanei provenienti dal Nord Italia: 4 ore di scuola in meno a settimana. Situazione analoga per la **dotazione di palestra**. Il 66% degli allievi delle scuole primarie del Mezzogiorno, frequentano scuole senza palestre, e considerando le scuole secondarie, la situazione non cambia. La gravità del divario territoriale non è tangibile unicamente in ambito strutturale, ma colpisce gravemente la salute fisica e mentale dei bambini. Nel Sud Italia infatti un bambino su 3 è sovrappeso, mentre nel Nord Italia la statistica scende a 1 su 5. In generale nel Mezzogiorno le **aspettative di vita** sono inferiori di 3 anni, rispetto a quelle registrate nel Nord Italia.

La SVIMEZ ha analizzato la dinamica dell'intensità dell'intervento pubblico nell'istruzione, sulla base dei dati di spesa pubblica di Conti Pubblici Territoriali. Dallo studio risulta un progressivo **disinvestimento dalla filiera dell'istruzione** che ha interessato soprattutto le regioni del Sud. Tra il 2008 e il 2020, come si evince dalla figura 17, la **spesa complessiva** in termini reali si è ridotta del 19,5% al Sud, oltre 8 punti percentuali in più del Centro-Nord. Ancora più marcato il differenziale a

svantaggio del Sud nel calo della spesa per investimenti, calati di quasi un terzo contro “solo” il 23% nel resto del Paese.

Molto significativo è il rapporto tra spesa e studenti, dal quale risulta uno scarto sfavorevole al Sud, dove la spesa per studente è di circa 100 euro annui inferiore rispetto al resto del Paese (5.080 euro per studente contro 5.185). Lo scarto aumenta se si considera il solo comparto della scuola, con una spesa per studente di 6.025 euro al Sud contro un valore di 6.395 nel Centro-Nord. Lo scarto è ancora più significativo se si guarda alla sola spesa per investimenti: 34,6 contro 51 euro per studente.

	Spesa pro capite (Scuola e Università)	Spesa per studente (Scuola e Università)	Spesa in conto capitale per studente (Scuola e Università)	Spesa per studente (Scuola)*
Mezzogiorno	893	5.080	35	6.025
Centro-Nord	802	5.185	51	6.395
Italia	831	5.159	45	6.240
* anno 2018				
Fonte: Elaborazioni SVIMEZ su dati CPT				

Figura 20: Spesa complessiva Scuole e Università nel 2020, in euro pro capite e per studente

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) comprende progetti ambiziosi, tra cui un'attenzione particolare al tema del riequilibrio territoriale, con un focus specifico sul Mezzogiorno. L'obiettivo atteso è ridurre le disparità nell'apprendimento e l'abbandono scolastico, incrementare le infrastrutture e il personale nel settore dell'istruzione e della ricerca, e aumentare le immatricolazioni per rendere il sistema universitario più competitivo nel suo complesso, soprattutto nei percorsi formativi terziari professionalizzanti come ITS e LP. Investire nella scuola e nel sistema universitario e di ricerca, affrontando in modo diffuso le sfide specifiche di ciascun territorio, può essere il vero motore di ripartenza per il Paese.

La dotazione infrastrutturale tra Nord e Sud Italia - Gli ospedali

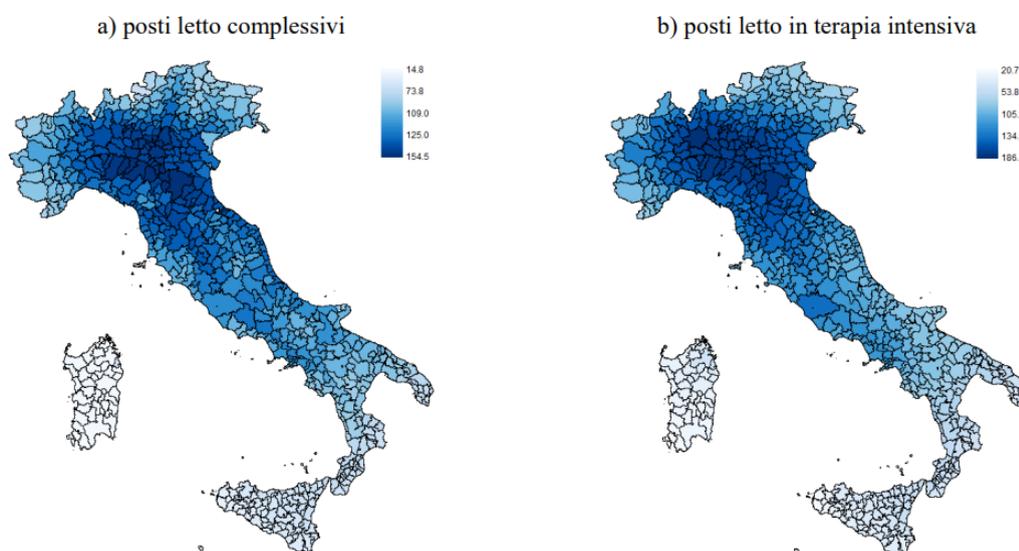
L'offerta sanitaria è organizzata su base regionale, il governo centrale ha la responsabilità di individuare un insieme di prestazioni (livelli essenziali di assistenza) che i cittadini hanno diritto di

ottenere in condizioni di uniformità su tutto il territorio nazionale. Le infrastrutture che erogano tali prestazioni sono i presidi ospedalieri pubblici e le strutture private accreditate.

Per misurare la dotazione di un singolo territorio appaiono particolarmente utili le misure di accessibilità, che consentono di valutare quanto i cittadini siano effettivamente in grado di raggiungere i centri di erogazione delle prestazioni sanitarie sul territorio.

In particolare l'indicatore in questione è calcolato, come media ponderata dei posti letto raggiungibili in ciascuno dei presidi ospedalieri presenti sul territorio nazionale: ogni struttura di destinazione è pesata sulla base di una funzione inversa dei tempi di percorrenza in auto dalla posizione di origine; inoltre, per tenere conto della densità demografica nelle diverse aree del paese, i posti letto sono scalati per la popolazione residente.

I dati, mostrati in figura 18, sui presidi ospedalieri e i posti letto sono di fonte Ministero della Salute. La figura fornisce un'immagine dell'accessibilità di posti letto complessivi nelle strutture ospedaliere e di quelli in terapia intensiva.



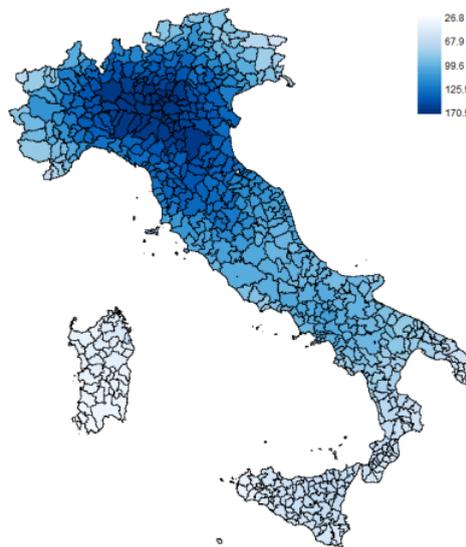
Fonte: elaborazioni su dati Ministero della salute (relativi al 2017), Openroute service (2019) e Istat. – (1) L'indice corrisponde a una misura dell'accessibilità di posti letto ed è calcolato, per ciascun SLL, come media ponderata del costo di accedere a tutte le strutture ospedaliere pubbliche e accreditate sul territorio nazionale. Ad ogni struttura ospedaliera è attribuito un peso corrispondente al numero dei posti letto (in rapporto alla popolazione residente nel SLL in cui è ubicato il presidio ospedaliero). Il costo è espresso come funzione esponenziale negativa dei tempi di percorrenza su strada rispetto a ciascuna struttura ospedaliera di destinazione (cfr. *Note metodologiche*).

Figura 21: Dotazione infrastrutture ospedaliere in Italia

Come si può osservare, nella fascia padana sono presenti in misura decisamente maggiore infrastrutture ospedaliere. Nello specifico, in media le province lombarde (Cremona, Mantova, Lodi, Milano), quelle venete (Verona, Rovigo, Padova) e quelle emiliane possono accedere a un numero di posti letto pari a circa una volta e mezza la media italiana. Stessa cosa vale anche per le aree dell'Italia centrale.

La possibilità di accedere a posti letto si riduce invece a mano a mano che si procede verso le aree meridionali e verso le isole: l'indicatore è pari al 70 per cento della media per le province calabresi, al 50 per quelle siciliane e al 20 per quelle sarde. La situazione descritta resta la stessa se si considerano i reparti di malattie infettive e pneumologia, che hanno svolto un ruolo cruciale durante la pandemia da Covid 19.

Per misurare la valutazione delle cure sul territorio nazionale è possibile utilizzare i punteggi elaborati nell'ambito del sistema di valutazione dei livelli di assistenza ospedaliera forniti dalle Regioni rispetto agli standard nazionali; i punteggi variano da 0 a 100 e possono essere utilizzati per attribuire a ciascuna struttura ospedaliera un peso che riflette la qualità media delle cure a livello regionale. I risultati di questo esercizio mostrano una divaricazione ancora più marcata delle regioni meridionali e insulari rispetto al resto del Paese (come evidenziato in figura 19).



Fonte: elaborazioni su dati Ministero della salute (relativi al 2017), Openroute service (2019) e Istat. – (1) L'indice corrisponde a una misura dell'accessibilità di posti letto ed è calcolato, per ciascun SLL, come media ponderata del costo di accedere a tutte le strutture ospedaliere pubbliche e accreditate sul territorio nazionale. Ad ogni struttura ospedaliera sono attribuiti due pesi: il primo corrisponde al numero dei posti letto (in rapporto alla popolazione residente nel SLL in cui è ubicato il presidio ospedaliero); il secondo corrisponde al punteggio attribuito in sede di valutazione dei LEA alla qualità dell'assistenza ospedaliera. Il costo è espresso come funzione esponenziale negativa dei tempi di percorrenza su strada rispetto a ciascuna struttura ospedaliera di destinazione (cfr. *Note metodologiche*).

Figura 22: Indice di dotazione di infrastrutture ospedaliere ponderato per la qualità dell'assistenza

Un'altra significativa evidenza di queste differenze tra regioni riguarda la spesa pro capite: spendono, in termini pro capite, cifre molto diverse per l'assistenza sanitaria, dai 1.581€ circa in Calabria ai 1.918 del Molise, fino ai 2.200 per la Provincia Autonoma di Bolzano.

Il caso Ospedale di Vibo Valentia

In una delle province calabresi più povere del territorio nazionale, da circa trent'anni si parla della costruzione di un nuovo ospedale, in sostituzione dell'attuale ospedale fatiscente, situato nel centro della città. Dopo che la prima pietra del nuovo ospedale è stata messa nel 2004, e le successive "prime" pietre messe nel 2007 e nel 2012 con tanto di cerimonie e alla presenza di uomini politici di rilevanza regionale, i lavori sono sempre stati bloccati, e sono stati ripresi solo in questo anno (con tanto di ennesima "prima" pietra posata). Per il termine dell'opera sono previsti tre anni, secondo l'annuncio dell'attuale Presidente della Regione Calabria, il quale riferisce di essere sulla strada giusta, fornendo certezze a tutti i futuri utenti del vibonese circa la realizzazione nei tempi da lui annunciati. Tuttavia, risale a qualche mese fa l'ultima lamentela per il ritardo nell'avvio dei lavori. Si è scoperto in questa sede, che sono ancora in corso gli accertamenti per verificare se il sito scelto per la costruzione della "fondamentale opera" sia o meno idoneo.

Il caso fa ancora più riflettere se si considera che nel vibonese l'unico presidio ospedaliero funzionante è per l'appunto quello di Vibo Valentia, essendo gli altri ospedali sparsi nel territorio della provincia, chiusi, riconvertiti o addirittura mai in funzione (ospedale delle Serre, ospedale di Pizzo, ospedale di Soriano, ospedale di Nicotera) e con l'ospedale di Tropea funzionante solo per alcuni reparti e nel periodo estivo sempre al limite del collasso. L'attuale ospedale del vibonese serve quindi un bacino di utenze pari a circa 160.000 abitanti e, oltre che posizionato in maniera poco strategica nel centro cittadino, spesso congestionato dal traffico quotidiano, non possiede tutti i reparti necessari, oltre ad avere un Pronto Soccorso affollato e poco organizzato.

In quest'ottica pare evidente come questo caso risulti essere l'ennesimo scenario di penalizzazione per le regioni meridionali, in quanto in oltre trent'anni non si è compreso appieno l'esigenza di realizzare un polo ospedaliero adeguato e funzionante. Discorso analogo si può estendere anche per le altre province calabresi, rendendo dunque la Regione sprovvista di infrastrutture adeguate e

costringendo gli utenti ad un esodo inesorabile, con costi pesanti che gravano sulla Regione e sugli utenti stessi.

L'impatto economico delle infrastrutture sui territori

Il successo economico di una nazione, la riduzione della povertà e il miglioramento ambientale sono strettamente correlati ad una adeguata dotazione infrastrutturale. Gli investimenti infrastrutturali determinano benefici evidenti sulla produttività, sul reddito pro capite e sul benessere a lungo termine. Nel breve termine, gli investimenti pubblici spesso si associano ai consumi pubblici, con effetti simili sul piano macroeconomico. Le infrastrutture influenzano la crescita economica attraverso vari canali, inclusi quelli diretti e indiretti. Queste possono migliorare la produttività totale dei fattori (TFP), influenzare i costi di adeguamento del capitale privato e la durata del capitale fisico, oltre a giocare un ruolo nella salute e nell'istruzione. Le infrastrutture sono spesso considerate beni pubblici a causa della loro "non rivalità nel consumo" e "non escludibilità nell'uso". Il settore pubblico è spesso coinvolto nella loro realizzazione poiché il settore privato potrebbe fornirle in misura insufficiente a causa di queste caratteristiche. L'analisi della relazione tra infrastrutture e sviluppo richiede la considerazione di diversi canali tramite i quali l'economia risulta influenzata, sia direttamente che indirettamente.

La strategia ottimale per indirizzare correttamente gli investimenti pubblici nelle infrastrutture tiene in considerazione sia le diverse realtà regionali e locali, sia le esternalità positive che esse producono, nonché il flusso di fattori produttivi nei vari territori. È importante precisare quanto le infrastrutture risultino determinanti relativamente alla questione delle sostenibilità ambientale, problematica di oderna preoccupazione visto i cambiamenti climatici che si stanno vivendo sempre più frequentemente. Investire nell'innovazione tecnologica abbinata alle infrastrutture, significa preoccuparsi per il futuro delle nuove generazioni e della salvaguardia del pianeta. Da un punto di vista meramente economico consente la riduzione dei costi di spillover negativi, incremento del benessere e aumento del tasso di crescita. Con l'adozione di politiche che facilitano la realizzazione di infrastrutture efficienti ne consegue un flusso maggiore di risorse, modalità selettive dei progetti meritevoli dei finanziamenti pubblici.

Tutti gli economisti concordano nel dire che la spesa per le infrastrutture genera il cosiddetto **effetto moltiplicatore**, ovvero *ogni unità di moneta spesa in infrastrutture genera un ritorno economico superiore in termini di aumento del Prodotto interno lordo (PIL) e dell'occupazione.*

Ma qual è il valore stimato di tali moltiplicatori?

Per rispondere alla domanda, ci rifacciamo all'analisi condotta dalla società di consulenza Oxera per ICE (Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane). Secondo questi studi, il livello dei moltiplicatori si attesta dagli 1.5 a 2.7. La materia in questione viene ripresa anche nell'analisi condotta dal WIOD/McKinsey Global Institute (MGI), che prende in considerazione serie storiche di investimenti in infrastrutture con i successivi benefici per il PIL e sui posti di lavoro. Di seguito la tabella in cui vengono riportate le stime dei valori di crescita del PIL e dei posti di lavoro, in relazione al tipo di infrastruttura su cui si investe:

SETTORE	PIL	Posti di lavoro
Trasporto Aereo	0.55	7.95
Costruzioni	0.81	11.95
Trasporti terrestri e trasporti via condotte	0.79	8.00
Manifattura di equipaggiamenti per il trasporto	0.69	8.26
Telecomunicazioni	0.87	6.09
Attività di magazzino e attività di supporto alla trasformazione	0.85	8.86
Gestione e trattamento acque	0.76	6.58
Trasporto acque	0.67	7.53

Figura 23: Moltiplicatori su PIL e posti di lavoro per settore - Fonte: WIOD/McKinsey Global Institute

Il capitale di natura pubblica, che programma la costruzione delle infrastrutture, è tenuto in considerazione all'interno dei modelli macroeconomici poiché esso rappresenta un mezzo attraverso cui è possibile esercitare uno stimolo fiscale nel breve termine, ma al contempo è anche un elemento costitutivo dell'offerta economica, il quale influenza il potenziale di crescita a lungo termine dell'economia.

In letteratura si distinguono quattro modelli che tengono in considerazione il capitale pubblico quale elemento discriminante:

- Modelli di crescita esogena (Solow, 1956): in questo modello il capitale pubblico assume un ruolo di fattore di produzione ed è legato all'output mediante la funzione di produzione

$Y = F(A, KP, KG, L)$, dove A è il livello di efficienza produttiva, KP è il capitale privato, KG è il capitale pubblico ed L il lavoro. Tutti gli input sono soggetti a rendimenti di scala decrescenti

- Modelli di crescita endogena (Barro e Sala i Martin, 1992; Turnovsky, 1997 e Shioji, 2001): in questo modello il capitale pubblico all'interno della funzione di produzione come input standard o come input del livello di tecnologia, da cui la funzione di produzione

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

da cui si evince che il livello di tecnologia è definito come funzione crescente del capitale pubblico

- Modelli DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) : secondo questi modelli, che si occupano anche del legame tra capitale pubblico e privato, la spesa per le infrastrutture crea nel breve periodo uno stimolo fiscale, e, nel lungo periodo, innalza il potenziale produttivo
- Modelli di Nuova Geografia Economia (Krugman, 1991): i presupposti di questi modelli, si basano come suggerisce il nome, dal fatto che la vicinanza geografica sia una fonte di risparmio nei costi di trasporto e che quindi i miglioramenti infrastrutturali siano in questo senso utili alle imprese situate vicino alle infrastrutture (minori costi di trasporto). Di conseguenza i produttori sono incentivati a localizzarsi in queste aree che diventa via via sempre più attrattiva.

Questi modelli presentano diverse distinzioni. Per quanto riguarda l'orizzonte temporale, i modelli DSGE in generale analizzano sia il breve periodo che permette di valutare gli stimoli fiscali anticiclici. In contrasto, i primi due modelli focalizzano la loro attenzione sul lungo periodo. Il modello di Krugman, essendo statico, offre una visione dell'equilibrio di lungo periodo che si raggiunge una volta sfruttate appieno le economie di scala o le opportunità di un mercato più ampio.

Per quantificare gli effetti economici degli investimenti pubblici nelle infrastrutture si rende necessario fare una breve disamina della robustezza dei vari modelli, tramite l'impiego di differenti approcci che utilizzano diversi set di dati.

La vasta letteratura sugli effetti delle infrastrutture ha prodotto una gamma diversificata di risultati. Alcuni studi, tra cui quelli di Munnell, Pereira, Canning e altri, indicano un impatto significativo delle infrastrutture sull'economia, mentre altri, come Holtz-Eakin e Garcia-Mila, evidenziano effetti deboli o addirittura inesistenti. Queste differenze nei risultati sono attribuibili principalmente a due fattori: la natura dei dati utilizzati e le tecniche di stima impiegate. Per quanto riguarda i dati, la profondità temporale e la tipologia dei dati territoriali ne influenza le stime. La profondità temporale varia tra i diversi studi, con periodi che vanno da meno di dieci anni ad oltre 50 anni; mentre la tipologia dei dati può essere nazionale, regionale o di tipo monetario. L'uso di dati panel, dataset composti da informazioni su più soggetti e per più periodi temporali, risulta fornire stime più robuste. Le tecniche di stima si dividono in due approcci principali: l'approccio della funzione di produzione e l'approccio basato sui modelli VAR. L'approccio della funzione di produzione, che considera le infrastrutture come complementari agli input privati, può sovrastimare gli effetti a livello nazionale, ma risulta più robusto a livello regionale con l'uso di dati panel. D'altro canto, l'approccio basato sui modelli VAR offre flessibilità e tiene conto degli effetti diretti e indiretti delle infrastrutture (spillover), tuttavia, l'utilizzo di tale modello, richiede serie storiche lunghe e complesse metodologie di stima. In definitiva, si può concludere che nonostante le sfide metodologiche, gli studi recenti hanno reso le stime sugli effetti delle infrastrutture più solide e comprensive.

Prima di riportare i risultati dell'analisi sulla situazione italiana svolta dagli economisti Di Giacinto, Micucci e Montanaro, sono necessarie alcune premesse sulla raccolta dei dati che gli stessi autori hanno impiegato.

- I dati del capitale pubblico regionale sono stati ottenuti applicando il metodo dell'inventario permanente alle serie regionali degli investimenti in infrastrutture. Tale metodo è usato per tracciare le variazioni nei livelli di inventario e calcolare il valore degli articoli in magazzino in un determinato momento storico; nello specifico per la contabilità delle infrastrutture o dei beni capitali, il metodo dell'inventario permanente potrebbe essere utilizzato per calcolare il valore e il deprezzamento di tali beni nel corso del tempo, tenendo traccia costante delle spese di investimento e dei costi di manutenzione.
- per il calcolo degli investimenti in infrastrutture a livello regionale sono stati impiegati i dati della rilevazione Istat sui Lavori pubblici eseguiti
- utilizzo della stima del capitale pubblico, per il periodo dal 1970 al 2001
- le infrastrutture considerate sono state le seguenti:

- le infrastrutture di trasporto
- i fabbricati pubblici non residenziali
- le altre opere del genio civile

L'analisi degli economisti Di Giacinto, Micucci e Montanaro rileva che il rapporto tra capitale pubblico e PIL evidenzia forti divari territoriali. L'investimento pubblico non ha in realtà prodotto un grande riscontro sull'aumento del PIL nelle regioni del Mezzogiorno: negli anni 2000 ad una quota di investimento pubblico pari al 38%, corrispondeva una incidenza sul PIL pari appena al 25%. Le ragioni per cui il capitale pubblico non ha fornito i risultati sperati vanno quindi cercati altrove, come ad esempio nelle inefficienze, nella corruzione e nella mala gestio, spesso tristemente diffuse nelle regioni meridionali.

Tra il 2014 e il 2019, la quota degli investimenti infrastrutturali rispetto al PIL è stata in Italia pari al 2%, a fronte di una media Ue pari al 2,9%. Ciò giustifica il posizionamento dell'Italia al 20° posto al mondo per qualità delle infrastrutture fisiche di trasporto merci e persone, dietro le principali economie europee (Logistics Performance Index della World Bank).

A questo punto risulta utile soffermarci sui risultati dell'analisi condotta da Fabio Buseti, Cristina Giorgiantonio, Giorgio Ivaldi, Sauro Mocetti, Alessandro Notarpietro, Pietro Tommasino, che fornisce informazioni in più circa gli effetti macroeconomici di un aumento della spesa pubblica per investimenti sia nel breve che nel lungo periodo.

È doveroso ricordare che la dimensione del **moltiplicatore fiscale** (ovvero la variazione percentuale del PIL generata da un incremento della spesa pubblica per investimenti pari all'1 per cento del prodotto) è legata a differenti fattori quali le modalità di finanziamento, l'orientamento della politica monetaria, le possibili ripercussioni sul premio per il rischio sovrano, la dimensione di eventuali risorse produttive inutilizzate, l'efficienza della spesa ed eventuali ritardi nell'implementazione dei programmi di investimento. Di seguito si riportano le differenti simulazioni effettuate nell'analisi.

In caso di **breve medio periodo**, un aumento degli investimenti pubblici effettuato in deficit genera un'espansione dell'attività economica sufficientemente significativa da ridurre il rapporto tra debito pubblico e PIL, solo se l'utilizzo delle risorse è efficiente. Tuttavia, se questo aumento degli investimenti pubblici coincide con un aumento del premio sul rischio sovrano, portando a costi di finanziamento più elevati sia per il settore pubblico che per quello privato, allora nel medio periodo il rapporto tra il debito pubblico e il PIL tende ad aumentare.

Utilizzando il modello econometrico trimestrale di Banca d'Italia si ottiene la simulazione di tre scenari:

- scenario base o di benchmark: in questo caso si considera un aumento del capitale infrastrutturale equivalente alla spesa effettiva per investimenti, senza dispersioni improduttive, mantenendo costanti le condizioni monetarie e finanziarie. Inizialmente, il moltiplicatore fiscale è pari a 0,9, ma raggiunge un picco di 1,2 al terzo anno. L'aumento delle attività economiche dovuto agli investimenti pubblici stimola anche la domanda privata, contribuendo all'incremento dell'occupazione e dei salari. Di conseguenza, si verifica un aumento dell'inflazione che, tuttavia, influisce negativamente sulla competitività, sulle esportazioni e sul saldo di conto corrente. Sebbene il deficit del bilancio pubblico aumenti, lo fa in misura inferiore rispetto all'intervento sulla spesa, in media di circa la metà. Questo è dovuto alle retroazioni positive innescate dal miglioramento dell'attività economica, il che porta a una riduzione del rapporto tra debito pubblico e PIL, grazie a un moltiplicatore fiscale relativamente elevato e alla crescita dei prezzi.
- scenario a minor efficienza: Si suppone che solo la metà del budget allocato vada effettivamente a aumentare il capitale pubblico, mentre il restante importo viene speso in modo non produttivo, con un impatto economico inferiore rispetto all'incremento del capitale. In queste circostanze, il moltiplicatore fiscale è ridotto (0,5 nel primo anno e 0,8 dopo cinque anni), così come l'effetto sui prezzi. Di conseguenza, si verifica un graduale aumento del rapporto tra debito pubblico e PIL nel tempo.
- scenario con aumento dei costi di finanziamento: sono analizzati gli effetti di un aumento della spesa destinata agli investimenti pubblici, accompagnato da un incremento simultaneo del premio per il rischio sovrano. Quest'ultimo è legato alle preoccupazioni degli investitori sulla sostenibilità del debito. Si ipotizza un aumento permanente di 50 punti base nei rendimenti dei titoli di stato a medio termine, con effetti più modesti, di circa 10 punti base, sui titoli a breve termine. Questa ipotesi si basa su una risposta significativa dello spread sovrano alle aspettative di un aumento del rapporto tra debito e PIL. Rispetto al caso benchmark, l'aumento dei costi di finanziamento per il settore pubblico e, di conseguenza, anche per il settore privato, riduce lo stimolo all'attività economica. Il moltiplicatore fiscale rimane elevato nel primo anno (0,9), ma diminuisce gradualmente nei successivi (0,7 dopo 5 anni). Il deficit pubblico è più alto rispetto al caso benchmark, principalmente a causa dell'aumento progressivo della spesa per gli interessi. Il rapporto tra

debito pubblico e PIL registra una leggera diminuzione nel primo anno, ma inizia ad aumentare dal terzo, risultando superiore al valore della simulazione di base di 2 punti percentuali al quinto anno.

		Anni				
		1	2	3	4	5
<u>A. Scenario di base</u>						
PIL reale	(1)	0,9	1,1	1,2	1,2	1,1
Deflatore del PIL	(1)	0,1	0,4	0,8	1,3	1,6
Indebitamento/PIL	(2)	0,7	0,5	0,5	0,5	0,6
Debito/PIL	(2)	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	-0,4
<u>B. Ridotta efficienza della spesa per investimenti</u>						
PIL reale	(1)	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8
Deflatore del PIL	(1)	0,0	0,2	0,5	0,7	1,0
Indebitamento/PIL	(2)	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
Debito/PIL	(2)	0,1	0,3	0,4	0,6	1,0
<u>C. Aumento dei costi di finanziamento (*)</u>						
PIL reale	(1)	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7
Deflatore del PIL	(1)	0,1	0,3	0,7	1,0	1,2
Indebitamento/PIL	(2)	0,8	0,6	0,8	0,9	1,1
Debito/PIL	(2)	-0,4	-0,1	0,3	0,9	2,0

(1) Differenze percentuali da uno scenario senza aumento della spesa pubblica per investimenti.

(2) Differenze assolute da uno scenario senza aumento della spesa pubblica per investimenti (punti percentuali di PIL).

(*) Aumento permanente di 10 punti base dei rendimenti sui titoli di stato a breve termine e di 50 punti base dei rendimenti a medio termine.

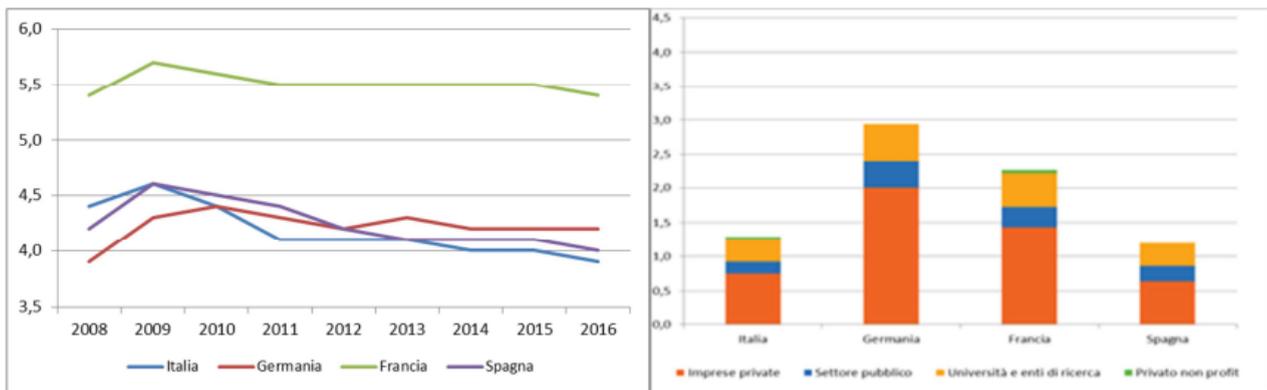
Figura 24: Impatto di un aumento degli investimenti pubblici (1% di PIL) in disavanzo secondo il modello econometrico trimestrale della Banca d'Italia

Gli scenari indicati finora non tengono conto della possibile interazione positiva tra il capitale pubblico e quello privato all'interno del processo produttivo delle imprese. Questa interazione può aumentare la redditività del capitale privato, incoraggiandone l'accumulazione e portando a

moltiplicatori più elevati. I modelli macroeconomici dinamici di equilibrio generale, i DSGE, consentono di catturare tali relazioni, inclusi gli effetti dalla parte dell'offerta derivanti da un aumento della spesa per investimenti pubblici. Le simulazioni condotte utilizzando il modello DSGE multicountry della Banca d'Italia indicano che un incremento degli investimenti pubblici in un singolo paese dell'area dell'euro avrebbe un moltiplicatore di 0,7 nel breve termine e di 1,5 nel medio termine.

Nel **lungo periodo**, l'impulso alla crescita derivante da un aumento dell'accumulo di capitale fisico tende a esaurirsi, mentre il progresso tecnologico e la dinamica della produttività totale dei fattori diventano i principali motori dello sviluppo economico. Un'infrastruttura adeguata, che comprende reti di trasporto, comunicazioni ed energia, può agevolare l'adozione di nuove tecnologie e la riorganizzazione dei processi produttivi, facilitando anche la nascita di nuove imprese. La ricerca empirica sostiene in generale questa conclusione, anche se alcuni studi (come Pritchett, 2000, Dabla-Norris et al., 2012, Gupta et al., 2014) indicano che l'effetto positivo sulla crescita a lungo termine dipende più dall'effettivo miglioramento qualitativo e quantitativo dell'infrastruttura pubblica che dalla spesa per investimenti stessa. Nel lungo periodo, oltre all'infrastruttura materiale, assume importanza anche l'infrastruttura immateriale, come il capitale di conoscenze e competenze di un'economia. Queste forme di capitale condividono molte caratteristiche dei beni pubblici, e senza l'intervento dello Stato, sarebbero disponibili in quantità insufficienti. Lo Stato gioca un ruolo chiave nello sviluppo della produttività, dell'innovazione e nell'accumulo di capitale immateriale, sia attraverso la ricerca scientifica nelle università e nei centri di ricerca pubblici, sia attraverso la fornitura di servizi educativi. In Italia, c'è un urgente bisogno di promuovere l'accumulo di capitale umano e il suo miglioramento qualitativo. La spesa pubblica per l'istruzione è attualmente intorno al 4% del PIL, una cifra inferiore rispetto ad altri paesi simili, anche tenendo conto della proporzione di giovani nella popolazione totale. L'Italia è inoltre in ritardo rispetto ad altri paesi nello sviluppo di competenze nella sua forza lavoro. Anche il settore della ricerca e sviluppo mostra ritardi, principalmente nel finanziamento privato.

(punti percentuali di PIL)



Fonte: Eurostat.

Figura 25: Spesa pubblica per istruzione (sx) e spesa per ricerca e sviluppo (dx) nelle principali economie dell'area dell'euro

Come si vedrà nell'ultimo capitolo, l'Italia e in generale l'Europa hanno deciso di attribuire un ruolo fondamentale alle infrastrutture per trovare una via d'uscita alla crisi segnata dalla diffusione della pandemia. In tale contesto nasce dunque il Next Generation UE, e in Italia il PNRR. *Secondo le analisi della società di consulenza Ernst&Young, le risorse previste dal Recovery Fund, che rientra nell'iniziativa europea Next Generation UE, possono assicurare un aumento della spesa pubblica per investimenti nei prossimi cinque anni pari al 25%, con un impatto annuo pari allo 0,5% del PIL Italia registrato nel 2019 e, sempre secondo Ernst&Young, sostenendo forme efficaci di partenariato pubblico e privato, gli investimenti complessivi nelle infrastrutture per i prossimi cinque anni potrebbero oscillare tra 150 e 200 miliardi di euro, con un impatto pari all'1,8% del PIL italiano ogni anno (Fonte: We Build Value - Ottobre 2020).*

L'aspetto sociale delle differenze regionali

Finora abbiamo analizzato le differenze territoriali considerando indicatori e misure di carattere prettamente tecnico e infrastrutturale. Ma come si differenzia il Nord dal Sud della Penisola, se si prendono in considerazione gli aspetti sociali e culturali?

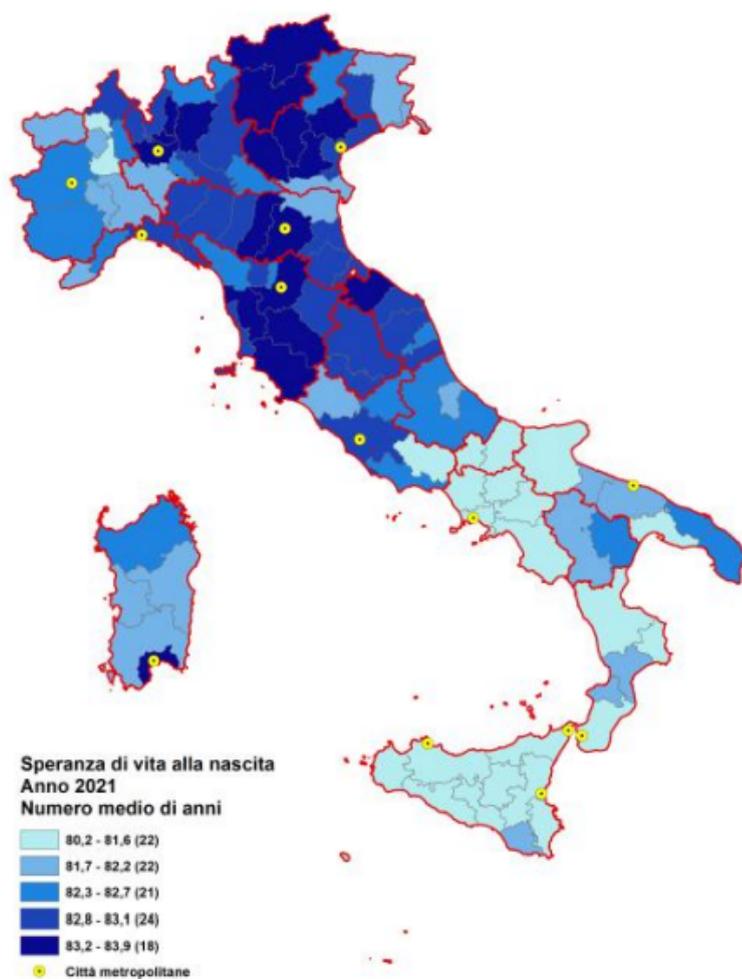
Utilizzando il rapporto stilato dall'Istat "Misure del Benessere equo e sostenibile dei territori", aggiornato al 2022, analizzeremo il divario territoriale considerando alcune misurazioni sociali.

Focus sugli indicatori sociali

Partendo dall'indicatore della **speranza di vita alla nascita**, identificata come il numero medio di anni che un bambino che nasce in un certo anno di calendario può aspettarsi di vivere, si nota come nel corso degli anni prevedibilmente l'aspettativa di vita ha mantenuto un trend di crescita, con notevoli differenze tra Nord e Sud Italia, fino all'avvento della pandemia da Covid 19.

La speranza di vita alla nascita totale scende, infatti, nel Mezzogiorno a 81,3 anni nel 2021, mentre si attesta a 82,9 al Nord.

Come accennato in precedenza, la pandemia da Covid 19 ha impattato notevolmente e in tempi differenti il Nord e il Sud della Penisola. Se infatti, il Nord Italia ha subito maggiori conseguenze durante la prima ondata (registrata nella primavera del 2020), il Sud Italia invece ne ha risentito soprattutto durante l'autunno del 2020, e con alti tassi di mortalità anche nella prima parte del 2021.



Fonte: Istat, Tavole di mortalità della popolazione italiana

Figura 26: Speranza di vita alla nascita. Anno 2021 (numero medio di anni)

Anche considerando gli **indicatori di formazione e istruzione**, quello che emerge sono le forti differenze nelle statistiche misurate tra il Nord e Sud Italia. Si è calcolato che il 60% degli studenti di scuola secondaria di primo grado del Sud Italia non ha una competenza numerica adeguata, mentre sono “solo” il 38.5% degli studenti del Nord Italia ad essere carenti nelle stesse competenze. Queste differenze sono spesso il risultato dell’analisi dei test INVALSI, somministrati ogni anno ai ragazzi di scuola primaria e secondaria, e anche per il 2023, registrano un forte divario. Al Nord il 62 per cento degli studenti ha almeno la sufficienza in italiano e in matematica, con punte del 66 per cento per la matematica nel Nord-Est. Al Sud tre ragazzi su cinque sono insufficienti in italiano, due su tre in matematica.

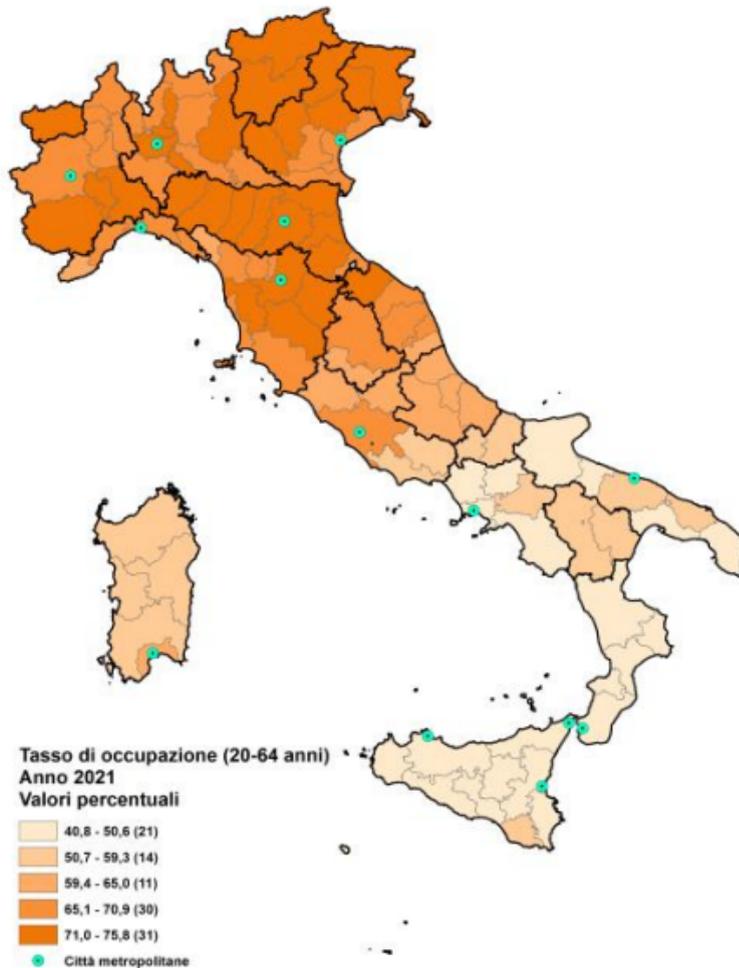


Invalsi - Rilevazioni nazionali sugli apprendimenti

Figura 27: Competenza numerica non adeguata (studenti classi III scuola secondaria primo grado). Anno 2022 (valori percentuali)

Gli anni 2021 e 2022 portano con loro ancora strascichi importanti, dovuti agli effetti del Covid 19, anche per quanto riguarda i **tassi di occupazione**, con modalità differenti tra Nord e Sud Italia. Nello specifico, nel 2021 le prime cinque province italiane con i valori più elevati del tasso di occupazione sono Bolzano, Bologna, Cuneo, Trieste e Ravenna. In coda, come previsto, ci sono invece tutte le province della Calabria, e quasi tutte quelle di Sicilia, Puglia e Campania. Le più penalizzate sono Caltanissetta, Napoli, Crotone e Catania. In particolare al Sud il valore più alto del

tasso di occupazione raggiunto è inferiore al valore più basso raggiunto nel Nord-est. Anche in merito al tasso di occupazione femminile e quello giovanile il trend tra Nord e Sud Italia resta simile.

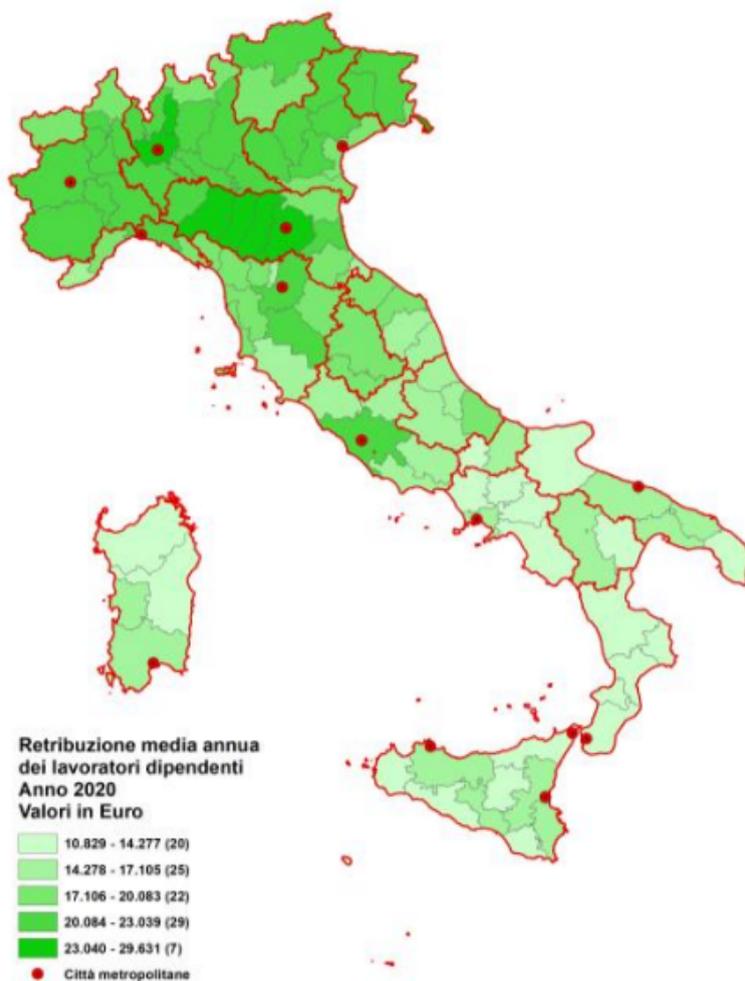


Fonte: Istat, Rilevazione sulle Forze di lavoro

Figura 28: Tasso di occupazione 2021

Da un punto di vista retributivo e legato al benessere dell'individuo, può essere utile prendere in considerazione l'indicatore della **retribuzione media annua** dei lavoratori dipendenti, indicatore che considera l'ammontare del reddito percepito dal complesso dei lavoratori dipendenti, siano essi a tempo pieno o parziale, a tempo indeterminato o a termine e indipendentemente dal numero di rapporti di lavoro e di giornate lavorate. Tecnicamente è il rapporto tra la retribuzione

totale annua (al lordo Irpef) dei lavoratori dipendenti del settore privato non agricolo assicurati presso l'Inps e il numero dei lavoratori dipendenti (in euro). Quello che segnala l'indicatore è che il reddito percepito da un lavoratore di Milano (29.631,40 euro) è 2,7 volte quello percepito da un lavoratore di Vibo Valentia (10.828,90 euro), quest'ultimo pari a circa metà della media nazionale (20.658,10 euro). Oltre a dirci che Milano è la prima nella classifica della distribuzione dei redditi e Vibo Valentia l'ultima, conferma che nessuna provincia del Centro o del Nord occupa la coda della distribuzione, in cui invece si concentrano tutte le province meridionali, mentre quelle della zona centrale della Penisola, si concentrano nella parte più centrale della distribuzione.



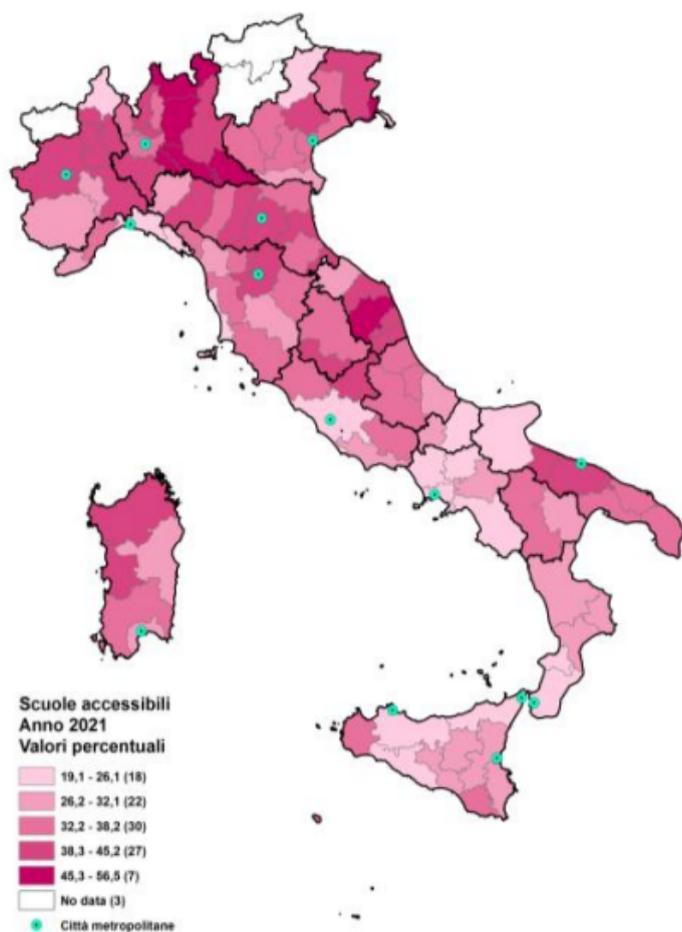
Istat - Elaborazioni su dati Inps - Osservatorio sui lavoratori dipendenti

Figura 29: Retribuzione media annua 2020

La percentuale di **edifici scolastici accessibili** dal punto di vista fisico-strutturale sul totale degli edifici scolastici ci dice quante sono le scuole che possiedono tutte le caratteristiche a norma (ascensori, bagni, porte, scale) e che dispongono, nel caso sia necessario, di rampe esterne e/o servoscala (la rilevazione si riferisce all'insieme di tutte le scuole di qualunque ordine e grado). Nonostante la presenza di leggi a livello nazionale, che regolano l'accessibilità alle scuole, sul territorio italiano solo una scuola su tre è completamente priva di barriere fisiche.

Le differenze tra Nord e Sud Italia sono particolarmente evidenti anche in questo caso: nel Nord la quota di scuole accessibili è pari al 38%, arrivando al 39,1% nel Nord-ovest, sfiora una quota pari al 27,7% al Sud e al 29,8% nelle Isole.

È doveroso ricordare che questi valori, essendo medi, non evidenziano le differenze all'interno delle stesse regioni, tant'è che nel Nord Italia, alcune province (Bergamo, Sondrio, Brescia,...) hanno addirittura percentuali di edifici scolastici accessibili tra il 50 e il 60% del totale, e province al di sotto della media nazionale (Genova e La Spezia). Anche alcune province del Centro Italia evidenziano dati al di sopra della media, con picchi di eccellenza (Lazio e Marche), ma tali variazioni positive non risultano mai presenti per le regioni meridionali e insulari.

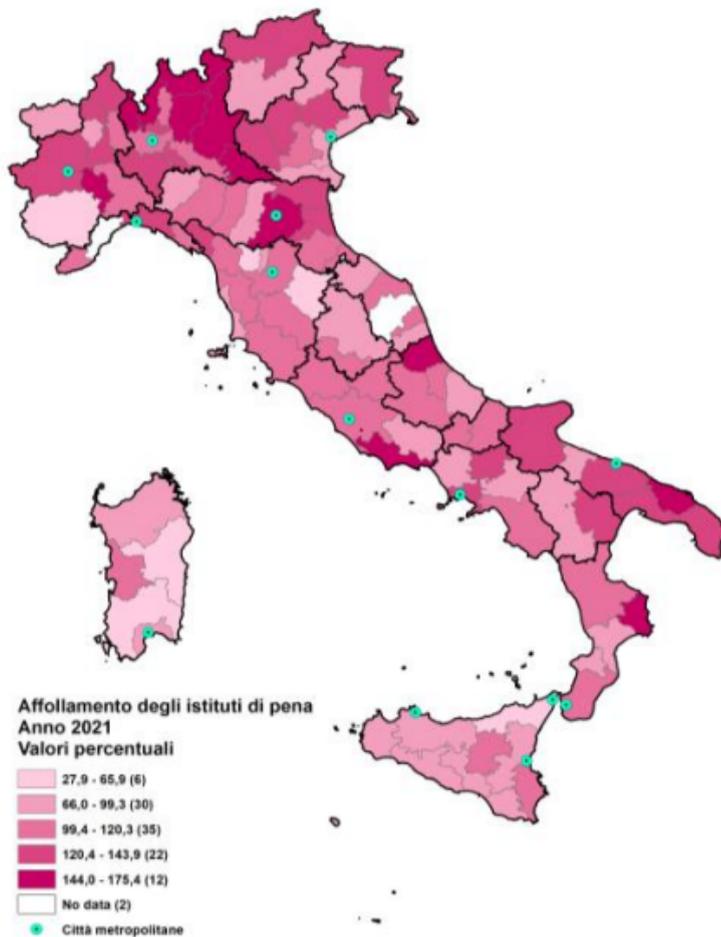


Fonte: Istat, Indagine sull'inserimento degli alunni con disabilità nelle scuole primarie e secondarie di 1° grado, statali e non statali.

Figura 30: - Scuole accessibili anno 2021

L'indicatore relativo all' **affollamento degli istituti di pena** è pari alla percentuale di detenuti presenti in istituti di detenzione sul totale dei posti disponibili definiti dalla capienza regolamentare, al netto degli istituti non in funzione. Se l'indicatore supera la soglia di 100 è indice di una situazione particolarmente critica. Nello specifico, la media nazionale individua tale indicatore a 106,5%, evidenziando quindi come tutti gli istituti penitenziari presentano delle criticità. A differenza di tutti gli altri indicatori finora presi in considerazione, i dati si ribaltano nelle regioni meridionali, nelle quali il tasso medio si attesta intorno a valori assimilabili ai valori medi nazionali, non denotando quindi forte sovraffollamento (ad eccezione delle province pugliesi e di

Crotone). Mentre nelle regioni centro settentrionali si verifica una situazione di maggiore sofferenza con percentuali di sovraffollamento abbastanza elevate (Latina, Brescia e Varese).

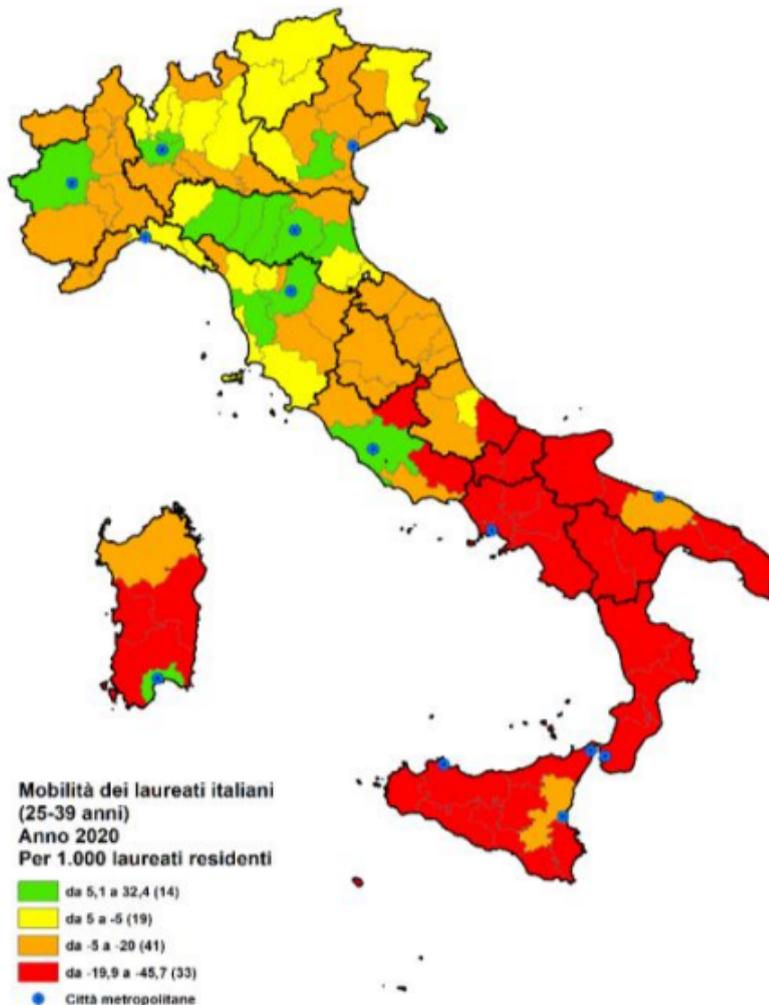


*Istat - Elaborazione su dati Ministero della Giustizia,
Dipartimento amministrazione penitenziaria.*

Figura 31: Affollamento degli istituti di pena anno 2021

Un altro indicatore interessante e che segnala ancora una volta la forte dicotomia tra Nord e Sud Italia è la **mobilità e, in particolare, dei giovani laureati italiani**. Tale indicatore presenta due distinti gradi di mobilità: verso l'estero, in percentuali sempre più importanti e quindi penalizzanti in confronto agli altri Stati europei (non essendoci un flusso migratorio delle stesse dimensioni verso l'Italia) e, una mobilità interna dalle regioni meridionali e insulari verso le regioni del Centro e Nord Italia. Le province meridionali che presentano le percentuali più penalizzanti sono

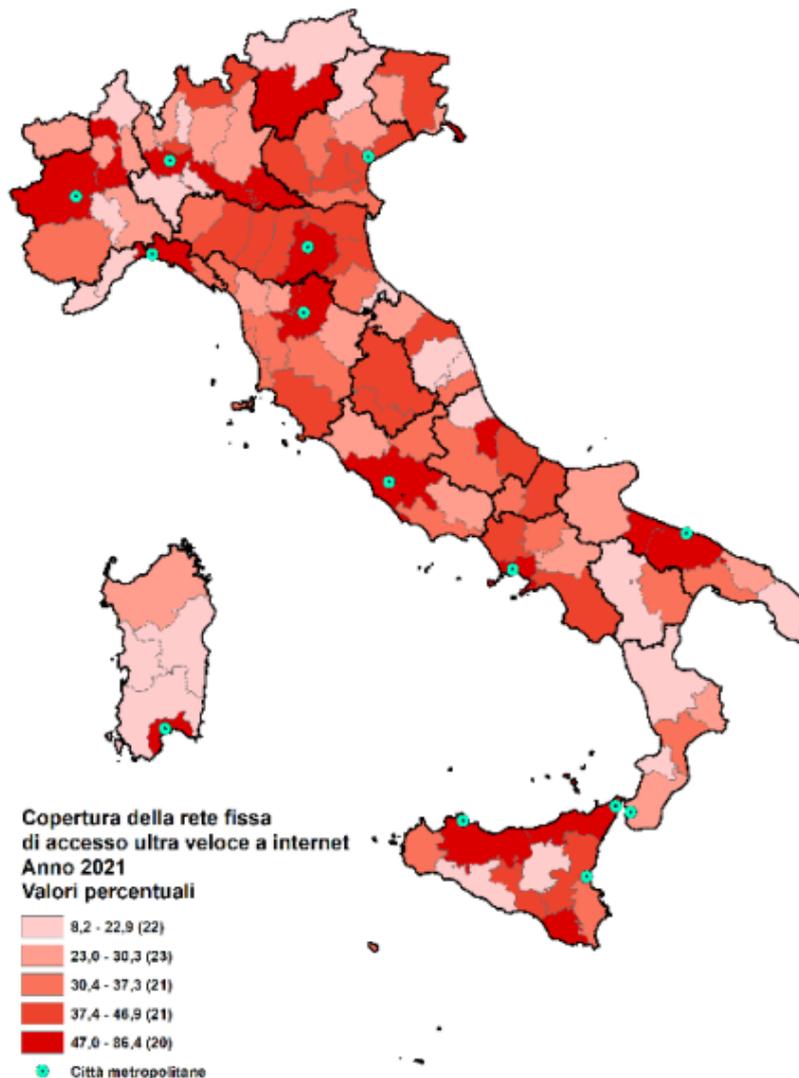
Caltanissetta, Vibo Valentia, Matera, Crotone e Sud Sardegna. Sono facilmente intuibili le ripercussioni, fortemente negative, in tutti gli ambiti economici e sociali, che tale flusso migratorio comporterà sia nel breve che nel lungo termine, per un sistematico depauperamento delle risorse umane con conseguente difficoltà per lo sviluppo sociale-tecnologico delle province meridionali, contribuendo a rendere l'Italia un territorio fortemente eterogeneo e polarizzato.



Fonte: Istat - Iscrizioni e cancellazioni all'anagrafe per trasferimento di residenza e Censimento permanente della popolazione

Figura 32: Mobilità laureati italiani anno 2020

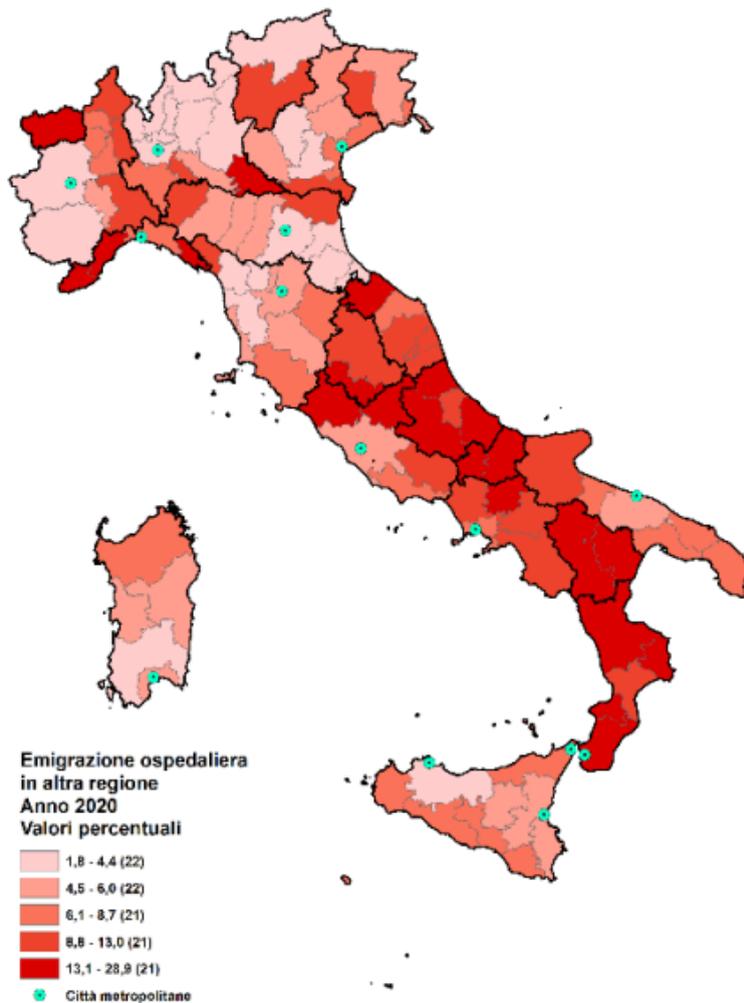
Indicatore di fondamentale importanza, soprattutto nel periodo Covid è stato l'indice di **copertura della rete fissa di accesso ultra veloce a Internet**. La didattica a distanza e lo smartworking hanno guidato la veloce e intensa impennata di questo indicatore su tutto il territorio nazionale. La media del Sud tuttavia (41,4%) si mantiene la più bassa, e tra tutte le città metropolitane, Reggio Calabria è quella che presenta valori inferiori, attestando la copertura di rete fissa ad accesso ultra veloce solo per circa il 30% delle famiglie.



Fonte: Istat - Elaborazione su dati Agcom

Figura 33: Copertura della rete fissa di accesso ultra veloce a internet anno 2020

Riprendendo il punto analizzato nel secondo capitolo, circa la dotazione ospedaliera, analizziamo ora l'indice di **emigrazione ospedaliera in altra regione**, calcolato come rapporto percentuale tra le dimissioni ospedaliere effettuate in regioni diverse da quella di residenza e il totale delle dimissioni dei residenti nella regione. I dati si riferiscono ai soli ricoveri ospedalieri in regime ordinario per "acuti" (sono esclusi i ricoveri dei reparti di "unità spinale", "recupero e riabilitazione funzionale", "neuro-riabilitazione" e "lungodegenza"). Si stima che si sia spostato fuori dalla propria regione per motivi di cura l'11,4% dei ricoverati residenti nel Sud e il 5,6% dei residenti del Nord, confermando dunque l'estrema polarizzazione nella dotazione infrastrutturale e nella presenza di figure professionali adeguate.



Fonte: Istat, Elaborazione su dati Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) del Ministero della salute

Figura 34: Emigrazione ospedaliera in altra regione anno 2020 (valori percentuali)

Anche la **condizione delle donne** consente di elaborare un indicatore significativo delle scelte politiche e sociali intraprese da un Paese. In Italia, questo punto diventa più spinoso nelle regioni meridionali, dove sovente le donne sono impiegate in mansioni domestiche e di cura di figli e di anziani. Si pensi che al 2019 il tasso di occupazione delle donne nel Mezzogiorno era del 33%, contro il 59% nel Centro-Nord, una media europea del 64% e valori superiori al 70% in Germania, Olanda, Danimarca. Questo non stupisce se si tengono presenti le limitate opportunità di lavoro e conseguenti bassi tassi di occupazione in senso più generale. Tali minori opportunità lavorative

determinano una minore occupabilità delle donne meridionali rispetto alle donne residenti al Nord Italia. Il minor tasso di occupazione delle donne è anche determinato dalla mancanza dei servizi adeguati, necessari per la cura della casa, dei figli e degli anziani, che diventano spesso le occupazioni non retribuite di molte donne, quindi non considerate in senso stretto come mansioni conteggiate nel totale delle attività economiche prodotte.

È comunque da tenere in considerazione il fatto che la situazione femminile è decisamente migliorata, anche dal punto di vista politico e di accesso agli studi universitari, ma purtroppo ancora ben distante da un'effettiva parità dei sessi, come ci testimoniano in alcuni casi le differenze salariali o delle opportunità di carriera e ancora più tristemente i tassi di femminicidio registrati nella Penisola.

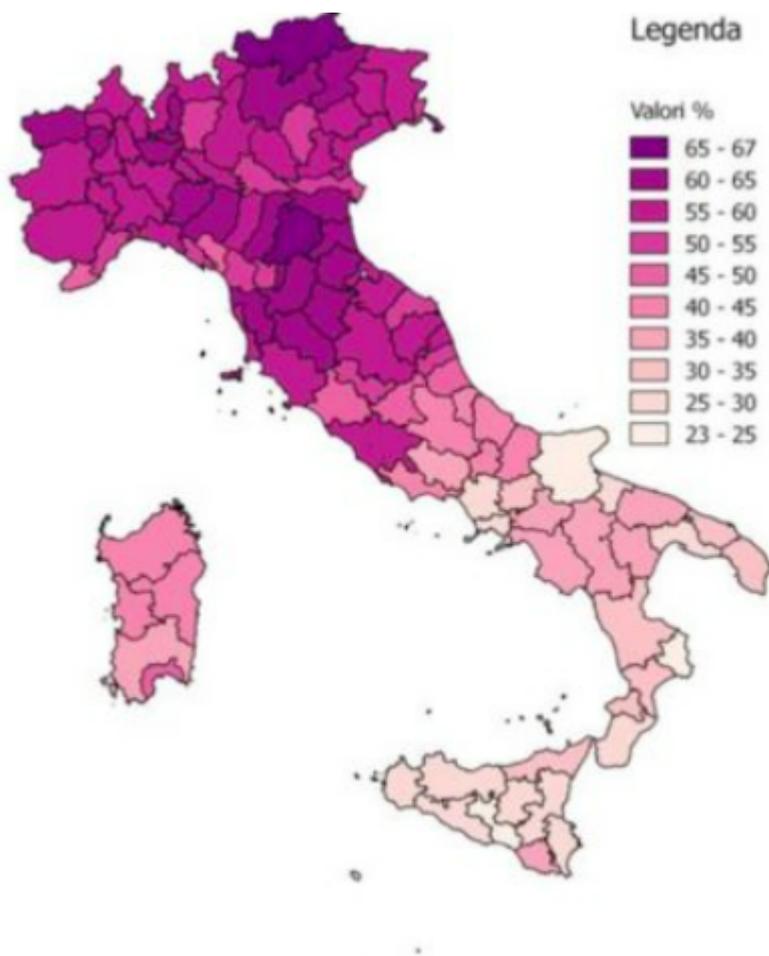
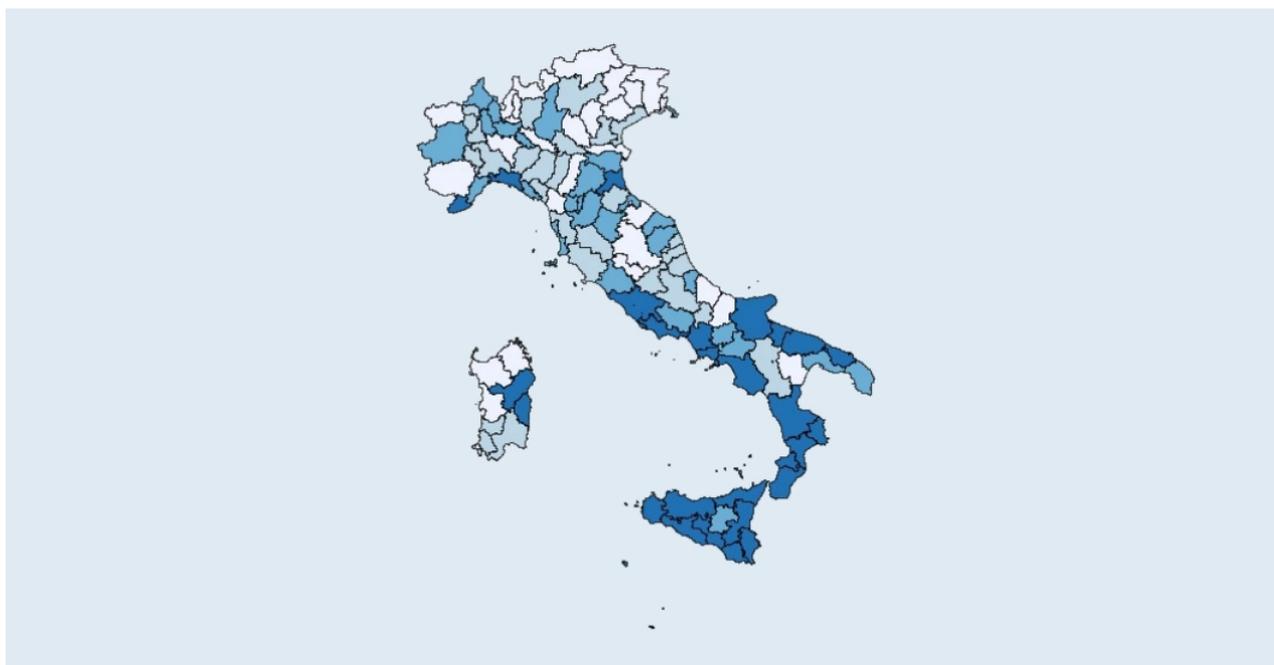


Figura 35: Tassi di occupazione femminile anno 2018

Un elemento a cui non si vuole attribuire in senso stretto la valenza di indicatore sociale vero e proprio, ma che comunica molto su questo aspetto è la **diffusione della criminalità organizzata**, che oltre ad avere impatti sulla sfera sociale ed economico-giuridica rappresenta un vero e proprio inibitore allo sviluppo economico del Mezzogiorno e in generale dell'intero territorio nazionale. Le province con un più alto indice di presenza mafiosa sono concentrate in Calabria, Campania, Puglia e Sicilia, ma non ne sono immuni neanche le province del Centro e del Nord Italia. Quello che differenzia l'azione della criminalità organizzata nei disparati territori sono le modalità con cui si radicalizza e spadroneggia. Ad esempio nel Sud Italia, i crimini mafiosi maggiormente diffusi sono omicidi a stampo mafioso, attività illecite a stampo mafioso e infiltrazioni nella gestione di imprese e di pubbliche amministrazioni. Il Centro Nord è interessato invece da una notevole percentuale di confisca di attività imprenditoriali per infiltrazioni mafiose: si stima infatti che tale fenomeno riguardi il 30% delle attività confiscate alle mafie. Questo è dovuto al fatto che il Nord Italia è una fonte attrattiva per l'impiego dei fondi provenienti da attività criminali e mafiose, per le sue attività produttive e commerciali.

Un dato interessante, che scaturisce dall'analisi appena sintetizzata degli autori Mocetti, Rizzica et al., è la proporzionalità inversa fra il tasso di penetrazione mafiosa e la crescita economica dei territori interessati, e conseguentemente anche del tasso di occupazione. Nello specifico, le province con un maggiore livello di penetrazione mafiosa sono state caratterizzate da un tasso di crescita dell'occupazione più basso di 9 punti percentuali rispetto a quello delle province con un più contenuto indice di presenza mafiosa. È coerente dunque stimare, che una drastica riduzione delle infiltrazioni mafiose, nei territori meridionali, potrebbe arginare le conseguenze degli atti criminosi, e addirittura innalzare il Pil dei territori interessati di circa 0.5 punti percentuali all'anno.



Fonte: Mocetti e Rizzica (2021)

Nota: La figura mostra l'indice sintetico di presenza mafiosa a livello provinciale. Le province sono state divise in 4 gruppi, sulla base dei quartili della distribuzione dell'indice; quelle con i colori più scuri (chiari) sono caratterizzate da valori più elevati (bassi) dell'indice di presenza mafiosa.

Figura 36: Diffusione della criminalità organizzata

La presenza della criminalità organizzata in un territorio ne condiziona in misura profonda il contesto socioeconomico e ne deprime il potenziale di crescita. Inoltre, andando oltre la sfera economica, la presenza di attività illegali inquina il capitale sociale e ambientale. La presenza mafiosa riduce la quantità e qualità dei fattori produttivi, incidendo negativamente sulla loro allocazione e quindi sulla produttività totale dei fattori, generando distorsioni nella spesa e nell'azione pubblica. Ne deriva che i legami corruttivi tra associazioni criminali e pubblica amministrazione condizionano la spesa pubblica che viene riorientata verso finalità particolaristiche, a discapito dell'interesse generale. Inoltre, la presenza mafiosa crea distorsioni anche nel mercato privato, creando uno svantaggio competitivo per le imprese sane. L'azione dell'impresa infiltrata beneficia di maggiore liquidità e risorse finanziarie (i proventi delle attività criminali), condizionando la concorrenza usando il suo potere coercitivo e corruttivo, sia nei confronti delle altre imprese sia nei confronti della pubblica amministrazione.

È interessante notare che oltre ai fattori finora menzionati, un ruolo importante nel rafforzamento del livello di infiltrazione mafiosa nell'economia, è rivestito anche da fattori congiunturali (si

vedano fenomeni di crisi, come il Covid 19 o altri episodi di crisi dell'economia, che inducono ad un maggiore ricorso a fonti illecite).

La conclusione di diversi studiosi su tali fenomeni attribuisce quindi all'azione mafiosa e della sua alta penetrazione una delle principali determinanti della bassa crescita e della scarsa dinamica della produttività nel nostro paese.

Il pensiero meridionale

Il concetto di **meridionalismo**, nella sua accezione più classica, nasce con l'inchiesta in Sicilia di Sidney Sonnino e Leopoldo Franchetti del 1877, con i resoconti del viaggio di Giuseppe Zanardelli, le Lettere meridionali del 1878 di Pasquale Villari, e poi gli scritti di Giustino Fortunato. A questi grandi pensatori si succedono poi una serie di studiosi delle più diverse ispirazioni ideologiche: dai liberali Antonio De Viti De Marco, Fortunato, Piero Gobetti, Luigi Einaudi, Benedetto Croce, al cattolico Luigi Sturzo, ai radicali e socialisti come Francesco Saverio Nitti, Gaetano Salvemini, Guido Dorso, o marxisti come Emilio Sereni e Antonio Gramsci.

Dal 1887, con la nascita delle nuove industrie, i Paesi europei concorrenti iniziarono ad adottare politiche protezionistiche, che penalizzarono la principale fonte produttiva del Meridione: il settore manifatturiero, nonostante l'altrettanto politica protezionistica adottata dall'Italia. Difatti quindi, i frutti di questa politica furono quelli di garantire i profitti dell'agricoltura al Nord e mantenere le rendite per i grandi latifondisti del meridione. La soluzione percorribile per incrementare la produttività del meridione si sarebbe potuta realizzare promuovendo il progresso tecnologico, che avrebbe portato con sé un importante investimento in opere pubbliche.

Durante l'epoca fascista, il Meridione italiano restò ancorato all'agricoltura e pertanto la sostanziale immobilità della stessa non consentì la nascita di piccole imprese, e, conseguentemente, della classe borghese e imprenditoriale. Fu proprio in questo periodo infatti, che il ristagno dell'economia meridionale, portò a grossi fenomeni di emigrazione verso l'estero. Si può quindi affermare che fino al secondo dopoguerra il meridione non ebbe un ruolo attivo nell'economia italiana, se non quello di contribuire all'equilibrio economico, garantito dal trasferimento di risorse finanziarie.

Anche durante le grandi guerre, il divario di Pil pro capite resta fortemente differenziato.

La necessità di ricostruzione imposta alla fine della Seconda Guerra Mondiale, ha reso più immediato concentrare gli interventi verso le infrastrutture già presenti nel Nord Italia, piuttosto che avviare la costruzione di strutture inesistenti. Tuttavia, l'Italia dovette affrontare l'emergenza Sud, con il crescente malcontento dei contadini, avviando l'istituto SVIMEZ nel 1946 per lo sviluppo dell'Industria nel Mezzogiorno. Tra i nomi più celebri che ebbero un ruolo di prestigio all'interno dell'associazione ricordiamo Morandi e Saraceno, che ne fu il fondatore. Contemporaneamente si sviluppò la corrente di pensiero definita il nuovo meridionalismo, la quale sosteneva che solo attraverso l'intervento strutturato da parte dello Stato si sarebbe potuto realmente consentire l'industrializzazione del meridione italiano.

La riforma agraria e la Cassa per il Mezzogiorno favorirono l'ammodernamento del Paese e avviarono l'Italia verso il cosiddetto miracolo economico degli anni Sessanta. Le direttive principali del **neo meridionalismo** puntano a:

- riforma radicale in agricoltura e infrastrutturazione del territorio, con lo scopo di far uscire il Mezzogiorno dalla sua arretratezza economica e sociale;
- intervento dello Stato per rendere profittevole la localizzazione di nuovi investimenti al Sud
- la convinzione che lo sviluppo del Mezzogiorno sia indispensabile per la tenuta e lo sviluppo dell'intera economia italiana e, quindi, che l'intervento pubblico realizzi l'interesse generale.

In questo contesto, risultano di fondamentale importanza le imprese a partecipazione statale, coerentemente con il pensiero di Saraceno e Morandi, per i quali lo Stato deve supportare l'iniziativa privata, colmando le debolezze strutturali.

Tuttavia, alla propositività dei neo meridionalisti, intenzionati a promuovere una maggiore industrializzazione del Sud Italia, determinando un vero e proprio progetto comune per lo sviluppo economico, si opposero gli imprenditori del Nord, contrari al sorgere di concorrenti in un mercato che per loro è fondamentale di loro precipua spettanza. È solo negli anni Cinquanta, dopo la sottoscrizione del Trattato istitutivo del mercato comune europeo, che finalmente si dà inizio all'industrializzazione del meridione italiano. La struttura fragile delle imprese manifatturiere meridionali, non fu in grado di usufruire in pieno degli incentivi statali e alla fine il vantaggio fu esclusivamente delle imprese settentrionali, che usufruirono del maggiore potere d'acquisto determinato dalle migliori condizioni economiche post industrializzazione.

Per un ventennio protagonista sulla scena economica del Paese, il Sud alimenta il fiume di immigrati che lo sviluppo industriale attrae al Nord. L'industrializzazione esterna alimenta il processo di integrazione e di costruzione di un mercato nazionale influenzando intensamente su modelli e valori delle società locali via via omologati a quelli della parte più sviluppata del Paese.

La convergenza si interrompe a metà anni Settanta, in quanto la struttura industriale presenta tratti di fragilità e inefficienze, riprende poi negli anni dal 1998 al 2003, ma esclusivamente per il rallentamento dell'economia del Centro-Nord e non strettamente per miglioramenti conseguiti dall'economia meridionale

Nel 1992, in piena crisi finanziaria, si procede con la precipitosa chiusura degli interventi straordinari in favore del Meridione: vengono registrati aumenti dei tassi di disoccupazione fino al 20% nel 1998 (al Nord pari al 6,7%).

Durante gli anni Ottanta-Novanta, le sorti del Sud vengono affidate all'idea di un'auto-propulsione, fino a quando, come menzionato prima, l'intervento straordinario viene improvvisamente cancellato nel 1992. Inizia una nuova fase di marginalizzazione del Mezzogiorno, il cui ruolo diventa di nuovo passivo e lo stesso viene visto come un intralcio ingombrante per un Nord virtuoso. Si passa dal neomeridionalismo a un ameridionalismo, che anticipa un vero e proprio antimeridionalismo.

Agli inizi degli anni Novanta si assiste quindi ad un cambio di rotta: il forte **ameridionalismo** svincola la Questione Meridionale da "problema nazionale" ad una preoccupazione esclusivamente "europea". La mancanza di un progetto strategico, che ne individuasse gli obiettivi e ne programmasse gli interventi necessari, indirizza verso un'azione miope basata esclusivamente sullo sviluppo di progetti locali.

La crisi dell'industria manifatturiera sul territorio nazionale portò a dei risultati imparagonabili con il resto dell'Europa, evidenziando percentuali addirittura negative: i tassi cumulati di crescita del prodotto manifatturiero registrati furono -1,5 al Nord e -2,6 al Sud, a fronte del +14% tedesco, del +7% francese e una media del +15% dell'UE. E tutto questo prima della crisi finanziaria del 2008!

Paradossalmente, queste evidenze anziché spingere per un fronte comune ad un'azione uniforme per tutto il Paese, sfociarono in un'idea di separazione, con l'abbandono del Sud al suo destino per salvare le sorti del virtuoso Nord. Si avvia così, in concomitanza alla ricorrenza dei 150 anni dell'Unità d'Italia, la fase dell'**antimeridionalismo**, e a distanza di circa 10 anni l'avvio delle

autonomie regionale differenziata, forma non velata di separatismo e antimeridionalismo, proposte dal governo Meloni.

Uno sguardo al futuro

Gli interventi pubblici previsti

Nei capitoli precedenti sono state esaminate le cause e gli effetti dei divari regionali tuttora presenti nel territorio nazionale.

In questo capitolo saranno prese in considerazione le politiche da adottare e parzialmente già adottate per riequilibrare una situazione ancora rigidamente ingolfata in meccanismi vecchi ed inefficienti.

Il PNRR

Il 2020 è ormai l'anno tristemente noto come l'anno della diffusione della pandemia da Covid 19 in tutto il mondo. Oltre ai disastrosi impatti sulla salute fisica e mentale della popolazione, l'avvento della pandemia ha influito infaustamente anche sugli aspetti prettamente economici: le misure di prevenzione del contagio, hanno portato alla chiusura di molti esercizi e hanno fatto prevedibilmente crollare il PIL italiano, e in generale, di tutti gli Stati. Oltre al settore produttivo, sicuramente anche il terziario ha subito gli impatti negativi della pandemia: la limitazione degli spostamenti e in generale la paura diffusa per il contagio hanno affossato l'economia dei territori più interconnessi con il settore. Notevole è stato anche l'impatto sull'apprendimento scolastico, che ha messo in luce difficoltà e gravi mancanze finora non prese in considerazione. Nel campo sanitario, le conseguenze delle disuguaglianze territoriali a seguito della pandemia, si sono moltiplicate, creando situazioni spesso di difficile gestione. Nell'autunno 2020, diverse regioni del Sud Italia sono state categorizzate come ad alto rischio, subendo restrizioni più rigide per le attività terziarie. Queste restrizioni non sono state imposte a causa di una maggiore diffusione del virus, ma piuttosto a causa della mancanza di strutture e posti letto in numero adeguato a fronteggiare un contagio massivo.

La pandemia di Covid-19 ha colpito l'economia italiana più di altri Paesi europei. Nel 2020, il prodotto interno lordo si è ridotto dell'8,9 per cento, a fronte di un calo nell'Unione Europea del 6,2. L'Italia è stata colpita prima e più duramente dalla crisi sanitaria. Le prime chiusure locali sono state disposte a febbraio 2020, e a marzo l'Italia è stata il primo Paese dell'UE a dover imporre un lockdown generalizzato.

Sono queste le prime parole presenti nella Premessa del PNRR, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il PNRR, nato nel contesto del Next Generation UE ovvero il programma europeo di risposta alla crisi pandemica, è un progetto di finanziamento per un Paese già in forte difficoltà economica che ha dovuto affrontare uno degli eventi più drammatici della storia dell'ultimo secolo.

Il PNRR si compone di una serie di riforme e missioni nell'ambito della digitalizzazione, della transizione ecologica, delle infrastrutture, dell'istruzione e della ricerca, della salute, della mobilità sostenibile, dell'inclusione e della coesione.

Se sicuramente l'intero Paese è l'attore principale a cui sono rivolte le riforme previste dal PNRR, è anche vero, che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza si è focalizzato nello sviluppo del Meridione. Si stima infatti che il PNRR attribuisca un fondo di circa 80 miliardi di euro per le regioni del Sud Italia. È previsto inoltre per l'attuazione del PNRR che lo Stato Italiano intervenga, fornendo assistenza tecnica alle amministrazioni territoriali, e sostituendosi ad esse nel caso di forti inadempienze nel raggiungimento degli obiettivi imposti dall'Unione Europea.

In relazione alle missioni prima menzionate, ecco la ripartizione stimata dei fondi per le regioni meridionali:

(miliardi di euro)

Missioni	Risorse	%
1 Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura	14,58	36,1%
2 Rivoluzione verde e transizione ecologica	23,00	34,3%
3 Infrastrutture per una mobilità sostenibile	14,53	52,3%
4 Istruzione e ricerca	14,63	45,7%
5 Inclusione e coesione	8,81	39,4%
6 Salute	6,00	35-37% (*)
TOTALE	81,55	

(*) sulla base del riparto tra le Regioni

N.B. Sono incluse le risorse del Fondo complementare.

Fonte: sito del Governo: <https://www.governo.it/it/articolo/pnrr/16718>

Figura 37: Ripartizione risorse per missione PNRR

Sebbene la missione 5 (inclusione e coesione) riguardi esplicitamente tutte le riforme volte alla coesione territoriale, tutte le altre missioni previste dal PNRR, indirizzano la maggioranza dei fondi per superare le criticità che il meridione italiano si trascina da oltre un secolo.

Nello specifico la **missione 1** che si occupa di **digitalizzazione**, innovazione, competitività e cultura, mira a rimodernare il sistema produttivo e a favorire la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione. Come abbiamo visto nel capitolo delle infrastrutture digitali, l'indice rDESI non lascia dubbi sulla distribuzione di infrastrutture digitali sul territorio nazionale, evidenziando le

carenze del meridione. L'obiettivo resta dunque quello di dare un sostegno in termini di connettività alle zone rurali e più interne, fornendo il 45 per cento delle risorse per la connettività a banda ultra-larga alle regioni del Mezzogiorno.

La **missione 2** mira a colmare i divari territoriali in termini di **transizione ecologica**. Come indicato nel capitolo delle infrastrutture idriche, le perdite registrate nelle regioni del Mezzogiorno italiano, frutto di reti obsolete e fatiscenti, superano di gran lunga quelle delle regioni settentrionali, ed è proprio questo uno dei focus della missione 2. La stessa si concentra: sulla riduzione della dispersione delle reti idriche mediante investimenti e riforme che potranno garantire una gestione più efficiente e un miglioramento della capacità industriale; sul miglioramento della gestione della materia dei rifiuti, assegnando il 60 per cento delle risorse a progetti localizzati nei comuni del Centro-Sud; sulla diffusione delle energie rinnovabili e del trasporto sostenibile su tutto il territorio, con particolare enfasi al Sud Italia (si veda l'introduzione dei treni ad idrogeno delle linee ferroviarie nel Sud).

La **missione 3** si collega al punto precedente, incentrandosi sul rafforzamento del **sistema infrastrutturale** in tutte le sue numerose carenze, già ampiamente analizzate nel capitolo 2. Tramite questa missione, infatti, si parla di estensione dell'Alta Velocità per i treni del Mezzogiorno, nonché in generale del miglioramento delle infrastrutture di trasporto per le regioni meridionali, al fine di renderle più attrattive sia per il turismo che per gli investimenti.

Il fulcro della **missione 4** è l'**istruzione**. In tale prospettiva, si parla quindi di aumento dei posti negli asili nido, questi ultimi in numero molto ridotto nelle regioni meridionali; della lotta all'abbandono scolastico, al miglioramento delle competenze di base (registrate come inadeguate nel meridione); miglioramento dell'edilizia scolastica, aumentando le spese di manutenzione al fine di rendere agibili le strutture scolastiche, e la creazione di poli di eccellenza nel campo della ricerca, per rendere il meridione maggiormente attrattivo per le giovani menti italiane, ponendo fine agli esodi continui delle menti più brillanti.

Le azioni comprese nella **missione 5**, finalizzata alla promozione della **coesione sociale**, sono incentrate sul potenziamento dei servizi indispensabili, sull'incremento dell'attrattività delle aree maggiormente a rischio di spopolamento, sull'ottimizzazione delle prospettive lavorative e dei servizi socio-sanitari. In questa missione, si parla delle cosiddette Zone Economiche Speciali (ZES), ovvero regioni geografiche dotate di una legislazione economica di vantaggio, concentrate principalmente nel Mezzogiorno e del loro rafforzamento (Regione Campania, Regione Calabria,

Ionica Interregionale, nelle regioni Puglia e Basilicata, Adriatica Interregionale nelle regioni Puglia e Molise, Sicilia occidentale, Sicilia orientale, Regione Abruzzo, ed è in fase finale l'istituzione della ZES Regione Sardegna). Sono previsti inoltre investimenti destinati al Terzo Settore per il contrasto della povertà educativa e per il miglioramento della competitività globale delle realtà portuali meridionali.

Infine, la **missione 6** si concentra sulla materia della **salute**, prevedendo una riorganizzazione delle politiche sanitarie con riforme e investimenti basati sui reali fabbisogni assistenziali, al fine di colmare i divari tra i diversi sistemi sanitari regionali.

L'idea di rilanciare la produttività del Mezzogiorno è facilmente riconducibile ad una necessità europea, se si pensa che il Sud Italia è l'area arretrata più estesa e più popolosa della zona Euro: un terzo della popolazione italiana che produce solamente un quarto del PIL totale. Il rilancio del Sud Italia, come citato nel documento ufficiale del PNRR, non è solo un tema italiano, ma una questione europea.

Come descritto nei capitoli precedenti, il nodo della questione meridionale si verifica già a monte dovuta alla ridotta presenza di infrastrutture strategiche, servizi offerti dalla PA e dalla qualità e quantità del lavoro offerta rispetto alla condizione esistente al Centro-Nord. Ciò si traduce, conseguentemente, in valori inferiori di PIL e in produttività limitata.

Inoltre, come evidenziano recenti studi demografici, si è acuito in questi anni il fenomeno dell'emigrazione verso l'estero e/o verso le zone più ricche di opportunità del Paese, contribuendo in tal modo ad accrescere il divario territoriale e impattando negativamente e conseguentemente sulle possibilità di sviluppo delle regioni meridionali.

Gli incentivi forniti dal Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza passano anche da uno dei temi più centrali della questione meridionale, ovvero la penetrazione mafiosa nelle attività produttive.

*Nel Piano è previsto un programma straordinario di interventi, pari a 300 milioni, per **valorizzare una parte dei beni confiscati alla mafia**, al fine di potenziare l'edilizia residenziale pubblica, rigenerare le aree urbane, migliorare i servizi socio-culturali e quelli di prossimità (PNRR).*

Se il Piano fosse realizzato nei tempi e nei modi previsti (nonostante le acclamate difficoltà che stanno allungando le tempistiche pianificate), si stima che gli effetti sul PIL italiano siano rilevanti (come mostrato in figura sotto), nello specifico *il Mezzogiorno contribuisce per un punto percentuale allo scostamento del PIL nazionale nell'anno finale del Piano e la quota del*

Mezzogiorno sul PIL nazionale salirebbe dal 22 per cento del 2019 al 23,4 per cento nel 2026 (PNRR).

	2021	2022	2023	2024-2026
PIL	0,2	0,7	1,0	1,0
Consumi	0,3	0,8	1,1	1,1
Spesa pubblica	0,2	0,5	0,8	0,6
Investimenti	0,6	2,0	3,5	3,9
Occupazione	0,3	0,8	1,1	1,1

Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati MACGEM-IT.

Figura 38: Contributi allo scostamento percentuale dallo scenario di base attribuibili alle Regioni del Mezzogiorno

Il Piano Sud 2030

La necessità di agire in termini di investimenti nel Mezzogiorno è doverosa se si pensa che migliorare le performance del Sud Italia significa migliorare e preoccuparsi dell'Italia intera. Per quanto sia vero che i ritardi nello sviluppo registrati al Sud Italia rallentino lo sviluppo del Paese intero, è vero anche che la stagnazione della produttività italiana è un terreno più che fertile per l'aumento dei divari territoriali.

I dati della SVIMEZ parlano chiaramente: fornire maggiori investimenti pubblici al Meridione italiano nel 2015, ha consentito un incremento del prodotto e dell'occupazione meridionale superiore al resto del Paese, a dimostrazione di come il Sud possa essere reattivo e pronto a rispondere agli investimenti che riceve.

Pensare al Sud Italia per pensare all'Italia intera, significa rendersi conto della forte correlazione che esiste tra le due aree che costituiscono la penisola italiana. Infatti, secondo gli studi della SVIMEZ si calcola che ogni euro investito in infrastrutture al Sud attivi 0,4 euro di domanda di beni

e servizi nel Centro-Nord. Ulteriore sostegno a tale tesi è fornito dalle stime della Banca d'Italia, la quale riferisce che un incremento degli investimenti pubblici nel Mezzogiorno pari all'1 per cento del suo PIL per un decennio (circa 4 miliardi annui), avrebbe effetti espansivi significativi per l'intera economia italiana.

È su tali evidenze che il Piano Sud 2030 si propone quindi di destinare maggiori risorse al Meridione. Il Piano Sud 2030 nasce nel contesto degli obiettivi sanciti dall'Agenda ONU 2030, ovvero lo sviluppo sostenibile e una nuova politica di sviluppo e coesione.

Similmente al PNRR, il Piano Sud 2030 è un progetto mission-oriented e nello specifico individua in cinque grandi missioni nazionali della coesione, gli obiettivi su cui concentrare l'investimento pubblico:

- Sud rivolto ai **giovani**
- Sud **connesso e inclusivo**
- Sud per la **svolta ecologica**
- Sud frontiera dell'**innovazione**
- Sud aperto al **mondo nel Mediterraneo**

Per ciascuna delle missioni sono state individuate le prospettive di medio periodo in termini di risultati attesi e le prime azioni da attivare nel 2020.

La prima delle cinque missioni, si propone di investire nel **capitale umano**, risorsa fondamentale per le regioni meridionali, tentando di abbattere il triste nesso tra povertà economica e povertà educativa minorile, lottando contro le **diseguaglianze sociali**. In generale il proposito è anche quello di abbassare il tasso di abbandono scolastico, ancora particolarmente elevato nelle regioni meridionali, e diminuire il livello di un altro rilevante parametro: quello della **dispersione scolastica**. Quest'ultima, calcolata tramite le prove INVALSI riferisce che più del 25% dei ragazzi meridionali non ha le competenze base che ci si attenderebbe da studenti che hanno terminato il loro percorso di studi. A tale situazione preoccupante si aggiunge l'inadeguatezza della gran parte delle **infrastrutture scolastiche** e della cosiddetta **migrazione intellettuale del Mezzogiorno**: giovani studenti che si trasferiscono al Nord per poter lavorare o addirittura studenti che per completare il ciclo di studi scelgono principalmente atenei localizzati nelle regioni centro settentrionali, situazioni che compromettono gravemente il ricircolo di risorse umane e la possibilità di crescita nelle regioni meridionali.

I dati forniti dall'EUROSTAT rivelano una differenza rilevante tra la **dotazione infrastrutturale** dell'Italia e quella media europea. Tale differenza è da ricondurre agli scarsi investimenti sulle infrastrutture del meridione, che penalizza l'intera Penisola. Ed è su questo che si concentra la missione 2 del Piano Sud 2030, che ha l'obiettivo di migliorare le infrastrutture e i servizi di trasporto per abbattere l'isolamento delle regioni meridionali. La missione 2 si propone dunque di intensificare la rete ferroviaria per diminuire la distanza tra le zone del Paese; migliorare il trasporto pubblico locale per favorire la mobilità interna nel Meridione; potenziare il collegamento dei porti alle reti ferroviarie, con riferimento alle merci in uscita e in entrata dai porti. Di particolare interesse risultano gli interventi sulla sicurezza stradale e le opere di manutenzione della viabilità.

La missione 2 si focalizza non solo sulle **infrastrutture di trasporto**, ma anche sulle **infrastrutture sociali**, promuovendo l'investimento nei servizi di garanzia dei diritti sociali. Abbiamo visto sia nel capitolo 2 che nel capitolo 3 quanto gli indicatori sociali forniscano un'idea di forte disuguaglianza territoriale, in ambito sanitario ad esempio, con la preoccupante mobilità ospedaliera interregionale o anche nella garanzia dei diritti di cittadinanza, con forti divari nella qualità dei servizi erogati ai cittadini.

La missione 3 del Piano Sud 2030 ha come scopo il raggiungimento degli obiettivi imposti dal **Green Deal**, tenendo sempre come riferimento gli eccezionali cambiamenti climatici a cui stiamo assistendo. Nello specifico, nel Sud Italia un ruolo particolarmente cruciale, per l'intera economia, è svolto dalla filiera agroalimentare, che dovrebbe comunque essere ulteriormente sostenuta mediante nuovi investimenti nell'ottica degli impegni promossi dal Green Deal. Gli interventi sono numerosi ed ambiziosi: si parla di progetti mirati per l'ex ILVA di Taranto, della **riqualificazione di siti industriali dismessi, di servizi avanzati per le aziende e in generale a garantire un incremento dell'efficienza energetica sia nell'edilizia pubblica che privata**. La missione 3 tiene in considerazione anche l'adozione di misure specifiche per la **protezione del territorio** nazionale dalle catastrofiche **manifestazioni del cambiamento climatico** a cui si sta già assistendo e che richiede una politica di mitigazione del rischio sismico e idrogeologico. Un occhio di riguardo è dato anche all'**economia circolare** e in generale alla gestione dei rifiuti. In ottica di riduzione degli sprechi, si rende necessario un intervento mirato sulle perdite delle **reti idriche**, ormai tristemente frequenti in tutto il territorio nazionale, e in particolare nel meridione, attraverso interventi di miglioramenti dell'infrastruttura di rete e sulla depurazione. L'utilizzo efficiente e razionale delle risorse naturali non solo è essenziale per garantire la sostenibilità ambientale dei processi di

sviluppo, ma rappresenta anche un potenziale fattore di competitività da sfruttare per le imprese agro-forestali e agro-alimentari. Tale potenziale si manifesta attraverso l'innovazione tecnologica, la valorizzazione e l'innovazione dei prodotti, la creazione di nuove catene del valore all'interno di nuovi percorsi orientati alla bioeconomia ed economia circolare. In questa ottica, si inserisce l'ambizioso progetto di realizzazione di più di **10.000 serbatoi pubblici** e consorziati di media altitudine che potrebbe costituire un elemento chiave del Green Deal. Questi impianti, collegati attraverso una rete arteriosa efficiente, potrebbero soddisfare il fabbisogno idrico delle nostre città, assicurare l'approvvigionamento idrico alle aree rurali, preservare gli ecosistemi dei territori e diventare una fonte inesauribile di energia idroelettrica a beneficio dello sviluppo sostenibile del Paese. Per affrontare concretamente la questione dell'instabilità idrogeologica, è inoltre necessario intervenire sulle **estensioni boschive** che, coprendo una superficie di 11 milioni di ettari, costituendo oltre il 35% dell'intero territorio nazionale. Queste aree sono prevalentemente concentrate nelle zone interne di collina e montagna, e pertanto, promuovere una gestione ecologicamente sostenibile diventa cruciale sia in termini di prevenzione che di contrasto degli impatti derivanti dal cambiamento climatico.

La missione 4 del Piano Sud 2030 dà rilievo all'**innovazione e alla digitalizzazione**, preso atto del negativo posizionamento nella classifica stilata dalla European Innovation Scoreboard della Commissione europea per grado di innovazione dei paesi Europei (solo 18esima). Non stupisce neanche in questo caso, come l'impatto maggiore sia fornito da un Meridione ancora troppo poco rivolto all'innovazione, come evidenziato dalla spesa totale in R&S in rapporto al PIL. *Nel 2017 il dato dell'Italia è dell'1,35%, con una spesa al Sud inferiore di 4 decimi di punto, decisamente al di sotto della media UE del 2,06% (Piano Sud 2030).* Tali difficoltà incidono sul tessuto imprenditoriale italiano: si registra un basso e preoccupante tasso di sopravvivenza delle imprese, nonostante siano numerose le innovazioni registrate nelle PMI e crescenti le startup che nascono sul territorio (anche meridionale). In generale solo le imprese più grandi possiedono la capacità di perseguire soluzioni innovative, grazie a dipartimenti di R&S più strutturati. Nelle regioni poco sviluppate, l'innovazione si traduce prevalentemente in acquisto di nuove attrezzature. In tale contesto, non mancano segnali incoraggianti, sintomo di un'Italia e di un Meridione in realtà storicamente ben disposti verso l'innovazione. Esempi virtuosi in questo senso sono il Polo universitario di San Giovanni a Teduccio (NA), il centro sull'intelligenza artificiale a Cosenza e il Gran Sasso Science Institute (AQ). È opportuno dedicare un maggiore approfondimento sugli esempi appena menzionati. Il polo universitario di San Giovanni a Teduccio, premiato come best practice dalla

commissione europea per l'utilizzo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sorge su un'ex area industriale. È sede di academy delle più importanti aziende nazionali e internazionali nel campo dell'innovazione, laboratori del CNR, palazzine con uffici per professori e aule. Cosenza è invece uno dei tre poli di Ntt Data, un centro che concentra le sue ricerche sul corpo umano e per la sua rappresentazione virtuale. Infine, il Gran Sasso Science Institute è ormai riconosciuto quale centro di eccellenza scientifica e polo di attrazione internazionale, grazie anche alla nascita dei laboratori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Purtroppo queste sono solo eccezioni in un panorama che in realtà valorizza poco il capitale umano qualificato. Resta dunque l'obiettivo di incentivare la collaborazione tra imprese e sistema della ricerca, al fine di riqualificare il sistema imprenditoriale meridionale.

Il valore delle esportazioni sul PIL è di poco superiore al 10% (12,9% nel 2018, contro un valore del Centro Nord pari al 31,7%), e ancora troppo poche sono le imprese meridionali capaci di affacciarsi stabilmente sui mercati internazionali (Piano Sud 2030). La missione 5 si propone di ridare **centralità al Mediterraneo**, considerandolo come la possibilità più concreta per dare una dimensione di internazionalizzazione all'economia meridionale e in generale italiana. Attualmente, la centralità del Mediterraneo è strettamente legata alle rotte commerciali marittime. Il commercio via mare è in crescita con un tasso annuo medio del 3,8% tra il 2019 e il 2023. La regione meridionale rappresenta un corridoio privilegiato per il traffico dei container, concentrando il 27% dei servizi di linea globali. I grandi cambiamenti geopolitici a livello globale, come l'iniziativa Belt and Road della Cina, aumentano la competizione e creano opportunità di investimento per i paesi con infrastrutture portuali e retroportuali moderne e integrate. Gli scali del Sud del Mediterraneo (Nord Africa e Turchia) hanno notevolmente ridotto il divario competitivo rispetto ai porti del Nord Mediterraneo dal 2004 a oggi: secondo l'indice Unctad Liner Shipping Connectivity, il divario è passato da 26 a 8 punti (Centro studi gruppo Intesa San Paolo SRM, 2019). Nell'ottica quindi di uno scenario sempre più competitivo, forte sarà l'impatto delle cosiddette ZES (Zone Economiche Speciali): secondo la SRM queste aree saranno in grado di incrementare le esportazioni fino a un +40 per cento complessivo. E se così si mantenesse il trend, in un decennio si potrebbe avere un export aggiuntivo pari a circa 18 miliardi di euro. Mediterraneo non significa solo esportazioni e possibili rotte commerciali: la missione 5 si propone anche di mobilitare l'Italia in ambiti di occupazione, tecnologia e clima per fornire un aiuto concreto per lo sviluppo dell'Africa.

Conclusioni

L'analisi condotta sulla Questione Meridionale e sui vari correttivi applicati nel corso degli anni, che non hanno fornito i risultati sperati per motivazioni varie, rende evidente la complessità del problema, richiedendo quindi un'altrettanto complessa struttura di riforme e azioni, che agendo sinergicamente consentirebbe il superamento di una situazione ormai cronica e radicata, quale quella del divario tra Nord e Sud Italia. Considerate le evidenze in termini infrastrutturali, economici e sociali descritte nei capitoli precedenti, i due Piani, PNRR e Piano Sud 2030, potrebbero rappresentare la chiave di volta per il definitivo superamento delle divergenze tra Nord e Sud e una integrazione agli standard europei della Nazione. I due Piani, come evidenziato nell'ultimo capitolo, convergono sulle medesime direttive, tuttavia risulta fondamentale per il raggiungimento dei risultati previsti in premessa, la loro reale applicazione. La mancata o la parziale realizzazione degli obiettivi comporterebbe un inutile spreco di risorse e un ulteriore divario sia a livello nazionale che a livello europeo, nei confronti dei Paesi maggiormente virtuosi, capaci di ottenere i reali vantaggi dei fondi stanziati.

Bibliografia

- Centri e periferie EUROPA, ITALIA, MEZZOGIORNO DAL XX AL XXI SECOLO - Gianfranco Viesti
- Il divario Nord-Sud: sviluppo economico e intervento pubblico. Presentazione dei risultati di un progetto di ricerca della Banca d'Italia - numero 25 - Antonio Accetturo, Giuseppe Albanese e Roberto Torrini (coordinatori), Domenico Depalo, Silvia Giacomelli, Giovanna Messina, Filippo Scoccianti e Valerio Paolo Vacca
- Le TLC in Italia fra competizione infrastrutturale e infrastruttura unica - Franco Bassanini
- Digital Economy and Society Index (DESI) 2022, la performance dei Paesi europei nel campo della digitalizzazione - MUR
- Indice dell'economia e della società digitali (DESI) - Commissione Europea
- Digitalisation in Italy: evidence from a new regional index - Banca d'Italia - paper numero 662 - Andrea Benecchi, Carlo Bottoni, Emanuela Ciapanna, Annalisa Frigo, Aldo Milan e Elisa Scarinzi
- L'Ict non è un lavoro per donne: in Italia occupazione femminile al 15% - Corcom - Patrizia Licata
- Reti di telecomunicazioni e Covid-19. Così le infrastrutture italiane hanno retto all'onda d'urto del lockdown - icom - Domenico Salerno
- La formazione al tempo del coronavirus: il nodo del divario digitale - La Stampa - Antonio Ragusa
- Le grandi infrastrutture: il sistema delle ferrovie e delle autostrade - Treccani - Andrea Giuntini
- Il sistema aeroportuale italiano cardine e protagonista dello scenario socio-economico del paese - Censis - Marco Baldi e composto da Edoardo Altavilla, Andrea Amico, Stefano Sampaolo e Vera Rizzotto
- Il sistema portuale italiano tra crisi e riforme - Rosario Pavia
- Le infrastrutture della rete portuale italiana - Francesco Nerli
- Pendolaria: L'accelerazione degli interventi con il PNRR e lo scenario al 2030 Il trasporto ferroviario e la sfida della ripresa post Covid - Legambiente - Gabriele Nanni, Enrico Fedeli
- Salerno-Reggio Calabria: l'A3, il ruolo di Mancini e le polemiche - Zoom 24

- Lo sviluppo attuale in Italia dell'alta velocità ferroviaria - Progetto Ingegneria - Shadi Abu Islaih
- I divari infrastrutturali in Italia: una misurazione caso per caso Banca d'Italia - numero 635 - Mauro Bucci, Elena Gennari, Giorgio Ivaldi, Giovanna Messina e Luca Moller
- Qual è il futuro dei treni ad alta velocità in Italia? - Focus
- Dieci anni per trasformare l'Italia Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti. Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente - Documento di Economia e Finanza 2021
- INFRASTRUTTURE ENERGETICHE: Dalla transizione energetica alla transizione infrastrutturale - Marco Pezzaglia
- QUANDO È ARRIVATA L'ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA? - Energit
- Infrastrutture e gas nazionale per trasformare l'Italia in hub - Celestina Dominelli
- La ripartizione delle forniture di gas all'Italia: cala flusso da Nord e da Sud - Giuliano Zulin
- Il servizio elettrico dai sistemi regionali alla liberalizzazione - Treccani - Renato Giannetti
- Proxigas - Storia
- La qualità dell'approvvigionamento di energia elettrica: un confronto fra macroaree - Banca d'Italia numero 737 - Simona Galano, Luca Sessa e Simone Zuccolà
- I divari territoriali in Italia tra crisi economiche, ripresa ed emergenza sanitaria - Banca d'Italia numero 685 - Antonio Accetturo, Giuseppe Albanese, Rosario M. Ballatore, Tiziano Ropele e Paolo Sestito
- Dal 900 a oggi: la storia delle risorse idriche in Italia - Orizzonti Politici - Michael Bernardi, Anna Corrente e Gabriele Romeo
- Perché il Water Divide è alla base dei problemi delle risorse idriche in Italia - Orizzonti Politici - Michael Bernardi, Anna Corrente, e Gabriele Romeo
- La rete idrica italiana è un colabrodo: il 36% dell'acqua viene persa lungo il tragitto - Geopop - Stefano Gandelli
- Per una storia della scuola in Italia: 1861-1993 - Milena Cossetto
- Infrastrutture - Treccani
- Gli ospedali d'Italia – Ieri, Oggi, Domani - Salute internazionale - Marco Geddes
- Istruzione: resta ampio il divario tra Nord e Sud Italia - La discussione - Federico Tremarco
- Un paese, due scuole - Rapporto Svimez
- Investire nelle infrastrutture - We Build Group

- Infrastrutture, motore di sviluppo - Paolo Giordani e Alberto Petrucci
- Infrastrutture, ecco il recovery plan del Pil italiano - We Build Value
- Capitale e investimenti pubblici in Italia: effetti macroeconomici, misurazione e debolezze regolamentari - Banca d'Italia numero 520 Ottobre 2019 - Fabio Buseti, Cristina Giorgiantonio, Giorgio Ivaldi, Sauro Mocetti, Alessandro Notarpietro e Pietro Tommasino
- Misure del Benessere equo e sostenibile dei territori - Istat
- Meridionalismo - di Adriano Giannola - Il Contributo italiano alla storia del Pensiero: Economia (2012) - Treccani
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Governo.it
- PNRR e Mezzogiorno: quante risorse e quali misure per il rilancio del Sud - Osservatorio CPI - Giampaolo Galli e Salvatore Liaci
- Piano Sud 2030 Sviluppo e coesione per l'Italia - Agenzia per la Coesione Territoriale
- NTT DATA punta su Intelligenza Artificiale, Internet of Things e Virtual Reality - Start Magazine - Giusy Caretto
- Il Polo di San Giovanni simbolo di un 'Sud che eccelle' - Università degli Studi di Napoli Federico II - Giuseppe Laganà