



GOAL 9

**COSTRUIRE UNA INFRASTRUTTURA RESILIENTE
E PROMUOVERE L'INNOVAZIONE
E UNA INDUSTRIALIZZAZIONE EQUA,
RESPONSABILE E SOSTENIBILE¹**

In sintesi

- Tra il 2010 e il 2019, il trasporto passeggeri su treno e aereo ha segnato un deciso aumento, mentre le merci continuano a essere movimentate in prevalenza dal trasporto su strada.
- Nel 2020 le misure di contenimento della pandemia hanno determinato una riduzione del valore aggiunto per abitante dell'industria manifatturiera, ma il suo peso sul totale dell'economia in termini di valore aggiunto e occupazione è rimasto immutato.
- Nel 2019 prosegue il processo di riduzione delle emissioni di CO2 per unità di valore aggiunto anche se aumentano quelle da trasporti aerei e marittimi.
- Nel 2019 l'intensità di R&S rispetto al Pil è stata in Italia pari all'1,45% (1,42% nel 2018; dato provvisorio) un valore ancora lontano dalla media europea (2,2%).
- Tra il 2013 e il 2019 il numero di imprese che hanno effettuato vendite via web, alle imprese, alle istituzioni pubbliche e agli utenti finali ha registrato un forte incremento.
- Le imprese localizzate nelle regioni del Mezzogiorno mostrano una maggiore propensione all'utilizzo del commercio elettronico rispetto alle imprese residenti nel resto del Paese.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 9 sono ventisei, riferite a dieci indicatori UN-IAEG-SDGs (Tabella. 9.1).

¹ Goal 9 - Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation. Questa sezione è stata curata da Leopoldo Nascia e hanno contribuito Andrea De Panizza, Valeria Mastrostefano e Paola Ungaro.

Tabella 9.1 - Elenco delle misure statistiche diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDGs e variazioni rispetto a 10 anni prima e all'anno precedente

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	Rispetto a 10 anni prima	Rispetto all'anno precedente
9.1.2	Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo e conveniente per tutti.				
	Volumi trasportati di passeggeri (Istat, 2019, migliaia di passeggeri)	Proxy	(*)	--	--
	Volumi trasportati di merci (Istat, 2019, migliaia di tonnellate)	Proxy	(*)	--	--
	Chilometri di rete ferroviaria per 10.000 abitanti (MIT - RFI, 2018, per 10.000 abitanti)	Di contesto nazionale	3,3	(a)	--
	Chilometri di rete ferroviaria per 10000 Ettari (MIT - RFI, 2018, per 10.000 ettari)	Di contesto nazionale	6,7	(a)	--
	Reti ferroviarie a binario doppio o multiplo sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, %)	Di contesto nazionale	40,4	(a)	--
	Reti ad alta velocità sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, %)	Di contesto nazionale	3,6	(a)	--
	Reti ferroviarie elettrificate sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, %)	Di contesto nazionale	67,0	(a)	--
9.2.1	Valore aggiunto dell'industria manifatturiera in percentuale del Pil e pro capite				
	Valore aggiunto dell'industria manifatturiera per abitante (Istat, 2020, euro pro capite)	Identico	3789,49		
	Valore aggiunto dell'industria manifatturiera rispetto al totale economia (Istat, 2020, %)	Proxy	16,5	--	--
9.2.2	Occupazione dell'industria manifatturiera in proporzione dell'occupazione totale				
	Occupazione nell'industria manifatturiera rispetto al totale economia (Istat, 2020, %)	Identico	15,7	--	--
9.3.1	Valore aggiunto delle piccole imprese manifatturiere				
	Quota di valore aggiunto delle piccole imprese manifatturiere sul valore aggiunto manifatturiero totale (Istat, 2018, %)	Proxy	41,9	--	
9.3.2	piccole imprese con almeno un rapporto creditizio				
	Percentuale di piccole imprese con almeno un rapporto creditizio (Istat, 2018, %)	Proxy	42,1	--	
9.4.1	Emissioni di CO2 per unità di valore aggiunto				
	Intensità di emissione di CO2 del valore aggiunto (Istat, 2019, tonn/mil di euro)	Identico	159,76		
9.5.1	Spese in ricerca e sviluppo in percentuale rispetto al Pil				
	Intensità di ricerca (Istat, 2019, %)	Identico	1,45		
	Imprese con attività innovative di prodotto e/o processo (per 100 imprese) (Istat, 2016/2018, %)	Di contesto nazionale	55,6		
	Investimenti in apparecchiature ICT sugli investimenti totali (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	4,1		
	Investimenti in prodotti di proprietà intellettuale sugli investimenti totali (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	17,5		
	Investimenti in ricerca e sviluppo sugli investimenti totali (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	8,2		
	Investimenti in software sugli investimenti totali (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	8,7		
9.5.2	Ricercatori per abitanti				
	Ricercatori (in equivalente tempo pieno) (Istat, 2018, per 10.000 abitanti)	Identico	25,2	(a)	
	Lavoratori della conoscenza (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	17,6	(a)	
	Occupati con posizioni specializzate sulle ICT (Istat, 2020, %)	Di contesto nazionale	3,6	(b)	
9.b.1	Quota di valore aggiunto delle imprese manifatturiere a medio-alta tecnologia rispetto al valore aggiunto totale del settore				
	Percentuale valore aggiunto delle imprese MHT rispetto al valore aggiunto manifatturiero (Istat, 2018, %)	Identico	32,1	(c)	
9.c.1	Percentuale di popolazione coperta da una rete cellulare, per tecnologia				
	Famiglie con connessione a banda larga fissa e/o mobile (Istat, 2019, %)	Proxy	77,8		
	Imprese con vendite via web a clienti finali (Istat, 2020, %)	Di contesto nazionale	11,5	(d)	
	Imprese con almeno 10 addetti che fanno vendite online alle imprese e alle istituzioni pubbliche (Istat, 2020, %)	Di contesto nazionale	7,8	(d)	
Legenda		Note			
	MIGLIORAMENTO	(a) Variazione calcolata sul 2010			
	STABILITÀ	(b) Variazione calcolata sul 2011			
	PEGGIORAMENTO	(c) Variazione calcolata sul 2012			
--	NON DISPONIBILE / SIGNIFICATIVO	(d) Variazione calcolata sul 2013			
		(*) Si rimanda alla tabella dati diffusa su www.istat.it			

Tra il 2010 e il 2019 il trasporto dei passeggeri in treno e aereo aumenta in maniera consistente

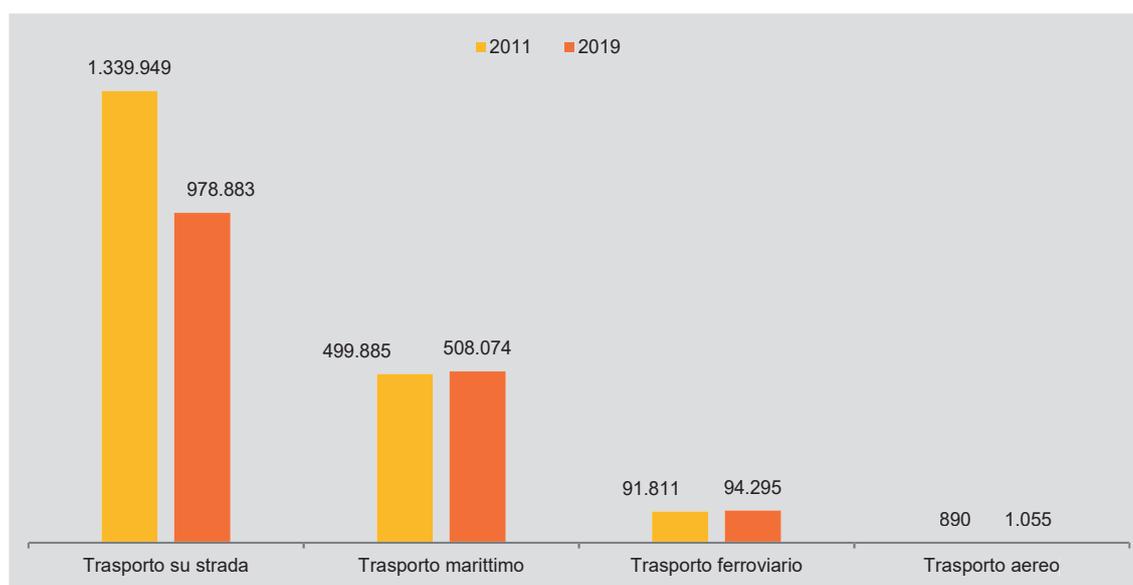
Le infrastrutture necessarie al trasporto delle merci e dei passeggeri sono una variabile chiave per l'impatto ambientale della mobilità e per l'integrazione della logistica nella filiera internazionale del valore. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) prevede, all'interno della missione 3, investimenti specifici nelle "infrastrutture per una mobilità sostenibile" con l'obiettivo di favorire la decarbonizzazione e l'aumento della competitività del Paese.

Tra il 2010 e il 2019 il trasporto passeggeri è stato caratterizzato da un progressivo aumento della modalità ferroviaria: +7% dei passeggeri e +20% dei passeggeri per chilometro. Nello stesso periodo, i passeggeri del trasporto aereo hanno mostrato una crescita più sostenuta con un aumento del 38,9%. I dati disponibili per il 2019 mostrano come il numero di passeggeri che utilizzano i trasporti marittimi sia ancora lievemente inferiore ai livelli del 2010, seppure in deciso recupero dal 2017. Nello stesso anno, si conferma, con 3,4 miliardi di passeggeri, l'aumento del trasporto pubblico locale nei capoluoghi di provincia².

Il trasporto di merci avviene prevalentemente su strada

Tra il 2011 e il 2019, il trasporto complessivo di merci ha registrato un calo di 350 milioni di tonnellate, imputabile al minore utilizzo di quello su strada, che tuttavia rimane la modalità prevalente nel Paese. Nel 2019, il trasporto su strada ha movimentato 978 milioni di tonnellate di merci (61,9% del totale); quello marittimo 508 milioni di tonnellate (32,1% del totale), mentre i trasporti ferroviari e aerei continuano a rappresentare una modalità residuale di movimento delle merci (Figura 9.1).

Figura 9.1 - Volumi trasportati di merci, per modalità di trasporto. Anni 2011-2019 (migliaia di tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine sul trasporto aereo; Trasporto merci su strada; Trasporto marittimo; Trasporto ferroviario

² Sono esclusi i servizi ferroviari metropolitani.

Nel 2020 il valore aggiunto per abitante dell'industria manifatturiera è condizionato dall'impatto della pandemia

Nel 2020 il valore aggiunto per abitante dell'industria manifatturiera subisce una battuta d'arresto, dopo anni di crescita moderata dal 2014 al 2018 e un primo lieve calo nel 2019 quando l'indicatore aveva registrato 4258 euro per abitante. Nel 2020, anche per la temporanea chiusura di alcune attività economiche durante la fase di *lockdown*, il valore è sceso a 3.789,5 euro per abitante.

Nel periodo 2010-2020, il peso dell'industria manifatturiera sul totale dell'economia registra qualche progresso in termini di quota del valore aggiunto (16,5%), mentre si ridimensiona il suo peso occupazionale, segnalando un aumento della produttività del settore. Nel 2020, il peso del settore manifatturiero sul totale dell'economia ha segnato un calo marginale (0,1 punti percentuali in meno rispetto all'anno precedente).

Le piccole imprese manifatturiere realizzano il 41,9% del valore aggiunto manifatturiero

Nel 2018, la quota di valore aggiunto delle piccole imprese manifatturiere sul valore aggiunto totale manifatturiero era del 41,9%, con un'incidenza ancora maggiore nel Mezzogiorno (48,8%) e in particolare nelle Isole (62,4%). In diversi settori manifatturieri il valore aggiunto delle piccole imprese rappresenta oltre la metà del valore aggiunto totale, fino a superare i tre quarti nel caso dell'industria del legno e della riparazione e installazione di macchine e apparecchiature.

Nel complesso le emissioni di CO₂ per unità di valore aggiunto continuano a diminuire ma non nei trasporti aerei e marittimi

Nel 2019, il rapporto tra emissioni di anidride carbonica e valore aggiunto³, ovvero l'intensità di CO₂ per unità di valore aggiunto prosegue la sua progressiva riduzione, scendendo sotto le 160 tonnellate per milione di euro, in deciso calo rispetto alle 212 tonnellate per milione registrate nel 2009. L'evoluzione si conferma eterogenea tra i settori economici. Manifattura e fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata sono caratterizzate da una costante diminuzione dell'intensità delle emissioni, mentre i trasporti marittimi e aerei registrano un aumento.

L'intensità di ricerca aumenta ma rimane inferiore alla media europea

L'Italia sta da diversi anni registrando una moderata crescita dell'intensità di investimenti in R&S rispetto al Pil, ma i livelli permangono inferiori alla media europea, pari al 2,2%. Nel 2018, l'intensità di R&S si è infatti attestata al 1,42% del Pil con un valore pari all'1,45%⁴ nel

³ Sono incluse tutte le emissioni delle attività produttive ed escluse le emissioni direttamente causate dalle famiglie.

⁴ Dato provvisorio.

2019. Le imprese sono il settore istituzionale con la maggiore intensità di ricerca (0,9%), seguite dalle università (0,32%) e dal settore pubblico (0,18%). L'intensità di R&S mostra un'accentuata disparità territoriale tra le regioni. Piemonte ed Emilia-Romagna rappresentano i casi più virtuosi con valori superiori al 2%, mentre le regioni del Mezzogiorno esprimono valori assai più contenuti.

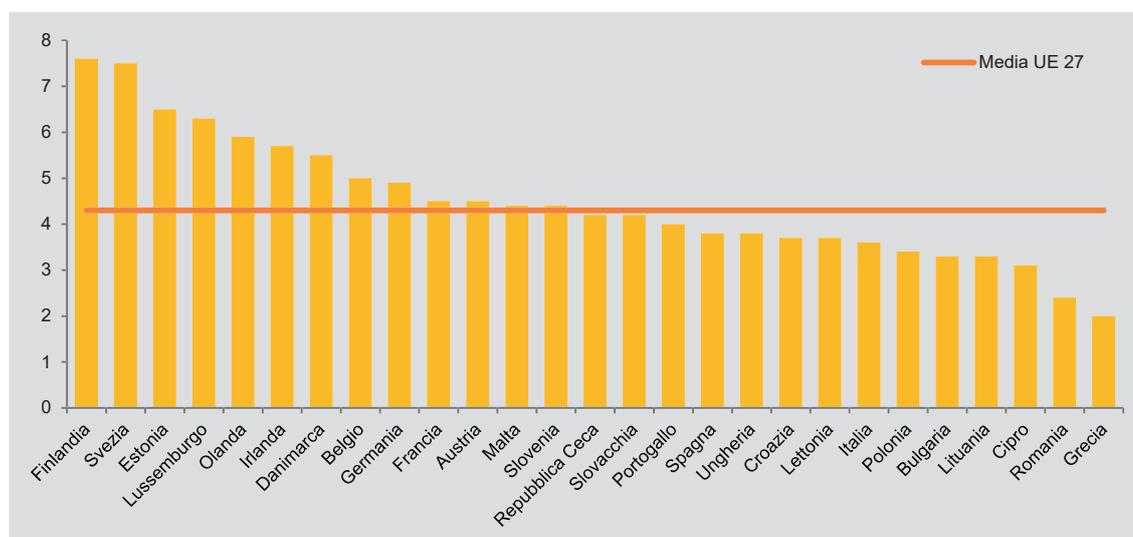
Nonostante il numero di ricercatori per abitante sia aumentato, il solco tra Mezzogiorno e Centro Nord è ancora più profondo

Tra il 2010 e il 2018 i ricercatori per 10 mila abitanti sono aumentati in Italia da 17,1 a 25,2. L'aumento dell'incidenza dei ricercatori è dovuto alla vivacità delle ripartizioni territoriali del Nord e del Centro, con un conseguente aumento del divario con il Mezzogiorno.

Nel 2020 in Italia solo il 3,6% di occupati sono impiegati in posizioni specializzate nelle ICT, meno della media europea

Le posizioni lavorative specializzate nelle ICT, un indicatore della capacità da parte delle imprese di utilizzare delle nuove tecnologie per lo sviluppo e l'innovazione, dal 2011 hanno registrato una crescita inferiore alla media europea. Dal 2011 al 2020, l'incremento delle posizioni specializzate in ICT in Italia è stato pari a 0,6 punti percentuali, un valore decisamente inferiore a quello della Germania (1,9 p.p.), della Francia (1,8 p.p.) e della media dell'Unione Europea (1,3 p.p.). Nel 2020 in Italia solo il 3,6% di occupati sono impiegati in posizioni specializzate nelle ICT rispetto al 4,3% della media dei 27 Paesi dell'Unione Europea (Figura 9.2).

Figura 9.2 - Numero di ricercatori (ETP), per area geografica. Anni 2008 e 2017 (per 10.000 abitanti)



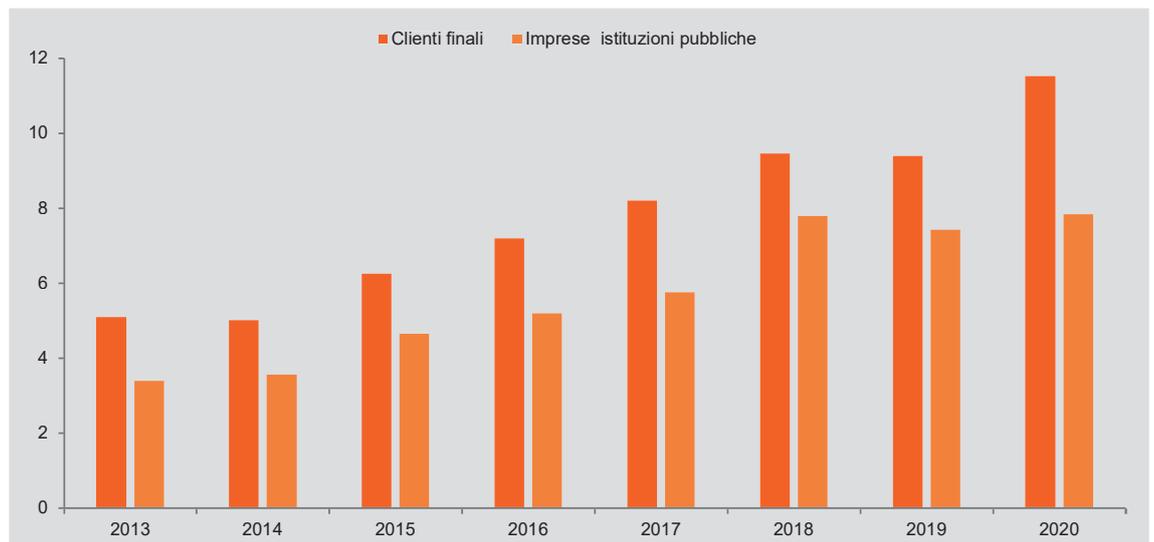
Fonte: Eurostat

In aumento la percentuale di imprese con almeno 10 addetti che vendono via web

Nel corso degli anni le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono diventate sempre più importanti in ogni settore economico e sociale. Il commercio digitale via web si sta diffondendo rapidamente nel Paese, beneficiando anche dell'impulso ricevuto durante il *lockdown*, e già alla vigilia della pandemia stava accelerando la propria diffusione.

Tra il 2013 e il 2019⁵, in Italia, la percentuale di imprese con almeno 10 addetti che hanno fatto vendite via web alle imprese e alle istituzioni pubbliche è cresciuto dal 3,4% al 7,8% (Figura 9.3). Tra il 2018 e il 2019 l'incremento è stato di 0,4 punti percentuali. Le imprese con sede nelle regioni del Centro e del Mezzogiorno hanno mostrato una predilezione più frequente per il commercio elettronico rispetto a quelle del Nord.

Figura 9.3 - Imprese con almeno 10 addetti che fanno vendite online, per tipologia di cliente. Anni 2013 – 2020 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese

Nel 2019 il 9,3% delle imprese nel Mezzogiorno ha venduto i propri beni e servizi via web ad altre imprese e alle Amministrazioni Pubbliche, seguite dall'8,3% delle imprese del Centro e dal 7,2% delle imprese localizzate nella ripartizione settentrionale. Rispetto all'industria manifatturiera, il commercio elettronico tra imprese e tra imprese e Pubblica Amministrazione è più diffuso nei settori dei servizi, in particolare nel commercio, nei servizi di informazione e comunicazione e nei servizi di alloggio e ristorazione. L'industria delle costruzioni presenta una minore concentrazione di imprese con vendite via web ad altre imprese e alle Amministrazioni Pubbliche, ma manifesta comunque una accelerazione negli ultimi anni.

Tra il 2012 e il 2019 la percentuale di imprese che ha venduto i propri beni e servizi via web a utenti finali è raddoppiata passando dal 5,1% all'11,5%. Nel 2019 la percentuale di imprese che ha effettuato vendite via web a utenti finali ha registrato una crescita di 2,1 punti percentuali. Anche in questo caso le imprese residenti nel Mezzogiorno e quelle che operano nei servizi di alloggio e ristorazione mostrano una maggiore propensione ad

⁵ La rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese chiede alle imprese se hanno fatto vendite via web l'anno precedente. Quindi i dati rilevati nell'anno t si riferiscono alle vendite effettuate nell'anno t-1.

avvalersi di tale canale di vendita. Nel 2019 quasi un terzo delle imprese di tale settore ha venduto tramite il web a utenti finali i propri servizi con un aumento di dieci punti percentuali dal 2013. Con la pandemia, nonostante la contrazione complessiva delle vendite al dettaglio, che hanno registrato a dicembre 2020, una diminuzione del 3,1% in valore su base tendenziale annua, il commercio elettronico mostra un aumento accentuato pari al 33,8% in valore⁶.

6 Istituto Nazionale di Statistica – Istat. 2021. “Commercio al dettaglio. Dicembre 2020”. Statistiche Flash. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/253286>.