

## **Progetto**

# **Valutazione complessiva dei risultati dei PON “Per la Scuola” 2014-20 – PON PROGRAM EVALUATION (PON P.E.)**

## **PIANO DI VALUTAZIONE 2014-2020**



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo sociale europeo  
Fondo europeo di sviluppo regionale

## Sommario

Premessa .....	6
Gruppo di lavoro .....	9
1. Il Quadro di riferimento e il PON “Per la Scuola” .....	11
2. La valutazione ex-ante: obiettivi, metodo e raccomandazioni .....	14
2.1. Obiettivi .....	14
2.2. Metodi .....	14
2.3. Raccomandazioni.....	17
3. La valutazione ex post: il disegno della valutazione .....	19
3.1. Le aree tematiche .....	19
3.2. Gli indicatori di risultato .....	21
3.3. L’approccio metodologico.....	21
3.4. Le fonti di dati.....	24
4. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.1 – Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa.....	29
4.1. Analisi di contesto.....	29
4.1.1. Evoluzione dello scenario nazionale.....	29
4.1.2. Il quadro sistemico dell’abbandono precoce degli studi .....	32
4.1.3. I fattori di rischio.....	34
4.1.4. Il fallimento formativo precoce .....	37
4.2. Valutazione di risultato/realizzazione.....	38
4.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma .....	38
4.3. Valutazione di impatto.....	40
5. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.2 – Miglioramento delle competenze chiave .....	44
5.1. Analisi di contesto.....	44
5.1.1. Evoluzione dello scenario nazionale .....	44
5.1.2. I fattori che influenzano il livello di competenze degli studenti .....	46
5.2. Valutazione di risultato/realizzazione.....	48
5.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma .....	48
5.3. Valutazione di impatto.....	52
6. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.3 – Innalzamento livello di istruzione della popolazione adulta, con particolare riferimento alle fasce di istruzione meno elevate .....	56

6.1.	Analisi di contesto.....	56
6.2.	Valutazione di risultato/realizzazione.....	59
6.2.1.	Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma .....	59
6.3.	Valutazione di impatto.....	64
7.	I risultati della valutazione: Obiettivo 10.6 – Qualificazione dell’offerta di formazione tecnica e professionale .....	66
7.1.	Analisi di contesto.....	66
7.2.	Valutazione di risultato/realizzazione.....	72
7.2.1.	Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma .....	72
7.3.	Valutazione di impatto.....	75
8.	I Risultati della valutazione: Obiettivo 10.8 – Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi (FSE) .....	81
8.1.	Analisi di contesto.....	81
8.2.	Indicatori di realizzazione .....	83
8.3.	Valutazione di impatto.....	84
9.	I risultati della valutazione: Obiettivo 10.7 – Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, attraverso il miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici” (FESR).....	87
9.1.	Analisi di contesto.....	87
9.2.	Indicatori di realizzazione .....	90
9.3.	Valutazione di impatto.....	91
10.	I risultati della valutazione: Obiettivo 11.1 - Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell’accesso ai dati pubblici .....	96
10.1.	Indicatori di realizzazione .....	96
10.2.	Valutazione di impatto.....	97
11.	I risultati della valutazione: Obiettivo 11.3 - Miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione .....	99
11.1.	Indicatori di realizzazione .....	99
11.2.	Valutazione di impatto.....	100
12.	Valutazione dei risultati: Obiettivo 13.1 – Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia (azione “trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione”).....	101
12.1.	Indicatori di realizzazione .....	101
12.2.	Valutazione di impatto.....	102
13.	I risultati della valutazione: Obiettivo 13.1 – Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia (azione “laboratori di sostenibilità per il primo e secondo ciclo di istruzione”).....	104



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo sociale europeo  
Fondo europeo di sviluppo regionale

13.1. Indicatori di realizzazione .....	104
13.2. Valutazione di impatto.....	105
Conclusioni .....	107
Bibliografia.....	112

## Premessa

Il Programma Operativo Nazionale (PON) del Ministero dell'Istruzione e del Merito, denominato "Per la Scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento" (d'ora in avanti PON "Per la Scuola"), di durata settennale (dal 2014 al 2020) e finanziato dai Fondi Strutturali Europei, ha puntato a creare un sistema d'istruzione e formazione di elevata qualità, efficace ed equo. Alle scuole è stata data l'opportunità di accedere a risorse comunitarie aggiuntive rispetto a quelle già stabilite dalla Legge 107/2015 sulla "Buona Scuola". Nella fase di conclusione del Programma, l'Autorità di Gestione ha ritenuto necessario focalizzare l'attenzione sui risultati conseguiti, in ordine a ciascuna priorità e ai relativi obiettivi specifici e sull'impatto che ha avuto alla luce della missione del FESR e del FSE, in modo da pervenire a un bilancio finale contenente le principali conclusioni sugli effetti ottenuti con le azioni attuate sui fondi strutturali. In tal senso è stato predisposto un piano di valutazione che prevede l'analisi:

- del miglioramento delle competenze trasversali funzionali al rafforzamento del raccordo fra istruzione e lavoro e all'occupabilità;
- dell'innalzamento dei livelli di competenza della popolazione adulta;
- del miglioramento della qualità e funzionalità degli ambienti scolastici e il potenziamento delle dotazioni tecnologiche per l'innovazione didattica;
- dell'innalzamento delle competenze e dell'efficienza organizzativo-gestionale del personale scolastico e dell'amministrazione centrale e periferica del Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Nello specifico viene richiesto che il progetto di valutazione assicuri una copertura di tutte le priorità di intervento e una sintesi valutativa per ogni singolo asse e che descriva i risultati del programma per ciascun obiettivo specifico alla luce degli indicatori di risultato già prefissati e strettamente connessi alle azioni dello stesso.

La valutazione è stata affidata a INVALSI (lettera m\_pi. AODGEFID.REGISTRO UFFICIALE(U) 0050633 del 27-12-2021), con l'obiettivo di verificare il contributo del Programma al raggiungimento dei singoli obiettivi specifici di ciascuna priorità, a esclusione dell'Asse Assistenza tecnica, in relazione ai rispettivi indicatori di risultato, al fine di fornire un quadro conoscitivo complessivo sui risultati conseguiti con l'attuazione degli interventi.

Di seguito è esplicitata la tavola completa (Tavola 1) con gli obiettivi specifici e gli indicatori di cui si dovrà tener conto, affinché l'azione valutativa possa assicurare la copertura degli interventi, sia

nell'ambito del Fondo sociale europeo (FSE), sia nell'ambito del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR).

Tavola 1 – Obiettivi specifici e indicatori dell'attività valutativa

<b>ASSE I – Istruzione (FSE)</b>		
<b>Priorità</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori di risultato</b>
<b>I) Riduzione e prevenzione dell'abbandono scolastico precoce e promozione dell'uguaglianza di accesso all'istruzione prescolare, primaria e secondaria di buona qualità [...]</b>	10.1 Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa	<b>Tasso di abbandono dei partecipanti agli interventi</b>
	10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi	<b>Partecipanti che migliorano il loro rendimenti in italiano</b>
		<b>Partecipanti che migliorano il loro rendimenti in matematica</b>
	10.9 Miglioramento delle capacità di auto-diagnosi, auto-valutazione e valutazione delle scuole e di innovazione della didattica	<b>Docenti che completano corsi attraverso le iniziative del Programma</b>
<b>II) Rafforzare la parità di accesso alla formazione permanente, per tutte le fasce d'età nei contesti formali, non formali e informali [...]</b>	10.3 Innalzamento del livello di istruzione per la popolazione adulta, con particolare riguardo con le fasce di istruzione meno elevate	<b>Quote di Scuole che partecipano al Sistema Nazionale di Valutazione (VALES)</b>
		<b>Partecipanti inattivi formati attraverso le iniziative del Programma</b>
<b>III) Migliorare l'aderenza al mercato del lavoro del sistema di insegnamento e di formazione [...]</b>	10.6 Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale	<b>Studenti che completano interventi di raccordo con il mondo del lavoro</b>
	10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	<b>Docenti che completano corsi sulle competenze digitali attraverso le iniziative del Programma</b>
<b>ASSE II – Infrastrutture per l'istruzione (FESR)</b>		
<b>Priorità</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori di risultato</b>
<b>Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per la qualificazione professionale nonché nella formazione permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa</b>	10.7 Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi e miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici	<b>Giovani (18-24 anni) che abbandonano precocemente gli studi</b>
		<b>Sicurezza degli edifici scolastici - Quota di edifici in possesso del documento di valutazione dei rischi</b>
		<b>Percentuale di edifici conformi alla normativa antisismica</b>
		<b>Percentuale di edifici conformi alla normativa di prevenzione incendi</b>
		<b>Percentuali di edifici che registrano un miglioramento dello stato di</b>

	10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	conservazione degli impianti elettrico, idrico e igienico-sanitario
		Miglioramento degli apprendimenti degli studenti in italiano
		Miglioramento degli apprendimenti degli studenti in matematica
		Disponibilità di nuove tecnologie

### ASSE III – Capacità istituzionale e amministrativa (FSE)

Priorità	Obiettivi specifici	Indicatori di risultato
Investire nella capacità istituzionale e nell'efficacia delle amministrazioni pubbliche e dei servizi pubblici [...] e nell'ottica delle riforme, di una migliore regolamentazione e di una buona governance	11.1 Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma Numero di scuole digitalizzate
	11.3 Miglioramento delle prestazioni della Pubblica Amministrazione	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma
	11.5 Aumento dei livelli di integrità e di legalità dell'azione della PA	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma

### ASSE IV – Assistenza Tecnica (FSE)

Migliorare l'efficienza, l'efficacia e la qualità degli interventi finanziati, nonché la verifica e il controllo degli stessi

Migliorare e sviluppare modalità, forme e contenuti dell'informazione o pubblicizzazione del Programma, degli interventi e dei risultati

### Asse V – Istruzione e ricerca per il recupero (FESR REACT EU)

Priorità	Obiettivi specifici	Indicatori di risultato
Promuovere il superamento degli effetti della pandemia da COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e favorire una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia	13.1. Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia	Numero di studenti che fanno uso delle aule digitalizzate
		Numero di studenti che fanno uso dei laboratori per la sostenibilità

Nello svolgimento delle attività valutative è prevista una pluralità di approcci metodologici, calibrati in relazione alle diverse finalità valutative e alle tipologie di informazioni disponibili, con particolare attenzione all'utilizzo di opportune tecniche di analisi, di carattere sia quantitativo che qualitativo.

L'INVALSI, in quanto affidatario del progetto "Analisi delle politiche finanziate dal PON incidenti sulle dimensioni delle competenze chiave e della dispersione scolastica (Convenzione stipulata con questa



Amministrazione in data 24 marzo 2021), ha già svolto l'attività di valutazione degli Obiettivi Specifici 10.1 e 10.2, relativi rispettivamente al miglioramento delle competenze e alla riduzione della dispersione scolastica. Il progetto originale presentato da INVALSI (Progetto VAL.PON, Prot. 2722 del 27.04.2022) prevedeva tre aree di azioni: Misurazione degli indicatori di risultato e dei relativi target (Azione A), Analisi dei risultati conseguiti nel sistema scolastico nell'ambito degli interventi realizzati con il PON (Azione B) e Riflessioni conclusive sugli esiti della valutazione (Azione C). Tutte e tre le aree di azione prevedevano la consegna di prodotti specifici a febbraio 2023 per l'area di azione A, a giugno 2023 per l'area di azione B e a ottobre 2023 l'area di azione C così come richiesto dall'Autorità di Gestione. Pertanto, il presente rapporto integrerà i risultati ottenuti e rappresentati nei report del progetto VAL.PON tenendo conto dei dati raccolti e valorizzandone gli esiti nelle sintesi valutative che dovranno essere predisposte per ciascun asse come prodotto finale delle analisi.

Considerati i tempi stretti e la limitata disponibilità dei dati, laddove non è stato possibile calcolare gli indicatori previsti dal piano di valutazione sarà indicato in modo esplicito nel capitolo dedicato ai risultati. L'INVALSI, infatti, ha ricevuto la comunicazione che la Convenzione ha superato i previsti controlli di legge da parte della Corte dei conti e dell'Ufficio centrale di bilancio e che, quindi, era possibile procedere con tutte le attività previste dal progetto, solo con la lettera 440630A00GABMI.REGISTRO UFFICIALE.2023.0063624 dell'11.4.2023. Pertanto, il tempo rimasto per la raccolta dati, le analisi e la stesura del Report si è ridotto a poco più di un semestre. La pianificazione di un'azione di valutazione di un Programma andrebbe effettuata a priori per permettere anche rilevazioni ad hoc e l'applicazione di metodologie (quali quelle appartenenti alla valutazione di impatto) che potrebbero fornire dei risultati sicuramente più soddisfacenti. Una analisi ex post, pur se utile è limitata alle risorse già in possesso del valutatore che non può aggiungerne altre che potenzialmente avrebbero dovuto essere raccolte per la durata del programma da valutare.

### *Gruppo di lavoro*

Il personale coinvolto nel Progetto PON Program Evaluation è di seguito indicato:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| • Patrizia Falzetti       | Dirigente Tecnologa (Responsabile)     |
| • Monica Amici            | Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca |
| • Arcangela Ascitutto     | Collaboratrice di Amministrazione      |
| • Luigi Bonanni           | Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca |
| • Federica Valeria Collia | Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca |
| • Cristina Crialesi       | Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca |

- Carlo Di Giovamberardino Primo Tecnologo
- Elisabetta Figura Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca
- Paola Giangiacomo Ricercatrice
- Patrizia Giannantoni Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca
- Pierangelo Grosso Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca
- Giuseppina Guerrini Collaboratrice di Amministrazione
- Jana Kopečna Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca
- Giuseppina Le Rose Ricercatrice
- Giuseppe Longo Collaboratore di Amministrazione
- Lorenzo Maraviglia Ricercatore
- Michele Marsili Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca
- Rita Marzoli Prima Tecnologa
- Francesca Memmola Collaboratrice di Amministrazione
- Andrea Racana Collaboratore di Amministrazione
- Valeria Fortunata Tortora Ricercatrice
- Antonella Vendramin Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca
- Laura Vongher Collaboratrice Tecnica Enti di Ricerca

## 1. Il Quadro di riferimento e il PON “Per la Scuola”

La scuola, come istituzione, è stata nel tempo oggetto di numerosi cambiamenti, primo fra tutti il passaggio da una concezione della scuola come un'istituzione deputata a far raggiungere un determinato ruolo sociale a seconda dell'origine della famiglia, a una concezione della scuola come strumento per lo sviluppo e la crescita del Paese (Campione, 2011). A partire dagli anni '90 si è imposto sempre più un modello di scuola intesa come un'organizzazione che apprende e che produce apprendimento e non può essere più considerata l'unica agenzia formativa ma, insieme ad altre istituzioni, contribuisce a formare i futuri cittadini (Calidoni, 2002). A livello comunitario, già nel Trattato di Maastricht del 1992 si sottolinea l'importanza dell'avvicinamento fra scuola e impresa in quanto luoghi di acquisizione di conoscenze complementari. Nei successivi Consigli europei di Lussemburgo (1997) e di Vienna (1998) si pone l'accento sulle strategie di prevenzione della disoccupazione, e sono individuate, tra le priorità, lo sviluppo di sistemi di istruzione e formazione che dovrebbero garantire l'apprendimento durante tutto l'arco della vita attiva. Nel “Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente” del 2000 si affermano i concetti di *lifelong learning* e *lifewide learning*: l'attività di imparare e studiare riguarda tutto l'arco della vita e comprende anche luoghi diversi da quelli istituzionali, come gli ambienti della vita sociale o di lavoro. Un'altra tappa importante nell'evoluzione del quadro normativo europeo in tema di istruzione e formazione è rappresentata dai Consigli di Stoccolma (2001) e di Barcellona (2002) in cui viene definito e presentato il “Programma di lavoro dettagliato sul follow-up circa gli obiettivi dei sistemi di istruzione e formazione in Europa” (OJ C 142 del 14.6.2002). Gli obiettivi prioritari del programma e che saranno adottati dagli “Orientamenti comuni per le politiche degli Stati membri (Bruxelles, 2003), sono “aumentare la qualità e l'efficacia dei sistemi di istruzione e formazione nell'Unione europea” “facilitare l'accesso di tutti ai sistemi di istruzione e formazione” e “Aprire al mondo esterno i sistemi di istruzione e formazione”. Nel 2010 viene predisposta la strategia “Europa 2020” in cui si sottolinea l'importanza di assicurare un numero sufficiente di laureati in scienze, matematica e ingegneria, di incentivare lo sviluppo di competenze trasversali, di promuovere l'utilizzo delle moderne tecnologie digitali, di promuovere lo sviluppo sostenibile e la cittadinanza attiva e di incoraggiare la creatività, l'innovazione e l'imprenditorialità. Rispetto all'Italia nel 2012, nel *Position paper* reso disponibile dall'Unione Europea si delineano le principali sfide da affrontare dal nostro Paese<sup>1</sup>. Dietro raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 2014, l'Italia deve adottare provvedimenti volti a rendere operativo il sistema nazionale per la valutazione degli istituti scolastici al fine di migliorare i

---

<sup>1</sup> Il testo è consultabile al seguente link:

[https://www.miur.gov.it/documents/20182/890263/position\\_paper.pdf/4fa1738a-9436-4a8a-8103-057ff8500150](https://www.miur.gov.it/documents/20182/890263/position_paper.pdf/4fa1738a-9436-4a8a-8103-057ff8500150)

risultati della scuola e, di conseguenza, ridurre i tassi di abbandono scolastico; accrescere l'apprendimento basato sul lavoro negli istituti per l'istruzione e la formazione professionale del secondo ciclo di istruzione e rafforzare l'istruzione terziaria professionalizzante; istituire un registro nazionale delle qualifiche per garantire un ampio riconoscimento delle competenze; assicurare che i finanziamenti pubblici premiano in modo più congruo la qualità dell'istruzione della scuola di II grado e della ricerca.

A livello nazionale tra le tappe fondamentali che hanno portato alla definizione della strategia globale della programmazione 2014-2020 vi sono l'introduzione dell'alternanza scuola-lavoro (Art. 4 della Legge n. 53 del 2003; D. Lgs 77 del 2005), il regolamento sul riordino degli istituti professionali (D.P.R. n. 87 del 2010), tecnici (D.P.R. n. 88 del 2010) e dei licei (D.P.R. n. 89 del 2010), il Piano "La Buona Scuola" (2015) e i risultati conseguiti dalla precedente programmazione PON istruzione (2007-2013). Quest'ultima, infatti, influisce direttamente sul sistema scolastico rispetto ai seguenti aspetti: innalzare i livelli di apprendimento, le competenze chiave, l'effettiva equità di accesso ai percorsi migliori; aumentare la copertura dei percorsi di istruzione e formazione iniziale, aumentare la partecipazione a opportunità formative lungo tutto l'arco della vita; rafforzare, integrare e migliorare la qualità dei sistemi di Istruzione e formazione. Le azioni realizzate con i PON Istruzione nel periodo 2007-2013 hanno contribuito al raggiungimento di importanti risultati: crescita dei livelli di partecipazione al sistema di istruzione e formazione, aumento dei livelli di istruzione, riduzione della dispersione scolastica, miglioramento nelle competenze degli studenti, potenziamento delle dotazioni tecnologiche delle scuole, riqualificazione degli ambienti scolastici. Permangono, tuttavia, delle forti criticità che la programmazione 2014-2020, caratterizzata da una forte integrazione fra gli interventi finanziati dal FSE e dal FESR, ha avuto l'ambizione di superare.

I contenuti della Programmazione 2014-2020 sono stati supportati anche da una ricca e dettagliata ricerca bibliografica a cura di esperti disciplinari che hanno partecipato alla valutazione ex-ante. Questa azione valutativa ha prodotto una mole considerevole di risultati di ricerca originali, oltre alla rassegna delle evidenze e della letteratura disponibile. Particolare attenzione è stata dedicata alle differenze che si riscontrano non solo tra l'Italia e le altre economie europee, ma anche tra regioni interne al Paese (Argentin et al., 2014).

A partire da queste due linee di indirizzo, normativo e di ricerca, è stato elaborato il quadro strategico del PON 2014-20, che è articolato in una struttura organizzata in 5 Assi, ciascuno con i propri Obiettivi Specifici:

- **Asse 1 - Istruzione**, punta a investire nelle competenze, nell'istruzione e nell'apprendimento permanente.
- **Asse 2 - Infrastrutture per l'istruzione**, mira a potenziare le infrastrutture scolastiche e le dotazioni tecnologiche.
- **Asse 3 - Capacità istituzionale e amministrativa**, riguarda il rafforzamento della capacità istituzionale e la promozione di un'Amministrazione Pubblica efficiente (E-Government, Open data e Trasparenza, Sistema Nazionale di Valutazione, Formazione Dirigenti e Funzionari).
- **Asse 4 - Assistenza tecnica**, è finalizzato a migliorare l'attuazione del Programma attraverso il rafforzamento della capacità di gestione dei Fondi (Servizi di supporto all'attuazione, Valutazione del programma, Disseminazione, Pubblicità e informazione).
- **Asse 5 - Istruzione e ricerca per il recupero**, è finalizzato a promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia.

L'articolazione del Programma Operativo in Assi, Priorità e Obiettivi specifici è stata illustrata nella premessa (Tavola 1).

## 2. La valutazione ex-ante: obiettivi, metodo e raccomandazioni

### 2.1. Obiettivi

Gli obiettivi della valutazione *ex ante* hanno riguardato quattro ambiti di analisi:

1. *strategia del programma*: si chiede di valutare la coerenza interna ed esterna degli obiettivi del programma, i collegamenti tra le azioni sostenute, le realizzazioni e i risultati attesi in chiave di quadro logico e il rispetto dei principi orizzontali;
2. *indicatori, sorveglianza e valutazione*: si chiede di valutare se il programma abbia individuato indicatori di realizzazione e di risultato chiari e pertinenti, se li abbia opportunamente quantificati e se le fonti a cui attinge garantiscano rigore nella misurazione; si chiede poi di valutare il programma rispetto all'idoneità delle tappe fondamentali per la realizzazione delle azioni e di esprimere un giudizio sulla capacità amministrativa e sulle procedure di rilevazione dei dati per il monitoraggio e la valutazione;
3. *coerenza degli stanziamenti finanziari*: si chiede di verificare che gli stanziamenti finanziari si concentrino sugli obiettivi più rilevanti e che siano coerenti con gli obiettivi e le azioni pianificate;
4. *contributo alla strategia di Europa 2020*: il valutatore è chiamato a verificare se il programma sia coerente con la strategia di Europa 2020 e in quale misura possa contribuire al raggiungimento dei target.

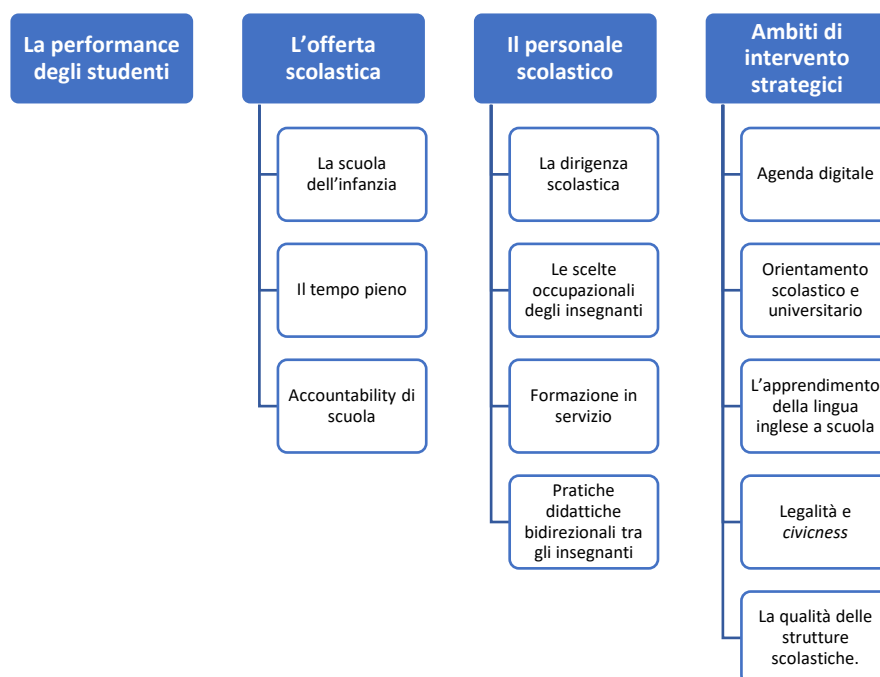
### 2.2. Metodi

La valutazione *ex ante* ha avuto uno sviluppo processuale e ricorsivo, coerentemente con la dinamica di interazione e accompagnamento alla costruzione del Programma. Riportiamo di seguito le tappe principali del lavoro di valutazione con i relativi metodi.

*Costituzione e organizzazione del gruppo di lavoro*: si è selezionata una compagine di esperti eterogenea per il tipo di competenza (competenze di stampo accademico sulla letteratura di riferimento e dei fenomeni sul piano nazionale, competenze prettamente di valutazione di interventi di policy, competenze metodologiche nell'analisi e individuazione degli indicatori esistenti, competenze finanziarie per l'analisi degli stanziamenti) e si è costituito entro INVALSI un ristretto gruppo di coordinamento, con il compito di sintetizzare la pluralità di indicazioni provenienti dai valutatori, così da fornire al MIM un'interlocuzione agevole per la revisione del documento di programmazione.

*Analisi dello stato del sistema:* al gruppo di esperti è stato chiesto di produrre un documento sullo stato del sistema prendendo in considerazione la rassegna della letteratura e le indicazioni di policy. Si è seguito un doppio binario. Innanzitutto, si è identificato il campo d'azione attraverso l'analisi delle indicazioni presenti nella strategia di Europa 2020, del Quadro Strategico Comune, del Position Paper, della prima versione dell'Accordo di Partenariato e delle primissime indicazioni che emergevano nelle fasi di avvio della stesura del Programma. In parallelo, gli esperti del nucleo di valutazione costituito presso INVALSI hanno proposto al Programmatore i propri approfondimenti e le proprie considerazioni su ulteriori ambiti di intervento potenzialmente rilevanti. Si è giunti così a identificare i seguenti temi come cruciali per l'analisi dello stato del sistema e per il contributo della valutazione ex ante alla successiva analisi del programma:

Grafico 2.2.1. Infografica temi cruciali per l'analisi



*Revisione delle prime bozze del Programma:* al gruppo di coordinamento della Valutazione ex ante sono state fornite a più riprese bozze preliminari del Programma, nel corso della sua stesura. Sulla base di questi documenti preliminari si sono sviluppati scambi tra il gruppo di valutazione e il gruppo di programmazione. Le criticità principali rilevate in quella fase del lavoro di valutazione hanno riguardato l'eccessivo spazio dedicato alla sezione introduttiva con richiami enfatici a obiettivi di carattere macro e a principi valoriali, senza ancorare questi alla struttura del programma, la tendenza a far ricadere entro

ciascun obiettivo specifico una pletera di sotto-obiettivi non sempre coerenti e coordinati tra loro e definizione vaga delle azioni.

A queste osservazioni sono seguite ri-scritture del Programma, che hanno fatto propri in buona misura i rilievi sollevati e hanno portato alla bozza intermedia del programma.

*Analisi della versione intermedia del Programma – il contenuto degli obiettivi specifici:* in questa fase è stato revisionato il testo prodotto dal Ministero dell'Istruzione e del merito (di seguito MIM). Per gli assi I e II, contenenti obiettivi specifici di natura prettamente contenutistica, si è costituito un sotto-*team* di tre esperti, a cui è stata fornita la versione intermedia del Programma, la documentazione di supporto e una griglia di analisi strutturata, sulla quale esprimere il giudizio. Le 26 griglie raccolte sono state analizzate congiuntamente dal gruppo di coordinamento della valutazione e si è provveduto a sintetizzare non solo i giudizi numerici, ma soprattutto le raccomandazioni formulate per il miglioramento del programma. Per gli obiettivi relativi agli assi III e IV, più trasversali rispetto alle competenze degli esperti, il gruppo di coordinamento ha proceduto a rileggere il Programma e a commentarlo. Altrettanto è stato fatto da tutto il gruppo di valutatori, che, in questo caso hanno fornito al gruppo di coordinamento raccomandazioni, proposte di revisione e suggerimenti puntuali. Anche in tale caso, si è provveduto a sintetizzare il materiale prodotto. L'asse V è stato aggiunto solo successivamente.

*Analisi della versione intermedia del Programma – la dimensione finanziaria:* sulla base del quadro generale di riferimento, la valutazione *ex ante* ha cercato di stimare la coerenza degli stanziamenti di bilancio, esaminando le sfide e le esigenze individuate nell'Accordo di partenariato e nel Programma sulla base delle quali sono stati fissate le priorità, gli obiettivi, le azioni e i risultati attesi. Sono state analizzate due principali dimensioni di coerenza degli stanziamenti finanziari: a) la coerenza "strategica", intesa come capacità di indirizzare le risorse disponibili rispetto alle sfide e alle priorità d'investimento individuate nel programma operativo nazionale; b) la coerenza "implementativa", intesa come capacità di allocare le risorse all'interno di ciascuna priorità d'investimento in misura congruente rispetto agli obiettivi e alla tipologia delle azioni programmate.

*Analisi delle modifiche apportate nella versione avanzata del programma:* il gruppo di valutazione ha analizzato infine la versione avanzata del documento di programmazione.

*La definizione delle fonti informative a supporto del futuro monitoraggio e valutazione:* sono state raccolte delle descrizioni sintetiche sulle infrastrutture informative esistenti.



### 2.3. Raccomandazioni

Le raccomandazioni fornite dal gruppo dei valutatori hanno riguardato complessivamente le seguenti aree:

- il consolidamento del quadro logico adottato al fine di chiarire la ratio degli interventi caratterizzanti le priorità di investimento;
- l'esplicitazione dei collegamenti causali tra le diverse azioni e le realizzazioni programmate;
- l'analisi del contributo che i risultati attesi sono in grado fornire al conseguimento dei relativi obiettivi (a partire dalle evidenze presenti in letteratura e da alcune precedenti esperienze valutative);
- l'articolazione degli interventi e delle azioni in tappe sequenziali;
- la valorizzazione delle potenzialità delle misure pianificate nel coniugare l'inclusività degli interventi con la promozione dell'eccellenza e dell'innovazione (in linea con i principi orizzontali);
- l'individuazione di tappe fondamentali e l'esplicitazione di informazioni relative al *performance framework* e a valori di partenza e obiettivo;
- la pertinenza e la chiarezza di alcuni indicatori di risultato e realizzazione;
- l'individuazione di alcune misure preventive rispetto a possibili ostacoli all'attuabilità delle fasi di gestione e sorveglianza del programma;
- la messa a punto delle procedure di monitoraggio al fine di garantire una rilevazione tempestiva dei dati e sostenere i processi decisionali, di reporting e di valutazione. che gran parte delle osservazioni di contenuto formulate dai valutatori su obiettivi specifici hanno trovato riscontro nelle revisioni del documento di programmazione dalla versione intermedia a quella avanzata.

Gran parte delle osservazioni di contenuto formulate dai valutatori su obiettivi specifici hanno trovato riscontro nelle revisioni del documento di programmazione dalla versione intermedia a quella avanzata. In merito alla carenza di riferimenti ad altre politiche nazionali o regionali di rilievo, la versione avanzata del programma sembra aver rafforzato il raccordo con il nascente Sistema Nazionale di Valutazione, con il Piano Nazionale per l'Edilizia scolastica e si è, inoltre, dato spazio maggiore alle integrazioni possibili con il canale della Formazione Professionale, per quanto sia di competenza regionale. In tale modo, risulta valorizzato il ruolo del programma come fonte di possibili sinergie e si è giunti a una visione più sistemica della strategia del Programma.

Rispetto agli indicatori "monitoraggio e valutazione", si rileva come si è passati a una più completa definizione degli stessi, tanto rispetto all'individuazione di quelli ancora mancanti nella versione



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



UNIONE EUROPEA  
Fondo sociale europeo  
Fondo europeo di sviluppo regionale

intermedia del programma quanto riguardo alla quantificazione dei valori di partenza e, in larga misura, anche dei valori risultato.

In merito agli aspetti finanziari la versione avanzata del programma ha in parte recepito le osservazioni avanzate nella valutazione *ex ante*. In particolare, nella versione avanzata sono contenute alcune argomentazioni che cercano di motivare le scelte di investimento e le politiche di *budgeting* per obiettivi tematici e aree territoriali.

### 3. La valutazione *ex post*: il disegno della valutazione

In questa sezione del report saranno illustrati i principali risultati della valutazione *ex post*, affidata a INVALSI. Dopo aver illustrato il disegno della valutazione, saranno presentate delle schede di valutazione per ogni indicatore indagato.

#### 3.1. Le aree tematiche

Le tematiche individuate per la valutazione del programma, tenendo conto delle priorità di investimento e dei diversi obiettivi specifici, sono le seguenti:

- contrasto alla dispersione scolastica;
- innalzamento delle competenze di base;
- raccordo scuola/lavoro;
- apprendimento permanente;
- interventi infrastrutturali e innovazioni tecnologiche;
- miglioramento della *performance* della Pubblica Amministrazione;
- sviluppo professionale del personale scolastico.

Il Programma Operativo Nazionale ha favorito l'integrazione fra gli interventi finanziati dai due fondi, FSE e FESR, verso il perseguimento di obiettivi comuni; tale integrazione si è tradotta nella definizione di un PON pluri-fondo, che presuppone, quindi, la realizzazione dell'integrazione anche delle attività valutative del Programma. Gli investimenti in infrastrutture e in dotazioni tecnologiche scolastiche, che permettono di dotare la scuola di ambienti di apprendimento più adeguati e di aumentare l'attrattività della scuola stessa, realizzabili attraverso il FESR, sono legati alle azioni di contrasto alla dispersione scolastica, innalzamento delle competenze, sviluppo professionale del personale scolastico, ecc., realizzati attraverso il contributo del FSE, concorrendo al stesso tempo al raggiungimento dei risultati attesi del Programma.

Di seguito una sintesi che incrocia il Programma (Assi, fondi e obiettivi specifici) con le Aree tematiche della valutazione) e mette in evidenza gli elementi comuni: la piena corrispondenza è indicata dal valore 100%, mentre una buona corrispondenza dal valore 80%.

Tavola 2 – Infografica di corrispondenza tra Obiettivi Specifici e Aree tematiche

<b>Gli obiettivi specifici del PON</b>	<b>Il contrasto alla dispersione</b>	<b>Le competenze di base</b>	<b>Raccordo scuola-lavoro</b>	<b>L'apprendimento permanente</b>	<b>Infrastruttura e tecnologie</b>	<b>La performance della PA</b>	<b>Lo sviluppo professionale del personale</b>
Asse I FSE - 10.1 Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa	100%	80%					
Asse I FSE - 10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi	80%	100%	80%				100%
Asse I FSE - 10.3 Innalzamento del livello di istruzione per la popolazione adulta, con particolare riguardo con le fasce di istruzione meno elevate				100%			80%
Asse I FSE - 10.6 Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale	80%	80%	100%				
Asse I FSE - 10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi					100%	80%	80%
Asse I FSE - 10.9 Miglioramento delle capacità di auto-diagnosi, auto-valutazione e valutazione delle scuole e di innovazione della didattica						80%	100%
Asse II FESR - 10.7 Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi e miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici	80%	80%			100%		
Asse II FESR - 10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	80%	80%		80%	100%		80%
ASSE III FSE - 11.1 Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici					80%	100%	80%
ASSE III FSE - 11.3 Miglioramento delle prestazioni della Pubblica Amministrazione						100%	100%
ASSE III FSE - 11.5 Aumento dei livelli di integrità e di legalità dell'azione della PA						100%	

### 3.2. *Gli indicatori di risultato*

Il Programma, in linea con quanto previsto dai Regolamenti e dagli orientamenti comunitari, ha individuato un insieme di indicatori strettamente connessi alle azioni del Programma.

Gli **indicatori** sono finalizzati a catturare gli effetti generati dagli interventi attivati sui partecipanti o sulle entità (ad esempio, scuole) coinvolte. Il loro utilizzo risulta di grande rilevanza poiché tali indicatori consentono di catturare i cambiamenti intercorsi nell'ambiente di riferimento.

Il *set* di indicatori è stato selezionato in coerenza con gli obiettivi programmatici, in base alla disponibilità dei dati e alla possibilità di una misurazione periodica; essi sono finalizzati a supportare la corretta allocazione delle risorse, a consentire una comparazione tra input e output, al fine di valutare l'efficienza dei processi e degli interventi attivati e a comparare i risultati di medio periodo con i risultati finali previsti in modo da valutare come il rimanente gap possa essere colmato. Gli indicatori individuati assicurano, infatti, la presenza di almeno un indicatore per ciascun obiettivo specifico, coprendo sia l'ambito di intervento del Fondo Sociale che quello del FESR (vedi Tavola 1).

### 3.3. *L'approccio metodologico*

La misurazione e l'analisi degli indicatori sopra specificati è accompagnata, nei limiti in cui ciò è reso possibile dalla disponibilità di dati adeguati, dalla valutazione degli effetti prodotti o valutazione di impatto. Quest'ultima scaturisce dalla necessità di distinguere, nell'ambito dei cambiamenti osservabili negli individui (studenti, insegnanti, personale amministrativo) e negli ambienti (scuole, infrastrutture) che formano oggetto degli interventi, la parte direttamente riconducibile alle azioni finanziate dal PON da quella che, al contrario, si sarebbe realizzata comunque, per effetto del dinamismo intrinseco ai processi sociali, economici e culturali che investono il mondo della scuola.

La prima rappresenta, infatti, il contributo netto del PON alla trasformazione e alla modernizzazione del sistema di istruzione e formazione professionale del nostro Paese e fornisce la cartina di tornasole dell'efficacia dell'impiego delle risorse attivate tramite il Programma.

Da un punto di vista concettuale, la nozione di valutazione di impatto è stata elaborata in origine in connessione al modello di somministrazione controllata (sperimentale) di un intervento o "trattamento" (Martini e Sisti, 2009). In quella che è considerata l'incarnazione più rigorosa di tale modello, ovvero il *trial* medico, il trattamento è fornito a un gruppo di individui (i c.d. "trattati") selezionati in base ad un procedimento randomizzato da una popolazione target. Ai fini della misurazione dell'impatto a tale gruppo viene affiancato un secondo insieme di individui (i c.d. "controlli", anch'essi individuati in modo

casuale) a cui viene fornito un *placebo*; quest'ultimo è un qualcosa di esteriormente simile all'intervento somministrato ai trattati ma intrinsecamente inerte – ovvero incapace di produrre effetti in coloro che lo ricevono. Nella misura in cui tali presupposti sono garantiti nel corso della sperimentazione (tutti i trattati ricevono la misura attiva, tutti i controlli ricevono il placebo inerte) la differenza negli esiti dei due gruppi può effettivamente essere interpretata come impatto netto del trattamento.

Queste precisazioni apparentemente tecniche sono necessarie per comprendere le difficoltà esistenti nel trasferire tale modello in ambito socio-educativo. In primo luogo, gli interventi passibili di valutazione hanno in genere un livello di definizione formale piuttosto lasco – sono implementati in modi differenti a seconda dei contesti – e non sono assistiti da protocolli di somministrazione rigorosi, quali quelli che possono essere realizzati in ambito medico; a ciò si potrebbe aggiungere che un intervento educativo è cosa ben diversa da un principio attivo che agisce a livello chimico-biologico. Secondariamente, non è chiaro come possa essere individuata una misura alternativa che, nell'economia della sperimentazione, assolva alla funzione di placebo. Infatti, è presumibile che tutto ciò che è fatto con gli studenti o con gli insegnanti lasci qualche traccia di tipo trasformativo e non risulti mai del tutto inerte. Si potrebbe pensare che il gruppo di controllo possa essere definito come insieme di individui a cui, semplicemente, non viene somministrata la misura in oggetto; ma tali soggetti sono comunque immersi in contesti – scuola, famiglia, società – pieni di stimoli che possono concorrere in vario modo al risultato da misurare nell'ambito della valutazione. Queste osservazioni conducono al terzo, decisivo, elemento: nel caso del tipo di interventi che formano oggetto di interesse nel presente contesto è difficilissimo immaginare ambienti di somministrazione controllata, tanto presso gli individui trattati che presso coloro che dovrebbero costituire un ipotetico gruppo di controllo. Tali condizioni possono forse essere approssimate in esperimenti su piccola scala, condotti con largo impiego di mezzi e comunque esposti a problemi di generalizzabilità dei risultati ottenuti,<sup>2</sup> ma non in relazione al tipo di azioni sistemiche promosse dal PON.

Per potersi esprimere sull'impatto di quest'ultimo ci si deve pertanto muovere secondo una logica diversa. In primo luogo, si può mettere a frutto il livello di digitalizzazione e di integrazione raggiunto oggi dalle banche dati amministrative, statistiche e valutative che afferiscono al mondo della scuola. Il fatto di disporre di una larga massa di dati consente di ricostruire a posteriori le caratteristiche salienti di coloro che hanno beneficiato degli interventi del PON – ad esempio, sotto il profilo delle condizioni

---

<sup>2</sup> Per poter garantire tutte le condizioni previste dal modello sperimentale, che presuppone il pieno controllo da parte dello sperimentatore, è necessario rendere artificiale la situazione di somministrazione allontanandola da ciò che effettivamente accade nella vita concreta di studenti e docenti. Ciò non significa che le sperimentazioni non siano utili, bensì che i loro risultati vadano considerati assieme a quelli di altri procedimenti di valutazione, ad esempio del tipo descritto nel presente contesto (valutazioni osservative e contestuali).

socio-economiche delle famiglie di provenienza o della motivazione a portare a compimento il proprio percorso di studi – e di confrontare i risultati di costoro con quelli di insiemi di individui (studenti, docenti ecc.) che, pur non avendo goduto direttamente delle misure in oggetto, presentano caratteristiche simili (e, pertanto, sono risultati esposti in qualche misura alle stesse forze che hanno agito sui primi, a eccezione della misura che forma oggetto di valutazione di impatto).

Questo approccio che in letteratura viene definito “osservativo” (in giustapposizione all’approccio “sperimentale” tipico dei trial medici) può ricevere nel contesto del PON un’applicazione su larga scala, grazie alla menzionata crescita qualitativa e quantitativa dei sistemi di monitoraggio e di raccolta di dati. Ciò consente una ricostruzione e un’analisi dell’eterogeneità territoriale, sociale e tipologica dei potenziali effetti che sarebbe del tutto impossibile in relazione ad esperimenti magari più rigorosi, ma condotti su piccoli gruppi più o meno artificialmente separati dal contesto quotidiano della vita scolastica e sociale.

Nel presente contesto, laddove possibile, lo sforzo di ricostruire per via statistico-analitica gruppi molto ampi di individui trattati e di controlli, da paragonare in ordine alla misurazione degli effetti prodotti dal PON, è realizzato utilizzando varie tecniche ampiamente consolidate, che vanno dall’analisi della doppia differenza (*difference-in-difference*) prima e dopo l’attuazione dell’intervento, al confronto fra gruppi abbinati fra loro (*matched*) tramite l’utilizzo di un punteggio di corrispondenza determinato a partire da un insieme di caratteristiche personali (*propensity score*). Questi aspetti meramente tecnici sono comunque sempre abbinati allo sforzo di proiettare gli esiti del confronto sullo sfondo dei processi in atto, ovvero delle dinamiche di trasformazione dei contesti culturali, sociale e scolastici che trascendono il PON, e rispetto ai quali quest’ultimo tende ad instaurare una complessa dialettica.

L’idea di fondo è che l’impatto non si riduce all’ipotetica produzione netta di un incremento percentuale nel numero di studenti che migliorano il proprio rendimento scolastico o nel numero di aule dotate di attrezzature digitali: l’impatto è piuttosto qualcosa che emerge nel confronto fra tale risultato e la scala delle sfide con cui devono misurarsi il sistema scolastico e la società del nostro Paese. Per questo motivo, nelle schede che seguono l’analisi dei risultati ottenuti è preceduta da una ricostruzione di elementi del contesto che sono propedeutici ad un corretto inquadramento delle questioni che sono sul campo ed alla valutazione di impatto in senso stretto.

### 3.4. Le fonti di dati

Nel progettare l'attività valutativa è stata effettuata una rassegna di tutti i dati necessari, ne è stata verificata la disponibilità e la tempistica per usufruirne. Di seguito le principali fonti dati utilizzabili per la valutazione ex-post.

Dati del PON "Per la Scuola": il PON "Per la Scuola" dispone di un'ampia disponibilità di dati, sia in relazione ai beneficiari e ai destinatari degli interventi (soggetti trattati), sia al complesso degli attori del sistema di istruzione, indipendentemente dal loro coinvolgimento nel Programma (soggetti non trattati). Per quanto riguarda le informazioni relative a beneficiari e destinatari del Programma, ci si potrà avvalere del nuovo Sistema informativo Banca Dati e Monitoraggio per la registrazione e conservazione dei dati del Programma Operativo Nazionale "Per la Scuola", progettato e continuamente implementato da INDIRE. Tale banca dati, nata con la programmazione 2007-2013, è stata oggetto di un'attenta analisi dei punti di forza e di debolezza della sua efficacia ed efficienza, finalizzata ad individuare nuove funzionalità tecniche e organizzative necessarie a renderla maggiormente rispondente agli obiettivi, alle finalità e alle disposizioni del nuovo PON. Il Sistema informativo si configura come un ambiente informatico di governance on-line strutturato in molteplici aree/funzioni integrate, che permettono l'attuazione di processi complessi e garantiscono la partecipazione attiva di un numero molto alto di soggetti. Le aree di lavoro e le funzioni disponibili assicurano pertanto la trasparenza, la qualità, i risultati di efficacia e di efficienza in merito a:

- programmazione delle attività;
- finanziamento e controllo dell'avanzamento della spesa;
- realizzazione dei progetti;
- documentazione di processo e di prodotto;
- controllo ex ante, in itinere ed ex post;
- supporto ai decisori, ai beneficiari e ai fruitori;
- monitoraggio continuo;
- valutazione sia della realizzazione che dei risultati delle Azioni del Programma.

Fonte ISTAT: utili a rappresentare il contesto nel quale si muovono le azioni del Programma.

INVALSI: l'Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione è in possesso di molteplici dati e analisi aventi lo scopo preciso di ampliare la base informativa sulla quale fondare azioni e interventi di natura diversa. Attraverso la rilevazione censuaria degli apprendimenti



vengono somministrati agli studenti delle classi II e V primaria, III secondaria di primo grado e II e V secondaria di II grado, prove specifiche finalizzate alla misura del grado di competenza raggiunto in ambiti fondamentali quali Italiano, Matematica e Inglese (nelle due competenze ricettive, *listening e reading*). Con la diffusione degli esiti, l'INVALSI offre un contributo chiave alla programmazione scolastica, rendendo le istituzioni scolastiche nel loro complesso più consapevoli delle proprie capacità o, al contrario, delle aree oggetto di possibile miglioramento, specie in termini comparativi con scuole che operano in un contesto socio-economico-culturale analogo. Sugli esiti delle rilevazioni vengono periodicamente messe a disposizione specifiche guide, manuali e strumentazioni finalizzate a rendere più agevole l'utilizzo di tale patrimonio informativo.

In merito alle banche dati a diretta disposizione del MIM, si potranno utilizzare le informazioni derivanti, *in primis*, dall'Anagrafe degli Studenti (ANS), l'Osservatorio sulle tecnologie didattiche e l'Anagrafe dell'edilizia scolastica.

Anagrafe degli studenti: costituita a partire dall'a. s. 2005/2006 dal MIM per censire gli alunni frequentanti il sistema scolastico nazionale, sulla base di quanto previsto dal decreto legislativo n. 76/2005, possiede informazioni riguardanti i percorsi scolastici e la valutazione degli studenti ed è costantemente alimentata con i dati provenienti da tutte le istituzioni scolastiche primarie e secondarie statali e paritarie. Dato il livello di completezza e affidabilità delle informazioni presenti, tale banca dati rappresenta ad oggi sia uno strumento di supporto alla gestione di numerosi processi di natura amministrativa che un'opportunità per la valutazione di impatto delle azioni PON.

Le informazioni, comunicate dalle singole scuole ed aggiornate in precisi momenti dell'anno scolastico, afferiscono ai seguenti dati:

- informazioni personali (dati anagrafici, codice fiscale, cittadinanza);
- dati relativi all'intero percorso e curriculum scolastico, quali: anno di frequenza; tipologia di scuola; materie di studio; giorni di assenza; valutazione negli scrutini intermedi e finali con i relativi punteggi di tutte le prove scritte e orali; giudizio d'ammissione all'esame finale; voto finale; scelte per il proseguimento dell'obbligo nell'istruzione o nella formazione professionale; bonus; lodi; assenze, etc.

Obiettivo ultimo dell'Anagrafe è quello di realizzare un archivio di più elevata complessità, attraverso il quale sia possibile individuare tutti i soggetti frequentanti attività formative dalla scuola primaria fino al diciottesimo anno di età sia nel sistema d'istruzione, sia in quello della formazione professionale, di

competenza regionale, e sia nell'esercizio dell'apprendistato, anche attraverso percorsi integrati di istruzione e formazione.

Osservatorio scuola digitale: rileva periodicamente le dotazioni tecnologiche delle scuole e consente di analizzare, in relazione a ciascun livello di istruzione e a ciascuna regione, informazioni quali:

- il numero di computer in dotazione;
- il numero di scuole connesse a internet;
- il numero di LIM installate;
- il numero di aule in rete.

Anagrafe dell'edilizia scolastica: istituita nel 1996 con l'intento di rappresentare in modo completo ed analitico lo stato dell'edilizia scolastica, sia ai fini della programmazione degli interventi di manutenzione ed ampliamento da parte degli enti locali, sia per la gestione quotidiana da parte di Province, Comuni e singole istituzioni scolastiche. Le informazioni acquisite, attraverso apposite rilevazioni, riguardano:

- elementi strutturali (strutture portanti, coperture, intonaci, impianto di riscaldamento, impianto idrico, impianto igienico sanitario);
- elementi non strutturali (controsoffitti, tramezzature, parapetti, data di costruzione e ultima ristrutturazione, stato di conservazione ed eventuale degrado, rischio sismico, presenza di barriere architettoniche, certificazioni antincendio, idoneità statica, presenza di amianto);
- eventuali interventi, effettuati e/o richiesti, di natura edilizia (variazioni intercorse negli impianti di riscaldamento, elettrico, idrico, igienico-sanitario...), e comunicazione di nuove informazioni relative all'origine, al periodo di costruzione, all'ente proprietario, allo stato e alle caratteristiche dell'edificio.

Tale banca dati, il cui aggiornamento è rimasto fermo per anni, è stata rimessa in moto con l'attuale governo nell'ambito del nuovo piano sull'edilizia scolastica. È stato pertanto previsto il trasferimento da parte del MIM alle regioni dei dati raccolti nel proprio sistema fino al 1996, che si configura quale primo step operativo del nuovo Sistema nazionale delle anagrafi dell'edilizia scolastica (Snaes) previsto da un accordo siglato a febbraio 2014 in Conferenza Unificata. Lo Snaes prevede un nodo centrale, situato presso il MIM, e nodi regionali che saranno in rapporto fra loro per lo scambio di dati. Obiettivo di questa operazione è quello di ottenere un quadro più completo di informazioni in grado di facilitare l'individuazione delle priorità di intervento e di direzionare al meglio i fondi disponibili, oltre che di avere a disposizione un'aggiornata banca dati da utilizzare anche durante il processo valutativo.

Nel presente rapporto di valutazione sono state considerate tutte le fonti citate. Di seguito una Tavola di sintesi degli obiettivi, indicatori e fonti che è stato possibile utilizzare in base ai nostri obiettivi e tempistica.

Tavola 3 – Indicatori e dati utilizzati per la valutazione.

<b>ASSE I – Istruzione (FSE)</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori di risultato</b>	<b>Dati utilizzati</b>
10.1 Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa	<b>Tasso di abbandono dei partecipanti agli interventi</b>	INDIRE (GPU) MIM. (ANS ISTAT (RFL))
10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi	<b>Partecipanti che migliorano il loro rendimenti in italiano</b>	INDIRE (GPU) INVALSI (prove)
	<b>Partecipanti che migliorano il loro rendimenti in matematica</b>	INDIRE (GPU) INVALSI (prove)
	<b>Docenti che completano corsi attraverso le iniziative del Programma</b>	Nessuno (dati non forniti)
10.3 Innalzamento del livello di istruzione per la popolazione adulta, con particolare riguardo con le fasce di istruzione meno elevate	<b>Partecipanti inattivi formati attraverso le iniziative del Programma</b>	INDIRE (GPU) ISTAT (RFL)
10.6 Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale	<b>Studenti che completano interventi di raccordo con il mondo del lavoro</b>	INDIRE (GPU) MIM (ANS) MIM (Open Data)
10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	<b>Docenti che completano corsi sulle competenze digitali attraverso le iniziative del Programma</b>	INDIRE (GPU) MIM (Open Data)
<b>ASSE II – Infrastrutture per l'istruzione (FESR)</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori di risultato</b>	
10.7 Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi e miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici	<b>Giovani (18-24 anni) che abbandonano precocemente gli studi</b>	ISTAT (RFL)
	<b>Sicurezza degli edifici scolastici - Quota di edifici in possesso del documento di valutazione dei rischi</b>	MIM (anagrafe edil.scol.)
	<b>Percentuale di edifici conformi alla normativa antisismica</b>	MIM (anagrafe edil.scol.)
	<b>Percentuale di edifici conformi alla normativa di prevenzione incendi</b>	MIM (anagrafe edil.scol.)
	<b>Percentuali di edifici che registrano un miglioramento dello stato di conservazione degli impianti elettrico, idrico e igienico-sanitario</b>	Nessuno (dati non forniti)

10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	Miglioramento degli apprendimenti degli studenti in italiano	INDIRE (GPU) INVALSI (prove)
	Miglioramento degli apprendimenti degli studenti in matematica	INDIRE (GPU) INVALSI (prove)
	Disponibilità di nuove tecnologie	Nessuno (dati non forniti)

### ASSE III – Capacità istituzionale e amministrativa (FSE)

Obiettivi specifici	Indicatori di risultato	
11.1 Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma	INDIRE (GPU)
	Numero di scuole digitalizzate	Nessuno (dati non forniti)
11.3 Miglioramento delle prestazioni della Pubblica Amministrazione	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma	INDIRE (GPU)
11.5 Aumento dei livelli di integrità e di legalità dell'azione della PA	Personale dell'Amministrazione che acquisisce le competenze previste attraverso le iniziative del Programma	Nessun (dati non forniti)

### Asse V – Istruzione e ricerca per il recupero (FESR REACT EU)

Obiettivi specifici	Indicatori di risultato	
13.1. Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia	Numero di studenti che fanno uso delle aule digitalizzate	INDIRE (GPU)
	Numero di studenti che fanno uso dei laboratori per la sostenibilità	INDIRE (GPU)

## 4. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.1 – Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa

### 4.1. Analisi di contesto

#### 4.1.1. Evoluzione dello scenario nazionale

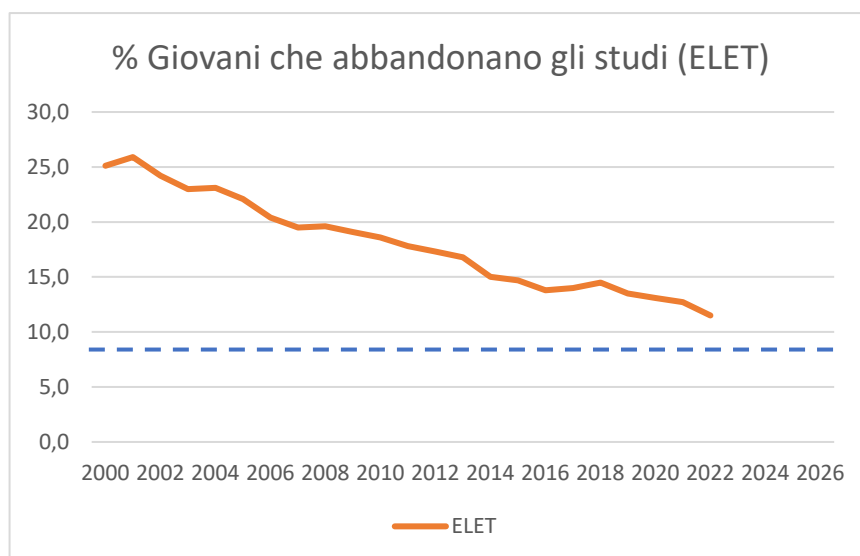
Dal 2014 ad oggi la dispersione scolastica e formativa è diminuita in misura sostanziale nel nostro Paese, passando dal 15% al 11,5% (2022, ultimo dato disponibile).

Tavola 10.1.1. Percentuale di giovani 18-24-enni che hanno abbandonato precocemente gli studi (fonte: ISTAT)

Anno	Totale	Maschi	Femmine
2014	15,0	17,7	12,2
2015	14,7	17,5	11,8
2016	13,8	16,1	11,3
2017	14,0	16,6	11,2
2018	14,5	16,5	12,3
2019	13,5	15,4	11,5
2020	13,1	15,6	10,4
2021	12,7	14,8	10,5
2022	11,5	13,6	9,1

La riduzione di questi ultimi anni conferma la tendenza osservabile a partire dall'inizio di questo terzo millennio. A questo proposito si deve notare che, qualora la tendenza si confermasse, l'obiettivo globale di riduzione del tasso di abbandono precoce degli studi fissato al 9% entro il 2030 sarebbe centrato dal nostro Paese già attorno alla metà dell'attuale decennio.

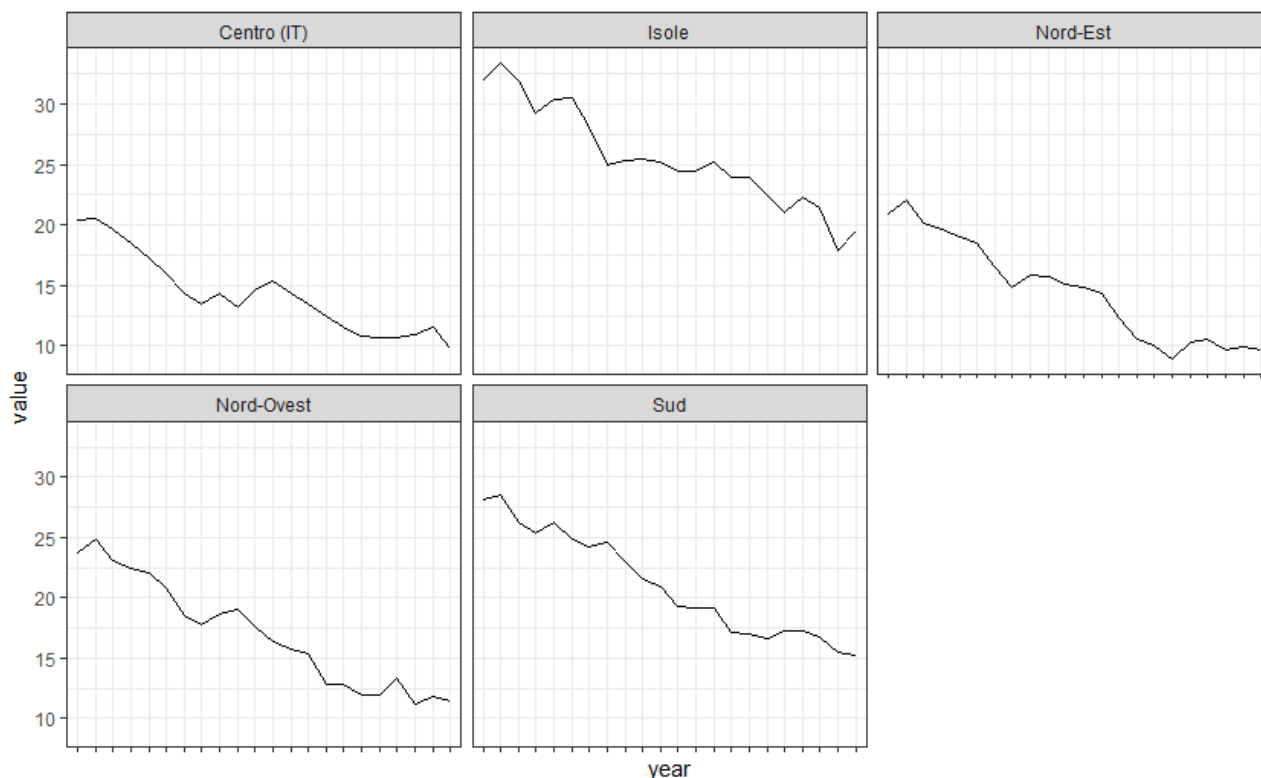
Grafico 10.1.1. Serie storica 2000-2022 percentuale di giovani 18-24enni che hanno abbandonato precocemente gli studi, confronto con obiettivo indicato a livello comunitario per il 2030 (linea tratteggiata, fonte: ISTAT)



Permangono tuttavia delle sostanziali disparità fra maschi e femmine, con un divario a svantaggio dei primi che si mantiene costante nell'ordine di circa 4-5 punti percentuali.

Il fenomeno della riduzione della dispersione ha interessato in egual misura tutte le parti del nostro Paese.

Grafico 10.1.2. Serie storica 2000-2021 percentuale di giovani 18-24enni che hanno abbandonato precocemente gli studi, dettaglio per ripartizione geografica (fonte: ISTAT)



Dal 2014 a oggi, inoltre, i divari territoriali ancora osservabili fra Centro-Nord e Sud del Paese sono andati leggermente assottigliandosi.

Tavola 10.1.2. Percentuale di giovani 18-24enni che hanno abbandonato precocemente gli studi, dettaglio per ripartizione geografica (fonte: ISTAT)<sup>3</sup>

Anno	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	Isole
2014	12,9	10,6	12,4	17,2	23,9
2015	12,9	10,1	11,5	17,0	24,0
2016	12,0	8,9	10,8	16,6	22,4
2017	11,9	10,3	10,7	17,3	21,0
2018	13,3	10,6	10,7	17,3	22,3
2019	11,2	9,6	10,9	16,7	21,4
2020	11,8	9,9	11,5	15,5	17,9

<sup>3</sup> Nord Ovest: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria; Nord Est: Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna; Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio; Sud: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria; Isole: Sicilia e Sardegna.

2021	11,5	9,6	9,8	15,3	19,5
------	------	-----	-----	------	------

Attualmente il divario in questione è nell'ordine di 5-6 punti percentuali, contro gli oltre 10 di inizio millennio.

#### 4.1.2. Il quadro sistemico dell'abbandono precoce degli studi

Per trarre indicazioni utili alla progettazione di azioni volte a ridurre la quota ancora presente del fenomeno – anche oltre gli obiettivi fissati a livello comunitario – è necessario comprendere i processi attraverso cui l'abbandono degli studi si produce e i fattori che influiscono su di esso.

Come detto, l'abbandono precoce degli studi viene misurato attraverso la percentuale di giovani 18-24enni che non dispongono di un diploma di scuola secondaria di II grado o di una qualifica/diploma rilasciata in seguito alla frequenza di un corso di formazione professionale (di durata almeno biennale) e che non stanno frequentando una scuola o un corso di formazione professionale. Il tasso osservabile di abbandono degli studi, pertanto, dipende da tre fattori:

- *dalla capacità della scuola secondaria, di primo e soprattutto di secondo grado, di trattenere al proprio interno e condurre al diploma i propri studenti; pur esistendo delle differenze, le scuole sono presenti in modo abbastanza omogeneo su tutto il territorio nazionale; inoltre, in ragione dell'istituto dell'obbligo legale di frequenza fino al compimento del 16° anno, la stragrande maggioranza dei ragazzi e delle ragazze è destinata a transitare attraverso la scuola;*
- *dalla diffusione e dall'efficacia – intesa anche in questo caso come capacità di raggiungere l'obiettivo formativo assegnato – del sistema della formazione professionale; vi sono elementi per ritenere che, a differenza della scuola, le risorse di formazione professionale non siano distribuite in modo uniforme in tutte le aree del nostro Paese;*
- *dall'entità e dalla composizione dei flussi migratori, in particolare di quelli relativi ai soggetti più giovani (che in genere si muovono assieme alle rispettive famiglie); l'immigrazione e l'emigrazione sono fattori che possono interferire sull'andamento degli abbandoni; ad esempio, un forte afflusso di giovani poco istruiti, provenienti da Paesi con un basso sviluppo del sistema di istruzione e formazione può far salire, almeno nel breve periodo, il tasso rilevato di abbandoni.*

Le interazioni fra questi fattori sono piuttosto complesse. In questi anni, l'immigrazione dall'estero ha interessato in misura maggiore le regioni del Nord e del Centro. Questo fatto può esser in parte responsabile del parziale recupero del Sud nel divario dei tassi di abbandono. Allo stesso mondo, alcune



caratteristiche dell'immigrazione nella fascia di età fra 18 e 24 anni potrebbero contribuire a spiegare la maggior lentezza con cui i tassi di abbandono maschili tendono a ridursi rispetto a quelli delle donne.

In un contesto come il nostro, esposto in misura significativa a scambi demografici con l'estero, la spiegazione dei fenomeni deve essere ricercata tanto in fattori sistemici interni – quali l'efficacia della scuola e della formazione professionale – quanto in elementi esterni.

Questi aspetti tendono a non essere esplorati in modo sistematico. Uno dei motivi è che per comprendere le dinamiche sistemiche dell'abbandono precoce degli studi ci si deve concentrare su coloro che raggiungono i traguardi stabiliti – un diploma o una qualifica entro il compimento del 24° anno di età – piuttosto che su coloro che falliscono.

*Tavola 10.1.3. Colonne a sinistra: scomposizione percentuale della popolazione con età compresa fra 18 e 24 anni fra individui che hanno raggiunto gli obiettivi scolastici/formativi (NO ELET) e individui che hanno abbandonato precocemente gli studi (ELET). Colonne a destra: scomposizione percentuale della popolazione 18-24 anni che ha raggiunto gli obiettivi scolastici/formativi (NO ELET) fra coloro che hanno ottenuto un diploma scolastico (Scuola), coloro che hanno ottenuto un diploma/qualifica di formazione professionale (FP) e coloro per cui non sono disponibili informazioni (NA).*



Regione	NO ELET	ELET	Regione	FP	Scuola	NA	Totale
Piemonte	87,4	12,6	Piemonte	10,1	89,7	0,2	100,0
Valle d'Aosta	88,3	11,7	Valle d'Aosta	9,0	90,9	0,1	100,0
Lombardia	88,6	11,4	Lombardia	13,0	86,9	0,1	100,0
Trentino-Alto Adige	89,0	10,8	Trentino-Alto Adige	19,4	80,2	0,5	100,0
Veneto	89,6	10,4	Veneto	9,9	89,9	0,2	100,0
Friuli-Venezia Giulia	90,9	9,0	Friuli-Venezia Giulia	7,6	92,3	0,1	100,0
Liguria	88,7	11,3	Liguria	2,8	96,9	0,2	100,0
Emilia-Romagna	90,6	9,3	Emilia-Romagna	8,4	91,4	0,2	100,0
Toscana	89,2	10,6	Toscana	3,4	96,3	0,3	100,0
Umbria	89,5	10,4	Umbria	6,0	93,9	0,1	100,0
Marche	91,0	9,0	Marche	4,3	95,7	0,0	100,0
Lazio	89,4	10,5	Lazio	3,3	96,7	0,0	100,0
Abruzzo	92,6	7,4	Abruzzo	2,3	97,6	0,1	100,0
Molise	92,2	7,8	Molise	2,1	97,9	0,0	100,0
Campania	84,4	15,6	Campania	2,8	97,2	0,0	100,0
Puglia	84,4	15,4	Puglia	2,8	97,0	0,1	100,0
Basilicata	90,5	9,5	Basilicata	1,7	98,2	0,1	100,0
Calabria	86,3	13,7	Calabria	2,3	97,4	0,3	100,0
Sicilia	81,5	18,4	Sicilia	3,4	96,4	0,2	100,0
Sardegna	87,6	12,1	Sardegna	1,6	98,3	0,1	100,0
Italia	86,9	13,1	Italia	6,8	93,1	0,2	100,0

Nella Tavola 10.1.3., per ogni regione italiana, il gruppo dei 18-24enni che ha raggiunto gli obiettivi formativi fissati – coloro che, in altre parole, non versano in condizione di abbandono precoce degli studi – è scomposto nelle quote percentuali riconducibili, rispettivamente, alla scuola e alla formazione professionale. Nella quota della scuola sono conteggiati i giovani che dispongono almeno di un diploma di istruzione secondario o che stanno comunque frequentando un corso scolastico finalizzato al conseguimento di tale titolo; nella quota della formazione professionale sono invece conteggiati coloro che dispongono al massimo di un diploma/qualifica professionale o che stanno frequentando un corso di formazione; l'anno a cui si riferiscono i dati (stime) è il 2020 e la fonte è rappresentata dai microdati della Rilevazione sulle Forze Lavoro dell'ISTAT.

È fondamentale notare che il rapporto fra le due quote varia sensibilmente passando dal Nord al Centro e al Sud del Paese. Più nello specifico, mentre nelle regioni del Nord una quota rilevante – oltre il 10% - dell'azione sistemica di contrasto dell'abbandono precoce degli studi è svolta dal canale della formazione professionale, al Centro e al Sud tale apporto scende a meno del 5%. In particolare, nelle regioni meridionali il peso del raggiungimento dell'obiettivo minimo di formazione fissato dallo standard di riferimento comunitario (diploma scolastico o diploma/qualifica di formazione professionale) grava quasi integralmente (al 97-98%) sulla scuola.

Questo fatto, fra le altre cose, ha potenziali implicazioni sulla capacità della scuola di assicurare l'acquisizione di competenze da parte degli studenti: è chiaro che una scuola sovraccaricata di funzioni fa più fatica a stare al passo e a raggiungere i livelli di una scuola che può contare sul supporto parallelo di un sistema di formazione professionale più sviluppato.

#### *4.1.3. I fattori di rischio*

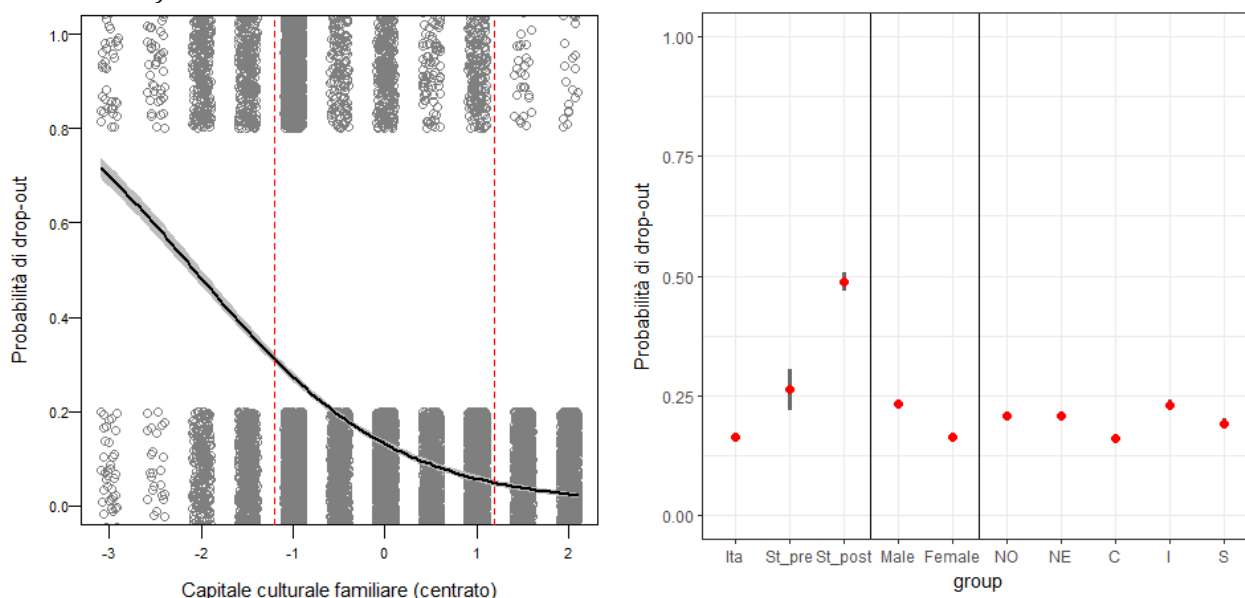
Si è detto che il genere maschile e la residenza nelle regioni meno sviluppate del nostro Paese costituiscono fattori "generici" di rischio di abbandono precoce degli studi. Dietro a questi fatti empirici vi sono processi generativi complessi: per poter intervenire in modo efficace sul fenomeno occorre far emergere e porre al centro dell'azione tali meccanismi. È tuttavia importante ricostruire il quadro più ampio dei fattori di rischio di abbandono, anche per poter fornire alle scuole e agli operatori indicazioni in ordine agli studenti su cui cercare di indirizzare in modo differenziale almeno una parte delle risorse disponibili.

Nei due grafici che seguono sono rappresentati i principali fattori ascrittivi di rischio di abbandono degli studi. Per fattore "ascrittivo" si intende qui – secondo l'uso di Talcott Parsons – una qualità che deriva

all'individuo dalla propria nascita e che questi non può modificare sulla base di propri comportamenti (rif. Talcott Parsons, *La struttura dell'azione sociale*, 1937).

La probabilità (rischio) di dispersione è rappresentata sull'asse verticale. Nel primo grafico, sull'asse orizzontale è rappresentato, su una scala da -3 a +2, il livello di istruzione dei genitori; per chiarire, -1 corrisponde a una situazione in cui entrambi i genitori (o l'unico genitore se famiglia monoparentale) hanno completato almeno le scuole secondarie inferiori; +1, invece, corrisponde al caso in cui entrambi i genitori (o il monogenitore) hanno conseguito almeno un diploma di scuola di II grado; i punti danno un'idea della distribuzione dei giovani, rivelando i livelli di istruzione familiare più diffusi (quelli fra -1 e +1). Agli estremi della scala di istruzione familiare, la probabilità (rischio) di abbandono varia fra oltre il 60% a meno del 3%; se però guardiamo all'intervallo di maggior frequenza - quello dove l'istruzione familiare varia fra -1 e +1 - si può notare che il rischio varia, approssimativamente, fra il 30% e il 5%. Questo significa che l'istruzione dei genitori è un importante fattore di rischio e che, conseguentemente, importanti risorse devono essere indirizzate in modo differenziale verso gli studenti con tali caratteristiche, se si vuole incidere in modo efficace e durevole sulla quota residua di abbandono degli studi presente nel nostro Paese.

Grafico 10.1.3. Fattori individuali di rischio di abbandono precoce degli studi (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)



Il rilievo dell'istruzione familiare al fine della profilazione del rischio di abbandono tende a mantenersi costante dal 2014 ad oggi; ciò che cambia è il lento e costante incremento dei titoli di studio dei genitori, per effetto del più generale fenomeno dell'innalzamento dell'istruzione nel nostro Paese. L'incremento dell'istruzione è un fenomeno strutturale, che dipende da fattori a sua volta culturali, economici e sociali.

Si tratta di un fatto in buona parte inerziale e destinato a dispiegare i propri effetti positivi ancora per alcuni anni. È presumibile che l'incremento inerziale dell'istruzione dei genitori – il fatto, cioè, che i genitori di oggi tendono a essere in media più istruiti dei genitori di ieri – sia uno degli elementi sottesi al costante calo del tasso di abbandono osservato nel nostro Paese negli ultimi due decenni. A questo livello, per accelerare gli effetti si può semmai pensare di incrementare la quota di adulti con un titolo di istruzione almeno secondario espandendo i canali della scolarizzazione e della formazione destinati agli adulti stessi.

Nel secondo grafico sono riportate le probabilità (rischi) di abbandono associate alla cittadinanza (italiani, stranieri di seconda generazione/stranieri di prima generazione), al genere e alla ripartizione geografica di residenza. Il principale fattore ascrittivo di rischio di abbandono degli studi è rappresentato, di gran lunga, dalla circostanza di essere immigrati di prima generazione. Il rischio di tali soggetti (circa il 50%) è in qualche modo inflazionato dal fatto che in tale gruppo sono conteggiati gli individui che sono giunti nel nostro Paese dopo il compimento del 16° anno di età e che, in molti casi, non sono transitati attraverso il sistema scolastico e formativo italiano. Anche in questo caso, il profilo di rischio associato alla circostanza di essere un immigrato di prima generazione tende a rimanere costante dal 2014 a oggi. Ne consegue che uno dei canali per ridurre il tasso residuo di abbandono degli studi consiste nel cercare di includere tali individui nei canali dell'istruzione e della formazione professionale, o nel cercare di trattenerli all'interno di essi fino al conseguimento dei risultati prefissati.

Il principale fattore non ascrittivo (sistemico) di rischio di abbandono degli studi è rappresentato dal fatto di aver accumulato uno o più anni di ritardo durante il percorso scolastico. Questo fatto non è direttamente riscontrabile dall'analisi dei dati ISTAT ma risulta acclarato in una pluralità di studi empirici, anche molto recenti. Secondo i dati del Ministero dell'Istruzione e del Merito, il trend dei tassi di bocciatura è in crescita in questi ultimissimi anni, dopo il rallentamento durante il periodo della pandemia. L'altra faccia della "bocciatura" è quella che viene chiamata dispersione "implicita": in altre parole, è possibile che per effetto del tentativo di ridurre l'incidenza delle bocciature si determini un abbassamento del livello medio di competenza degli studenti, principalmente (ma non esclusivamente) di quelli che si collocano ai decili più bassi della distribuzione. In ogni caso, è importante aver consapevolezza dell'effetto che la "bocciatura" ha sul rischio oggettivo di abbandono degli studi, soprattutto quando colpisce studenti che sono portatori di altri fattori di rischio, magari di tipo ascrittivo. Questo non significa che non si debba bocciare, bensì che risorse aggiuntive possano essere destinate a cercare di prevenire il verificarsi dell'evento, a esempio offrendo un sostegno specifico – sotto forma di tutoraggio personalizzato o altro – agli studenti più fragili.

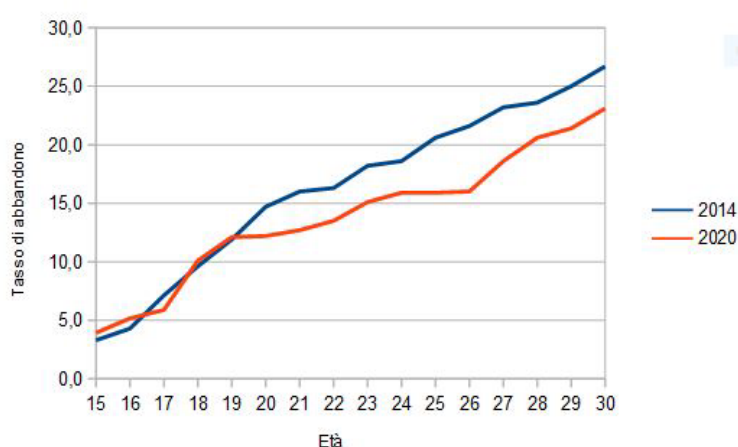
#### 4.1.4. Il fallimento formativo precoce

Le analisi fin qui svolte hanno avuto per oggetto l'abbandono precoce degli studi, così come definito in base allo standard adottato a livello comunitario, ovvero come condizione di chi, avendo un'età compresa fra 18 e 24 anni, è in possesso al massimo di licenza media e non sta frequentando una scuola o un corso di formazione professionale.

L'abbandono così inteso è tuttavia l'esito di processi almeno in parte antecedenti. Se a 18 o 19 o 20 anni si versa in condizione di abbandono è perché a un'età precedente è successo qualcosa che ha spinto fuori dal circuito dell'istruzione/formazione. L'arco di età che va dai 14 ai 18 anni è quello sui cui insiste la scuola di II grado e, laddove presente, la formazione professionale indirizzata ai giovani che non intendono conseguire un diploma.

Tavola e grafico 10.1.4. Tasso di abbandono degli studi in funzione dell'età, anno 2020 (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)

Età	Tasso di abbandono degli studi	
	2014	2020
15	3,3	3,9
16	4,3	5,2
17	7,1	5,9
18	9,6	10,1
19	11,9	12,1
20	14,7	12,2
21	16,0	12,7
22	16,3	13,5
23	18,2	15,1
24	18,6	15,9
25	20,6	15,9
26	21,6	16,0
27	23,2	18,6
28	23,6	20,6
29	25,0	21,4
30	26,7	23,1



Nella Tavola 10.1.4. sono riportate le percentuali di giovani che si trovano in condizione di abbandono degli studi per età compresa fra 15 e 30 anni. Le stime sono state calcolate per l'anno 2014 e per l'anno 2020. Come è logico, il tasso di abbandono tende a impennarsi dopo il 16° anno di età, ovvero quando si conclude l'obbligo scolastico. I dati suggeriscono che una quota rilevante del fenomeno si concretizza fra i 16 e i 18 anni di età ovvero in quella sorta di zona grigia fra compimento dell'obbligo ed età (18 anni) a cui si suppone che l'individuo dovrebbe conseguire un diploma scolastico o una qualifica professionale.

I dati suggeriscono, altresì, che su questo segmento del fenomeno non siano stati compiuti progressi analoghi a quelli che, apparentemente, hanno interessato le età superiori. Ciò suggerisce che una delle

frontiere su cui combattere l'abbandono precoce sia la transizione fra prima parte e seconda parte del ciclo di istruzione secondario di secondo grado. Questi aspetti necessitano di approfondimenti più mirati; in ogni caso segnalano elementi che dovrebbero essere attentamente valutati e monitorati.

## 4.2. Valutazione di risultato/realizzazione

### 4.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, sono stati emanati cinque avvisi relativi all'Asse I (Istruzione), Obiettivo specifico 10.1. – Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa:

1. Avviso prot. N. 10862/2016 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.1.1 – Interventi di sostegno agli studenti caratterizzati da particolari fragilità, tra cui anche persone con disabilità (azioni di tutoring e mentoring, attività di sostegno didattico e di counselling, attività integrative, incluse quelle sportive, in orario extrascolastico, azioni rivolte alle famiglie di appartenenza, ecc.);
2. Avviso prot. 2999/2017 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.1.6. - Azioni di orientamento, di continuità e di sostegno alle scelte dei percorsi formativi;
3. Avviso prot. 4294/2017 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.1.1 - Interventi di sostegno agli studenti caratterizzati da particolari fragilità, tra cui studenti con cittadinanza non italiana di recente immigrazione ma anche persone con disabilità (azioni di tutoring e mentoring, attività di sostegno didattico e di counselling, attività integrative, incluse quelle sportive, in orario extra scolastico, azioni rivolte alle famiglie ), nonché a valere sull'azione 10.3.1 Percorsi per adulti (in particolare per soggetti in situazione di svantaggio, analfabeti di ritorno, Inoccupati e disoccupati) finalizzati al recupero dell'istruzione di base, al conseguimento di qualifica/diploma professionale o qualificazione professionale e alla riqualificazione delle competenze con particolare riferimento alle TIC;
4. Avviso prot. 4395/2018 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.1.1. – Interventi di sostegno agli studenti caratterizzati da particolari fragilità, tra cui anche persone con disabilità;
5. Avviso prot. 9707/2021 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.1.1. - Interventi di sostegno agli studenti caratterizzati da particolari fragilità, tra cui anche persone con disabilità e bisogni educativi speciali;



A valere sugli avvisi di cui sopra sono stati selezionati e finanziati 3.112 progetti presentati da 1.915 scuole, per un totale di 91.770 studenti che hanno beneficiato degli interventi realizzati. Coerentemente con i vincoli dell'avviso, i beneficiari sono stati individuati dalle scuole fra gli studenti frequentanti il primo e il secondo anno della scuola di II grado.

Tavola 10.1.5. Dati riepilogativi interventi realizzati a valere su obiettivo specifico 10.1. (fonte: nostra elaborazione su dati INDIRE)

Avviso	n. progetti	n. corsisti	n. studenti	n. scuole
2016_10862	1.718	75.932	68.472	1.672
2017_2999	246	3.116	3.030	246
2017_4294	134	2.682	2.523	134
2018_4395	307	8.704	8.074	302
2021_9707	707	11.739	11.071	703
<b>Totale</b>	<b>3.112</b>	<b>102.173</b>	<b>93.170</b>	<b>3.057</b>
<b>Totale<sup>4</sup></b>	<b>3.112</b>	<b>102.173</b>	<b>91.770</b>	<b>1.915</b>

Complessivamente il 67,5% dei progetti finanziati sono stati presentati da scuole localizzate nelle regioni meno sviluppate; il 5,2% da scuole di regioni in transizione; infine, il 27,3% da scuole di regioni sviluppate. La distribuzione territoriale degli interventi rispecchia pertanto l'indirizzo strategico di concentrare le risorse nelle regioni del Sud e delle Isole dove, come si è visto, il fenomeno dell'abbandono precoce degli studi risulta nettamente superiore alla media nazionale (nel 2022, di circa 8 punti nelle Isole e di circa 4-5 punti nel Sud peninsulare).

Tavola 10.1.6. Dati riepilogativi interventi realizzati a valere su obiettivo specifico 10.1., dettaglio territoriale (fonte: nostra elaborazione su dati INDIRE)

Avviso	Regione Sviluppate				Regioni in Transizione				Regione meno Sviluppate			
	n. progetti	n. corsisti	n. studenti	n. scuole	n. progetti	n. corsisti	n. studenti	n. scuole	n. progetti	n. corsisti	n. studenti	n. scuole
2016_10862	637	27.044	24.198	626	74	2.760	2.442	74	1.007	46.128	41.837	972
2017_2999	74	1.210	1.163	74	8	43	39	8	164	1.863	1.828	164
2017_4294					4	78	68	4	130	2.604	2.455	130
2018_4395					15	282	268	15	292	8.422	7.806	287
2021_9707	139	2.425	2.248	139	60	845	812	60	508	8.469	8.011	504
<b>Totale</b>	<b>850</b>	<b>30.679</b>	<b>27.609</b>	<b>839</b>	<b>161</b>	<b>4.008</b>	<b>3.629</b>	<b>161</b>	<b>2.101</b>	<b>67.486</b>	<b>61.937</b>	<b>2.057</b>
<b>Totale</b>			<b>27.522</b>	<b>723</b>			<b>3.593</b>	<b>102</b>			<b>60.660</b>	<b>1.090</b>

Quote di ripartizione territoriale pressoché analoghe riguardano gli studenti, con il 66,1% proveniente dalle regioni meno sviluppate, il 3,9% dalle regioni in transizione e, infine, il 30% dalle regioni più

<sup>4</sup> Numero totale effettivo di scuole e di studenti che hanno beneficiato degli interventi. La differenza rispetto al totale della riga precedente dipende dal fatto che alcuni studenti e molte scuole hanno beneficiato di interventi a valere su più bandi.

sviluppate. La situazione cambia invece considerando le scuole, con il 56,9% da regioni meno sviluppate, il 5,3% da regioni in transizione e il 37,8% da regioni sviluppate; le differenti proporzioni dipendono dalla tendenza delle scuole delle regioni meno sviluppate e in transizione a presentare progetti a valere su più avvisi (da segnalare, peraltro, che le scuole delle regioni più sviluppate hanno potuto partecipare soltanto a tre avvisi su cinque).

*Tavola 10.1.7. Dati riepilogativi interventi realizzati a valere su obiettivo specifico 10.1., dettaglio territoriale (fonte: nostra elaborazione su dati INDIRE)*

avviso	media n. ore di formazione per studente		
	Reg.meno svil.	Reg.transizione	Reg.sviluppate
<b>2016_10862</b>	34,7	35,2	35,7
<b>2017_2999</b>	30,6	33,1	31,2
<b>2017_4294</b>	42,4	50,3	
<b>2018_4395</b>	38,2	32,9	
<b>2021_9707</b>	31,7	31,2	32,4
<b>Totale</b>	35,0	34,4	35,2

Nella Tavola 10.1.7. sono riportati i dati relativi al numero medio di ore di formazione/didattica/altro di cui hanno usufruito gli studenti a valere sui progetti finanziati sui singoli bandi. A questo livello non emergono significative differenze territoriali.

### 4.3. Valutazione di impatto

Le attività finanziate a valere sull'Avviso 10862/2016 sono state oggetto di una valutazione di impatto all'interno del Progetto VAL.PON. i cui esiti di dettaglio sono illustrati in rapporti che sono stati già trasmessi all'Autorità di Gestione del PON. In questa sede si presenta una sintesi e una discussione dei principali risultati.

Con un totale di ben 1.718 progetti finanziati (pari al 55% di tutti i progetti relativi all'obiettivo 10.1) e 68.472 studenti beneficiari (pari al 73% dei beneficiari dell'obiettivo in questione) l'avviso 10862/2016 rappresenta il principale intervento del ciclo di programmazione 2014/2020 afferente all'obiettivo 10.2 (FSE) del PON Istruzione.

Al pari di quella relativa all'obiettivo 10.2 (Rafforzamento delle competenze chiave degli studenti) la valutazione afferente all'obiettivo 10.1 ha potuto essere implementata a posteriori, su una scala precedentemente di difficile attuazione, grazie allo sviluppo e all'integrazione di banche dati digitalizzate di alta qualità ed elevata copertura dell'universo di riferimento, segnatamente la banca dati INDIRE per la gestione e il monitoraggio dei progetti, l'anagrafe degli studenti del MIM per la rilevazione



della percentuale di studenti a rischio di abbandono a livello di scuola (dispersione esplicita), la banca dati INVALSI con i risultati dei test di misurazione delle competenze degli studenti, per la stima della dispersione implicita (percentuale di studenti che, pur frequentando la scuola, non raggiungono livelli ritenuti basilari di competenze nelle discipline chiave) sempre a livello di scuola.

Ciò ha consentito di realizzare una valutazione plausibile dell'impatto sortito dai progetti PON sul tasso di dispersione esplicita e implicita delle scuole coinvolte, sfruttando la disponibilità di informazioni generalizzate che hanno consentito la costruzione di un insieme statisticamente bilanciato di scuole non beneficiarie utilizzabili come gruppo di controllo – ovvero come insieme che, in ragione delle similitudini rispetto agli istituti beneficiari, ha potuto esser preso come approssimazione controfattuale della situazione di questi ultimi, laddove non avessero beneficiato degli interventi PON.

La valutazione di impatto ha riguardato le scuole – in molti casi istituti comprensivi – con alunni di 5° (classi V della scuola primaria), 6° (classi I della scuola secondaria di I grado) e 7° grado (classi II della scuola secondaria di I grado) che hanno usufruito di interventi finanziati a valere sul bando nel triennio 2018-2020 e le scuole secondarie di secondo grado con alunni di 10° (classi II della scuola secondaria di II grado), 11° (classi III della scuola secondaria di II grado) e 12° grado (classi IV della scuola secondaria di II grado) che hanno usufruito di analoghe misure sempre nello stesso arco di tempo.

Gli interventi che hanno formato oggetto di valutazione sono in larga misura moduli formativi aggiuntivi destinati per circa 1/3 al potenziamento delle competenze base degli studenti, per un altro 30% (circa) allo sport ed all'educazione motoria.

La selezione dei gradi scolastici su cui effettuare la valutazione ha tenuto conto delle classi maggiormente interessate dagli interventi; inoltre, in relazione all'obiettivo di valutazione di impatto della dispersione implicita, la scelta è stata determinata anche dall'esigenza di avere affidabili dati ex post circa il livello di competenze raggiunto dagli studenti in uscita dal primo e dal secondo ciclo di istruzione (informazione a partire dalla quale si costruiscono gli indicatori di dispersione implicita) e, pertanto, in ultima analisi dalla disponibilità dei risultati delle prove INVALSI di 8° e di 13° grado a partire dall'anno 2020/2021. A questo proposito, la copertura pressoché universale dei test INVALSI somministrati ai gradi sopra indicati ha permesso una valutazione amplissima, in grado di restituire un quadro estremamente accurato della variabilità geografica dei risultati di impatto, nonché – soprattutto per le scuole superiori – delle differenze afferenti alle varie tipologie di indirizzi.

Un punto molto delicato, al fine di una corretta interpretazione dei risultati della valutazione di impatto, riguarda i criteri e le modalità con cui sono state selezionate le scuole da parte degli organismi che hanno assegnato le risorse afferenti all'Avviso; nonché i criteri e le modalità con cui le scuole assegnatarie di finanziamenti hanno selezionato gli studenti destinatari dei moduli di potenziamento delle competenze. In relazione al primo aspetto, l'analisi ha mostrato una generale destinazione delle risorse finalizzate al contrasto della dispersione scolastica alle scuole più fragili sotto il profilo delle competenze medie (misurate in base ai risultati di test INVALSI antecedenti l'erogazione degli interventi) e alle condizioni socio-economiche degli studenti; tale fatto, tuttavia, tende ad attenuarsi fino a giungere, in taluni casi, ad una vera e propria inversione di tendenza in alcune aree del Sud; ciò suggerisce che le risorse del PON siano comunque state percepite dalla generalità delle scuole come opportunità rilevanti per integrare/arricchire l'offerta formativa e reperire risorse aggiuntive da destinare ai propri studenti più deboli. In tale ottica è possibile che, in alcuni contesti meno forti sotto il profilo globale, le scuole meno fragili o problematiche abbiano tratto vantaggio da una superiore capacità di programmazione/intercettazione di fonti attribuiti a seguito di bandi rispetto ad altre realtà potenzialmente anche più bisognose. Questo aspetto dovrebbe essere approfondito e valutato con attenzione, al fine di un eventuale miglioramento della targhettizzazione dei fondi e di una maggior efficienza in termini di capacità di raggiungere effettivamente i contesti più disagiati. Per quanto riguarda invece le caratteristiche degli studenti selezionati dalle scuole assegnatarie delle risorse dell'Avviso quali destinatari degli interventi, l'analisi ha evidenziato differenze generalmente contenute rispetto agli studenti non selezionati per i moduli formativi. Ciò induce a pensare che in molti casi la selezione sia stata svolta ad un livello più aggregato, ad esempio di classi, rispetto ai singoli individui. Anche questo aspetto dovrebbe essere fatto oggetto di riflessione e di approfondimenti, dal momento che si può immaginare che, in relazione al problema della dispersione scolastica, l'esigenza di sviluppare un lavoro fruttuoso di gruppo debba essere bilanciata con la necessità di raggiungere individualmente i soggetti più fragili.

La valutazione di impatto ha mostrato in genere effetti significativi degli interventi sull'incidenza del fenomeno della dispersione esplicita, soprattutto al Sud e nel secondo ciclo di istruzione. Poiché il rischio di dispersione aumenta con l'aumentare del grado scolastico, ciò spinge a ipotizzare che gli interventi finanziati dal PON abbiano effettivamente consentito di trattenere a scuola alcune migliaia di studenti, che altrimenti avrebbero abbandonato il canale dell'istruzione formale. Questi dati vanno comunque presi con prudenza, in considerazione del fatto che il periodo di dispiegamento degli effetti ha coinciso con quello di diffusione della pandemia, con tutte le specificità e anomalie che ciò ha comportato.

Se gli effetti sul rischio di *drop-out*, misurati a livello di scuola, appaiono positivi, l'impatto del PON sulla dispersione implicita – ovvero sulla percentuale di studenti che, pur frequentando più o meno regolarmente la scuola, non raggiungono i livelli minimi auspicati di competenze nelle materie basilari (italiano, matematica, inglese) – risulta assai più incerto e, comunque, contenuto. Anche questo aspetto deve essere considerato con attenzione in quanto segnala il rischio di un *trade-off* fra aumento della capacità delle scuole di trattenere a scuola gli studenti più fragili e attitudine a fornire comunque a tali soggetti i livelli basilari di competenze richieste per una partecipazione adeguata alla società e al mercato del lavoro. Va detto a questo proposito che la dispersione implicita è comunque un tema che si pone a cavallo fra l'obiettivo 10.1 (ridurre l'abbandono precoce) e l'obiettivo 10.2 (aumentare le competenze chiave); a questo proposito, risultano rilevanti anche i risultati della valutazione di impatto sugli interventi finanziati a valere sull'Avviso 1953/2017, riservato appunto all'aumento delle competenze, che saranno illustrati nel capitolo successivo e che evidenziano, al contrario, dei segnali positivi.

## 5. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.2 – Miglioramento delle competenze chiave

### 5.1. Analisi di contesto

#### 5.1.1. Evoluzione dello scenario nazionale

Il ciclo di programmazione 2014-2020 è risultato coevo al dispiegarsi di profonde trasformazioni che hanno investito le forme della produzione, della convivenza, della circolazione dell'informazione e della conoscenza.

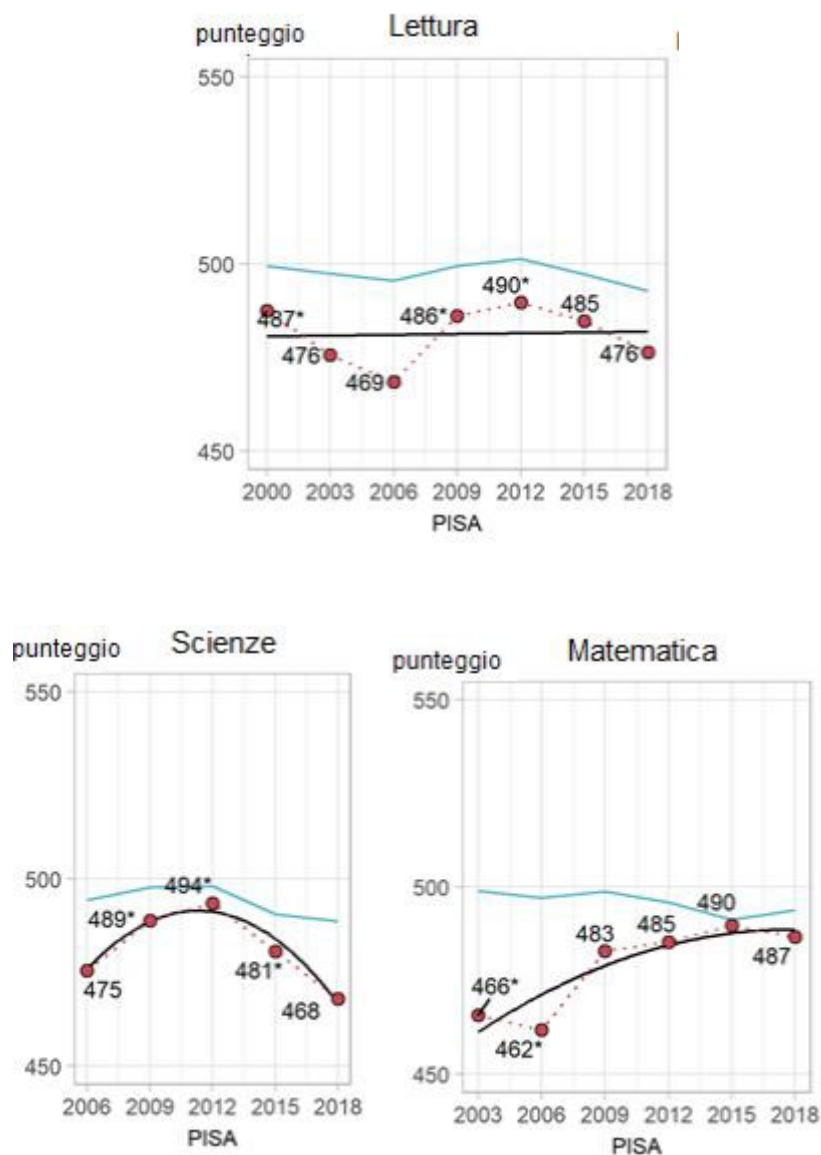
Ciò ha messo sotto pressione i sistemi educativi del nostro Paese, facendo emergere criticità e difficoltà crescenti nel garantire la trasmissione alle nuove generazioni dei saperi e delle competenze necessari a garantire la coesione di una società sempre più complessa, nonché la crescita e la competitività di un'economia sempre più integrata a livello globale.

La stessa nozione di competenze chiave è stata fatta oggetto di ripensamento; accanto alle abilità tradizionalmente misurate attraverso le indagini comparative e i sistemi di valutazione – ad es. la lettura o il ragionamento di tipo logico-matematico – si è affermato da un lato un crescente interesse per le competenze legate alla trasformazione digitale (*digital skills*), dall'altro per le abilità di tipo più personale (*soft skills*).

Alcuni di questi elementi hanno iniziato ad essere incorporati stabilmente nei sistemi di monitoraggio e di rilevazione degli esiti (intesi in senso lato); dal 2013, ad esempio, l'indagine quinquennale IEA-ICILS (*International Computer and Information Literacy Study*) monitora i livelli di competenze digitali degli studenti che frequentano l'8° grado scolastico in 12 Paesi. I risultati dell'ultima rilevazione (2018) evidenziano per il nostro Paese un livello non particolarmente elevato di competenze digitali, più vicino a quello di Paesi a medio sviluppo (Cile, Uruguay) che non agli standard delle nazioni più evolute sul fronte dell'economia della conoscenza (Finlandia, Corea, Francia).

Nell'ambito del PON, più che come obiettivi in sé, le abilità e le risorse digitali sono state individuate come strumenti per il miglioramento delle competenze chiave caratterizzate in senso più strutturale, quali le competenze logico-matematiche e di lettura ed espressione. A questo proposito, si deve segnalare che i risultati delle rilevazioni comparative internazionali – in particolare l'indagine OCSE-PISA – per il nostro Paese nell'ultimo decennio mostrano una tendenza involutiva in 2 delle 3 aree sottoposte a valutazione; più precisamente, il livello medio di competenze degli studenti (15enni) mostra una flessione significativa in Lettura e Scienze, mantenendosi sostanzialmente stabile in Matematica.

Grafico 10.2.1. Risultati indagine OCSE-PISA, punteggi medi campione studenti italiani (fonte: OCSE-PISA)



Questi risultati non particolarmente favorevoli, che per motivi temporali non incorporano ancora l'impatto della pandemia, possono dipendere da una pluralità di fattori: la difficoltà a integrare un numero crescente di studenti stranieri di prima e di seconda generazione, la lentezza con cui il sistema scolastico si adatta – pur mantenendo una propria identità e solidità – le trasformazioni dell'economia della conoscenza e dei nuovi modi di fruizione di contenuti, la persistenza di divari territoriali e geografici profondi nei risultati e nei livelli di competenza raggiunti dagli studenti.

Gli aspetti che attengono ai *gap* geografici, in particolare fra Nord e Sud del Paese, possono essere esplorati con il supporto dei dati INVALSI. Nella Tavola 10.2.1 sono riportati i punteggi medi conseguiti dagli studenti del 10° grado scolastico nelle prove di Italiano e Matematica del 2015 e del 2023 – dunque

all'inizio ed al termine del ciclo di programmazione che forma oggetto della presente analisi. Come si può vedere, vi è un divario sistematico fra aree del Centro-Nord ed aree del Centro-Sud del Paese, che nel 2015 ammonta a circa 21 punti per l'italiano e circa 17 per matematica. La scala di misurazione delle competenze adottata dall'INVALSI è costruita in modo da avere media pari a 200 e deviazione pari a 40 punti. Un *gap* di 20 punti, pertanto, equivale a mezza deviazione standard – una differenza ragguardevole.

Tavola 10.2.1. Punteggi medi nelle prove INVALSI di italiano e matematica degli studenti che frequentano il 10° grado scolastico; confronto fra 2015 e 2023 (fonte: elaborazione su dati INVALSI)

		Italiano		Matematica	
cod.	Regione	2015	2023	2015	2023
1	Valle d'Aosta	203	200	202	203
2	Piemonte	199	196	206	201
3	Liguria	201	192	206	196
4	Lombardia	210	201	215	206
6	Veneto	210	201	217	207
7	Friuli-Venezia	211	201	217	207
8	Emilia-Romagna	205	193	212	200
9	Toscana	192	190	201	197
10	Umbria	203	196	208	198
11	Marche	203	194	208	199
54	Trento	202	205	209	213
	<i>Totale NORD</i>	<i>205,0</i>	<i>197,0</i>	<i>211,0</i>	<i>203,0</i>
cod.	Regione	2015	2023	2015	2023
12	Lazio	192	192	201	191
13	Abruzzo	181	192	189	194
14	Molise	192	192	199	194
15	Campania	185	183	196	182
16	Puglia	174	187	188	189
17	Basilicata	186	188	194	188
18	Calabria	180	181	192	180
19	Sicilia	172	183	185	182
20	Sardegna	181	178	183	179
	<i>Totale SUD</i>	<i>184,0</i>	<i>186,0</i>	<i>194,0</i>	<i>186,0</i>
	<b>GAP SUD</b>	<b>-21,0</b>	<b>-11,0</b>	<b>-17,0</b>	<b>-17,0</b>

Al termine del periodo di osservazione (2023), il divario tende a ridursi in misura rilevante per Italiano ma resta pressoché inalterato per Matematica. Questo risultato prende corpo, come si è detto, in un contesto di moderata riduzione delle competenze medie della generalità degli studenti, dovuta prevalentemente all'impatto negativo della pandemia.

### 5.1.2. I fattori che influenzano il livello di competenze degli studenti

I fattori che determinano la fragilità degli studenti sotto il profilo delle competenze acquisite sono sostanzialmente gli stessi che agiscono dietro i fenomeni di abbandono scolastico. Infatti, come

evidenziato nel capitolo precedente, la dispersione esplicita – misurata attraverso la quota di studenti che, al termine di un ciclo di istruzione, non dispongono delle competenze ritenute minime per quel particolare livello – può e deve essere analizzata congiuntamente all'abbandono della scuola (*drop out*). In pratica, si tratta di aspetti dello stesso problema.

Nello specifico, le evidenze disponibili mostrano che il livello di istruzione dei genitori ed altre caratteristiche del contesto familiare (ad esempio, la disponibilità di risorse quali libri, strumenti digitali, connessione veloce ecc.) continuano a svolgere un ruolo rilevante nel determinare i livelli di competenze acquisiti dai figli.

Alle differenze connesse alla dotazione di capitale umano/culturale familiare si vanno ad aggiungere i divari relativi alla condizione migratoria. Al termine dell'istruzione secondaria di secondo grado – dopo che i processi di selezione legati alla dispersione scolastica hanno già sostanzialmente decurtato la popolazione studentesca di molti degli elementi più fragili - gli studenti stranieri di prima generazione e di seconda generazione conseguono, rispettivamente, un esito medio inferiore di 9,5 punti e di 8,1 punti rispetto alla media; tale *gap*, peraltro, si riduce nei risultati delle prove di Matematica, suggerisce che una parte dei divari osservabili fra italiani e stranieri dipendono in misura specifica da ostacoli di tipo linguistico (che meriterebbero, forse, di essere trattati in modo specifico e differenziale).

In relazione all'aspetto specifico delle competenze logico-matematiche e di tipo digitale sussiste uno specifico divario di genere che tende a penalizzare la componente femminile rispetto a quella maschile. Questo tratto non trova alcuna giustificazione in fattori di tipo genetico o evolutivo e chiama in causa direttamente la riproduzione di stereotipi di genere in ambito familiare e sociale che, evidentemente, la scuola non riesce ancora adeguatamente a contro-bilanciare.

A fianco dei fattori di ordine sociale e culturale agiscono poi elementi di tipo strutturale, connessi al modo differente con cui settori distinti del sistema scolastico nazionale riescono a garantire ai propri studenti l'acquisizione di livelli basilari di competenze. In particolare, nel ciclo scolastico secondario di secondo grado (scuole superiori) emergono i divari fra i vari tipi di scuola (licei, istituti tecnici, istituti professionali).

Al termine delle scuole superiori, gli alunni che frequentano il liceo classico, scientifico o linguistico conseguono mediamente nelle prove di Italiano un risultato più elevato di 21,7 punti rispetto alla media generale, mentre tale vantaggio si riduce a solo 4,6 punti per gli studenti che frequentano gli altri licei, confermando che gli esiti di questi studenti sono in media più simili a quelli dell'istruzione tecnica rispetto a quella liceale. Infine, si osserva una distanza considerevole tra gli allievi degli istituti tecnici e



gli allievi dei professionali (-12,9 punti). Quindi, la distanza complessiva stimata in termini di risultati medi tra gli studenti dei licei classici, scientifici e linguistici e quelli dei professionali è di 34,6 punti, quasi pari all'apprendimento presunto di oltre due anni di scuola. Differenze di entità analoga intercorrono fra il risultato medio nelle prove di Matematica degli studenti dei licei scientifici (quelli con il punteggio più elevato) e, anche in questo caso, gli studenti degli istituti professionali.

## 5.2. Valutazione di risultato/realizzazione

### 5.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, sono stati emanati sei avvisi relativi all'Asse I (Istruzione), Obiettivo specifico 10.2. - Miglioramento delle competenze chiave degli allievi:

1. Avviso prot. N. 1953/2017 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.2.1 - Azioni specifiche per le scuole dell'infanzia, e 10.2.2 - potenziamento delle aree disciplinari di base con particolare riferimento al I e al II ciclo di istruzione;
2. Avviso prot. N. 2669/2017 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base (lingua italiana, lingue straniere, matematica, scienze, nuove tecnologie e nuovi linguaggi, ecc.) con particolare riferimento al primo ciclo e al secondo ciclo e anche tramite percorsi online;
3. Avviso prot. N. 3504/2017 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.2.3 Azioni di
4. internazionalizzazione dei sistemi educativi e mobilità (percorsi di apprendimento linguistico in altri Paesi, azioni di potenziamento linguistico
5. Avviso prot. N 1047/2018 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'Azione 10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base, modulo "potenziamento dell'educazione fisica e sportiva;
6. Avviso prot. N.4396/2018 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.2.1 - Azioni specifiche per le scuole dell'infanzia, e 10.2.2 - potenziamento delle aree disciplinari di base con particolare riferimento al I e al II ciclo di istruzione (seconda edizione);
7. Avviso prot. N. 9707/2021 avente a oggetto il finanziamento di progetti a valere sull'azione 10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base con particolare riferimento al I e II ciclo di istruzione (terza edizione).

A valere sugli avvisi di cui sopra sono stati selezionati e finanziati 11.371 progetti presentati da 5.036 scuole, per un totale di 985.001 studenti che hanno beneficiato degli interventi realizzati.



Nella Tavola sono riportate le distribuzioni assolute e percentuali fra aree geografiche dei progetti finanziati sui singoli bandi:

Tavola 10.2.2. Distribuzione dei progetti riferibili all'obiettivo 10.2. per area geografica ed avviso (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Avviso	Reg.meno svil.	Reg.transizione	Reg.sviluppate	Totale
2017_1953	2.239	144	1.853	4.236
2017_2669	1.584	55	0	1.639
2017_3504	730	30	295	1.055
2018_1047	590	30	0	620
2018_4396	1.123	71	0	1.194
2021_9707	1.838	206	583	2.627
<b>Totale</b>	<b>8.104</b>	<b>536</b>	<b>2.731</b>	<b>11.371</b>
Avviso	Reg.meno svil.	Reg.transizione	Reg.sviluppate	Totale
2017_1953	52,9	3,4	43,7	100,0
2017_2669	96,6	3,4	0,0	100,0
2017_3504	69,2	2,8	28,0	100,0
2018_1047	95,2	4,8	0,0	100,0
2018_4396	94,1	5,9	0,0	100,0
2021_9707	70,0	7,8	22,2	100,0
<b>Totale</b>	<b>71,3</b>	<b>4,7</b>	<b>24,0</b>	<b>100,0</b>

Si può notare una netta concentrazione degli interventi nelle aree meno sviluppate, fatta eccezione per il primo avviso che presenta una distribuzione più aderente al peso demografico effettivo delle aree.

Tavola 10.2.3. Distribuzione dei beneficiari di progetti riferibili all'obiettivo 10.2. per area geografica ed avviso (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Avviso	Reg.meno svil.	Reg.transizione	Reg.sviluppate	Totale
2017_1953	275.735	13.966	169.885	459.586
2017_2669	103.309	2.758	0	106.067
2017_3504	24.680	901	8.656	34.237
2018_1047	12.762	685	0	13.447
2018_4396	112.178	5.446	0	117.624
2021_9707	316.926	23.568	83.228	423.722
<b>Totale</b>	<b>845.590</b>	<b>47.324</b>	<b>261.769</b>	<b>1.154.683</b>
Avviso	Reg.meno svil.	Reg.transizione	Reg.sviluppate	Totale
2017_1953	60,0	3,0	37,0	100,0
2017_2669	97,4	2,6	0,0	100,0
2017_3504	72,1	2,6	25,3	100,0
2018_1047	94,9	5,1	0,0	100,0
2018_4396	95,4	4,6	0,0	100,0
2021_9707	74,8	5,6	19,6	100,0
<b>Totale</b>	<b>73,2</b>	<b>4,1</b>	<b>22,7</b>	<b>100,0</b>

La stessa ripartizione, con quote sostanzialmente analoghe, si ritrova passando dalla distribuzione dei progetti a quella degli studenti che hanno beneficiato degli interventi. Da osservare che il totale riportato nella Tavola eccede quello derivante dal computo globale degli studenti che hanno partecipato alle

attività finanziate dal PON. Ciò dipende dal fatto che alcuni studenti hanno partecipato a progetti afferenti ad avvisi diversi.

L'incidenza di tali studenti a partecipazione longitudinale (beneficiari di progetti finanziati su bandi diversi) risulta più elevata nelle aree meno sviluppate (16,9%) dove le scuole, peraltro, a differenza del resto del Paese le scuole hanno avuto facoltà di partecipare a tutti gli avvisi emanati durante il ciclo di programmazione. Il fenomeno della partecipazione longitudinale meriterebbe di essere approfondito, in quanto fa pensare che in alcuni casi, per talune classi o per taluni studenti, le scuole abbiano realizzato dei percorsi verticali di rafforzamento delle competenze.

Tavola 10.2.4. Distribuzione per area geografica dei beneficiari che hanno usufruito di interventi finanziati su più avvisi (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

<b>n_avvisi</b>	<b>Reg.meno svil.</b>	<b>Reg.transizione</b>	<b>Reg.sviluppate</b>	<b>Totale</b>
<b>1</b>	551.659	248.375	37.550	837.584
<b>2</b>	116.510	6.673	4.194	127.377
<b>3</b>	18.209	16	430	18.655
<b>4</b>	1.486	0	24	1.510
<b>5</b>	68	0	0	68
<b>Totale</b>	687.932	255.064	42.198	985.194
<b>n_avvisi</b>	<b>Reg.meno svil.</b>	<b>Reg.transizione</b>	<b>Reg.sviluppate</b>	<b>Totale</b>
<b>1</b>	80,2	97,4	89,0	85,0
<b>2</b>	16,9	2,6	9,9	12,9
<b>3</b>	2,6	0,0	1,0	1,9
<b>4</b>	0,2	0,0	0,1	0,2
<b>5</b>	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totale</b>	100,0	100,0	100,0	100,0

Fatta eccezione per la scuola dell'infanzia, gli avvisi relativi all'obiettivo 10.2 hanno interessato in misura sostanziale tutti i gradi scolastici. Particolarmente significativo è risultato il coinvolgimento delle ultime tre classi della primaria e della prima classe della secondaria di primo grado durante l'anno scolastico 2018-2019 (quella immediatamente precedente all'inizio della pandemia) dove il tasso di copertura ha superato il 15% della platea degli studenti presenti in tali gradi.

Tavola 10.2.5. Distribuzione beneficiari degli interventi per grado scolastico e anno scolastico  
(fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Classe	`2017-18`	`2018-19`	`2019-20`	`2020-21`	`2021-22`	`2022-23`
Primaria II anno	2.080	25.927	5.457	8.372	23.074	334
Primaria I anno	1.018	12.937	2.302	5.151	14.493	144
Primaria III anno	3.040	40.907	8.594	11.677	29.347	270
Primaria IV anno	4.229	53.193	11.796	15.346	34.380	499
Primaria V anno	6.025	61.387	14.119	13.774	37.219	594
Secondaria 1° grado I anno	3.357	46.341	12.005	13.689	38.617	669
Secondaria 1° grado II anno	3.023	53.752	14.749	12.760	40.089	555
Secondaria 1° grado III anno	2.057	38.632	10.592	5.210	30.827	566
Secondaria 2° grado III anno	1.645	28.342	13.225	13.992	42.644	1.400
Secondaria 2° grado V anno	680	10.633	5.929	4.593	26.827	769
Secondaria 2° grado I anno	3.383	28.409	6.795	8.259	21.523	387
Secondaria 2° grado II anno	3.466	29.754	9.237	10.842	25.306	403
Secondaria 2° grado IV anno	1.129	21.874	9.646	10.992	38.246	1.166
Infanzia I anno	64	116	29	96	196	1
Infanzia II anno	26	132	29	56	149	1
Infanzia III anno	126	600	170	315	978	2
<NA>	1.268	494	517	956	2.204	2.409
<b>Totale</b>	<b>36.616</b>	<b>453.430</b>	<b>125.191</b>	<b>136.080</b>	<b>406.119</b>	<b>10.169</b>
Classe	`2017-2018`	`2018-2019`	`2019-2020`	`2020-2021`	`2021-2022`	`2022-2023`
Primaria II anno	5,7	5,7	4,4	6,2	5,7	3,3
Primaria I anno	2,8	2,9	1,8	3,8	3,6	1,4
Primaria III anno	8,3	9,0	6,9	8,6	7,2	2,7
Primaria IV anno	11,5	11,7	9,4	11,3	8,5	4,9
Primaria V anno	16,5	13,5	11,3	10,1	9,2	5,8
Secondaria 1° grado I anno	9,2	10,2	9,6	10,1	9,5	6,6
Secondaria 1° grado II anno	8,3	11,9	11,8	9,4	9,9	5,5
Secondaria 1° grado III anno	5,6	8,5	8,5	3,8	7,6	5,6
Secondaria 2° grado III anno	4,5	6,3	10,6	10,3	10,5	13,8
Secondaria 2° grado V anno	1,9	2,3	4,7	3,4	6,6	7,6
Secondaria 2° grado I anno	9,2	6,3	5,4	6,1	5,3	3,8
Secondaria 2° grado II anno	9,5	6,6	7,4	8,0	6,2	4,0
Secondaria 2° grado IV anno	3,1	4,8	7,7	8,1	9,4	11,5

<b>Infanzia I anno</b>	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<b>Infanzia II anno</b>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Infanzia III anno</b>	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0
<b>&lt;NA&gt;</b>	3,5	0,1	0,4	0,7	0,5	23,7
<b>Totale</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Il tasso di copertura è diminuito nei due anni successivi – quelli della pandemia, durante i quali, peraltro, le scuole avrebbero avuto necessità di un'intensificazione del supporto – per poi risalire nell'anno scolastico 2021/2022.

### 5.3. Valutazione di impatto

Le attività finanziate a valere sull'Avviso 1953/2017 sono state oggetto di una valutazione di impatto all'interno del Progetto VAL.PON. i cui esiti di dettaglio sono illustrati in rapporti che sono stati già trasmessi all'Autorità di Gestione del PON. In questa sede si presenta una sintesi e una discussione dei principali risultati.

Con un totale di 4.236 progetti finanziati (pari al 37% di tutti i progetti PON) e di oltre 459.000 beneficiari (pari a ca. il 40% di tutti i beneficiari PON) l'avviso 1953/2017 rappresenta uno dei principali interventi realizzati a valere sull'obiettivo 10.2 (Incremento delle competenze chiave) del PON Istruzione durante il ciclo di programmazione 2014/2020. L'avviso in oggetto, inoltre, è fra quelli che hanno visto una partecipazione più equilibrata a livello geografico – a differenza degli avvisi successivi, le cui risorse sono destinate prioritariamente alle aree meno sviluppate – fatto, questo, che consente l'effettuazione di confronti territoriali più robusti. Infine, la realizzazione delle attività finanziate dal bando e la somministrazione delle misure a esso riconducibili ha avuto luogo prioritariamente prima dell'inizio della pandemia; tale circostanza fa sì che sia possibile raccogliere, attraverso le attività sistematiche di follow-up e di rilevazione a posteriori degli esiti degli interventi, elementi utili a capire meglio come le condizioni straordinarie legate al Covid abbiano impattato sul sistema scolastico del nostro Paese (in particolare sui segmenti più fragili, quelli a cui – almeno sulla carta – avrebbero dovuto essere destinate prioritariamente le risorse del PON stesso).

Pur in assenza di un accurato disegno a priori, e della pianificazione di azioni ad hoc per la raccolta di dati e di informazioni, la valutazione di impatto è stata possibile grazie alla disponibilità di archivi informatizzati per la gestione dei finanziamenti e delle attività dei progetti e, soprattutto, in virtù dell'esistenza di un sistema esteso ed accurato di rilevazione delle competenze degli studenti in alcune aree fondamentali – lettura e comprensione dei testi, abilità logico-matematiche, lettura e comprensione della lingua inglese – a tutti i gradi del sistema scolastico. Ciò ha creato le condizioni per un'attività di

valutazione realmente generalizzata, ovvero capace (almeno in linea di principio) di coprire in modo capillare tutti i territori e tutte le tipologie di scuole. Questo è un punto cruciale in una realtà estremamente complessa e diversificata, quale quella del nostro Paese; infatti, pur essendo uno strumento disegnato e gestito a livello centrale/nazionale, il PON attiva e distribuisce risorse che sono poi implementate a livello locale, attraverso reti di attori che, in misura crescente, vanno oltre l'ambito strettamente scolastico, coinvolgendo istituzioni, operatori sociali ed economici, altri *stake-holders* locali. In questa ottica, oltre all'Autorità di Gestione, è di vitale importanza che i territori abbiano contezza dell'impatto degli interventi che sono stati realizzati nelle scuole che ad essi appartengono. Tutto ciò può essere garantito soltanto da strumenti di rilevazione delle competenze che coprano in modo affidabile l'intera popolazione scolastica del nostro Paese. Nessuna indagine campionaria, infatti, potrebbe rendere conto, ad esempio, dell'eterogeneità che deriva dall'incrocio di specificità regionali e pluralità di indirizzi scolastici secondari di II grado, né del modo in cui tutto ciò interagisce con la crescente complessità della stratificazione sociale e culturale del nostro Paese. Allo stesso modo, nessuna valutazione di impatto di tipo tradizionale, condotta cioè con grande dispiego di risorse (e costi assai elevati) su un numero limitato e altamente selezionato di casi, potrebbe spingersi sufficientemente in profondità nell'indagine della variabilità dei casi e delle situazioni.

Il risvolto della medaglia di un modello di rilevazione generalizzato è la difficoltà a entrare dentro i meccanismi degli interventi realizzati. Capire, cioè, che cosa effettivamente ha prodotto eventuali effetti di segno positivo o negativo. Da questo punto di vista, non è probabilmente sufficiente poter quantificare le risorse trasferite alle scuole, o il numero di beneficiari o la dose media di ore di attività somministrate; o, ancora, il tipo generico di attività svolta. Affinché le potenzialità di un sistema di valutazione generalizzato delle competenze possano essere sfruttate a pieno è necessario che, in sede di programmazione, non solo vengano indicati gli obiettivi generali o anche di dettaglio, lasciando alle scuole piena discrezionalità in ordine alle modalità di attuazione; occorre invece che siano predefinite, almeno a grandi linee, modalità alternative di realizzazione – ad esempio, criteri di selezione degli studenti destinatari o gruppi di tecniche e metodologie didattiche – in modo che la valutazione di impatto possa dare informazioni non solo sul se (c'è stato un impatto?) e sul dove (in quali realtà?) ma anche sul perché gli interventi finanziati dal PON hanno funzionato. Questo aspetto non può che esser fatto oggetto di pianificazione in sede di programmazione degli interventi, giacché è impossibile recuperarlo a posteriori per un sistema di rilevazione e di valutazione generalizzato, quale quello verso cui inevitabilmente, per effetto del progresso della digitalizzazione e della necessità di contenere i costi incrementano i contenuti di informazione, ci stiamo muovendo.

La valutazione di impatto ha riguardato gli studenti di grado 3° (classi III della scuola primaria), 6° e 11° che hanno usufruito di misure (moduli formativi aggiuntivi) di potenziamento delle competenze finanziate con risorse a valere sull'Avviso PON 1953/2017 durante gli anni scolastici 2017/2018 e 2018/2019 (dunque durante i periodi immediatamente antecedenti alla pandemia). Gli interventi oggetto di valutazione sono stati quelli finalizzati al miglioramento delle competenze in Italiano, Matematica e Inglese. Si tratta, complessivamente, di circa i 3/4 di tutti moduli formativi finanziati dall'Avviso, con punte dell'85% nelle scuole secondarie di secondo grado. La selezione dei gradi scolastici su cui effettuare la valutazione è stata determinata dall'esigenza di disporre di affidabili dati ex ante circa il livello di competenze degli studenti nelle materie sopra indicate prima della somministrazione delle misure. Tale informazione di baseline è stata ricavata dai risultati delle prove INVALSI effettuate, rispettivamente nel 2° (classi II della scuola primaria), 5°, 10° grado durante gli anni scolastici 2016/2017 e 2017/2018. Data la copertura tendenzialmente universale (al netto del fenomeno delle mancate partecipazioni, peraltro in costante ridimensionamento) delle prove INVALSI è stato possibile indirizzare la valutazione di impatto alla totalità dei beneficiari appartenenti ai gradi sopra menzionati; analogamente, a fini di controllo, si è potuto fare riferimento alla totalità degli studenti non coinvolti nella somministrazione dei moduli formativi aggiuntivi (a condizione che avessero a propria volta partecipato alle prove INVALSI). Per la misurazione ex post delle competenze in Italiano, Matematica e Inglese degli studenti beneficiari e del gruppo di controllo, si è fatto riferimento ai risultati delle prove INVALSI di 5°, 8° (classi III della scuola di I grado) e 13° grado (classi V della scuola secondaria di II grado) degli anni scolastici 2020/2021 (durante cui la didattica è stata ancora largamente condizionata dalla pandemia) e 2021/2022 (primo anno post-covid). La valutazione di impatto, basata sul confronto delle variazioni di competenze di beneficiari e non beneficiari, ha potuto pertanto beneficiare dell'utilizzo di strumenti di misurazione omogenei e altamente standardizzati (fra prima e dopo, e fra trattati e controlli); questa circostanza, assieme alla disponibilità di un numero molto elevato di osservazioni, riferite all'intero territorio nazionale e all'intero spettro dell'offerta formativa rappresenta uno dei principali punti di forza della valutazione di impatto.

Un punto molto delicato, al fine di una corretta interpretazione dei risultati della valutazione di impatto, riguarda i criteri e le modalità con cui sono state selezionate le scuole da parte degli organismi che hanno assegnato le risorse afferenti all'Avviso; nonché i criteri e le modalità con cui le scuole assegnatarie di finanziamenti hanno selezionato gli studenti destinatari dei moduli di potenziamento delle competenze. In relazione al primo aspetto, soprattutto per i gradi più bassi, non emerge una concentrazione specifica delle risorse verso le scuole con i risultati medi più bassi, in termini di risultati misurati attraverso le prove INVALSI. Occorre ricordare che, nella logica del PON, una quota più che proporzionale di risorse è

stata riservata alle regioni con un livello più basso di sviluppo economico e di risultati del sistema scolastico; all'interno delle regioni, tuttavia, almeno per i gradi scolastici primari la partecipazione e il finanziamento di progetti hanno teso ad interessare la generalità delle scuole. Per quanto riguarda la selezione degli studenti beneficiari, le scuole risultate assegnatarie di finanziamenti hanno riservato gli interventi, in genere, a una quota ristretta (variabile fra il 5% ed il 15%) dei propri studenti; a questo livello emergono elementi che depongono per una maggiore *targettizzazione* degli interventi, a favore dei soggetti più fragili; anche in questo caso, tuttavia, emergono elementi di variabilità da scuola a scuola e da regione a regione che richiedono una attenta valutazione, al fine di avere una maggior capacità di indirizzo e di finalizzazione delle risorse rese disponibili attraverso strumenti ampi e generalizzati quali gli avvisi PON.

L'attività di valutazione di impatto è stata realizzata utilizzando una pluralità di tecniche (in modo da poter testare la coerenza e la robustezza dei risultati ottenuti). Prevalentemente si è, comunque, utilizzato il confronto fra studenti beneficiari e studenti non beneficiari prima e dopo la somministrazione degli interventi (cosiddetto metodo della "doppia differenza" o "*difference-in-difference*"). Per migliorare la precisione delle stime, e ridurre possibili distorsioni dovute alla natura non strettamente sperimentale della valutazione, sono state utilizzate tecniche di abbinamento fra studenti beneficiari (trattati) e studenti non beneficiari (controlli) volte a bilanciare ulteriormente le caratteristiche dei due gruppi (e di sotto-gruppi definiti a livello regionale).

In sintesi, i risultati della valutazione suggeriscono che gli interventi finanziati sull'Avviso abbiano sortito un effetto tendenzialmente positivo sugli interessati, nel senso di averne incrementato le competenze più di quanto sarebbe accaduto in assenza della somministrazione dei moduli formativi in questione. L'effetto in questione risulta più elevato nei gradi più elevati sottoposti a valutazione dove, peraltro, i divari di partenza fra studenti di uno stesso territorio e fra territori tendono ad essere più ampi e, pertanto, vi sono maggior margini di miglioramento. Nei gradi più bassi, in alcuni casi, non emergono guadagni differenziali di competenze da parte di chi ha usufruito degli interventi rispetto alle unità di controllo, anche tenuto conto delle differenze *ex ante* dei due gruppi. Questo risultato potrebbe dipendere in parte dalla minor eterogeneità degli alunni che frequentano la scuola primaria; in parte, tuttavia, potrebbe discendere anche da differenze nei criteri di selezione adottati (ad esempio, da una minor *targettizzazione* delle risorse PON rispetto agli obiettivi di destinazione ai soggetti più fragili).



## 6. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.3 – Innalzamento livello di istruzione della popolazione adulta, con particolare riferimento alle fasce di istruzione meno elevate

### 6.1. Analisi di contesto

L'innalzamento dei livelli di istruzione della popolazione adulta è un obiettivo che assume rilievo strategico in relazione all'esigenza di favorire l'occupabilità della forza lavoro, a fronte dei cambiamenti in atto nel sistema produttivo e nel mercato del lavoro. Tale fatto assume un rilievo particolarmente stringente a seguito dell'innalzamento dell'età a cui è possibile ritirarsi dal mercato del lavoro e dell'incremento della quota di manodopera immigrata proveniente da Paesi con un basso sviluppo del sistema educativo. L'innalzamento del livello di istruzione degli adulti è anche pivotale in funzione degli obiettivi formativi riferiti alle nuove generazioni. Infatti, i figli di genitori più istruiti tendono a raggiungere risultati scolastici migliori e sono meno esposti al rischio di abbandono precoce degli studi.

Nel 2014, all'inizio del ciclo di programmazione, nonostante i costanti progressi degli anni precedenti, nel nostro Paese 1/3 degli adulti di età compresa fra 25 e 49 anni aveva al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado. Presso gli stranieri, tale quota saliva al 47%. Fra le persone con età compresa fra 50 e 64 anni, a prescindere dalla nazionalità, la percentuale di individui che non erano andati oltre il completamento delle scuole medie si collocava attorno al 50%.

Tavola 10.3.1. Percentuali di adulti con al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado, anno 2014, dettaglio regionale (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)

Regione	% adulti con al massimo lic. sc. sec. I gr.	
	25-49 anni	50-64 anni
Piemonte	33,7	48,8
Valle d'Aosta	38,8	53,1
Lombardia	31,4	49,7
Trentino alto Adige	24,1	45,0
Veneto	30,6	53,2
Friuli-Venezia Giulia	28,2	47,5
Liguria	31,8	42,6
Emilia-Romagna	29,9	45,4
Toscana	33,9	50,5
Umbria	26,9	43,3
Marche	30,7	48,6
Lazio	24,8	40,1
Abruzzo	30,1	48,9
Molise	33,4	55,1
Campania	44,3	56,9
Puglia	44,8	63,0
Basilicata	35,2	53,8



<b>Calabria</b>	40,0	57,7
<b>Sicilia</b>	45,5	60,2
<b>Sardegna</b>	45,7	64,6

Da un punto di vista territoriale, le regioni più penalizzate erano quelle del Sud, con percentuali di 25-49enni e di 50-64enni poco istruiti, rispettivamente, attorno al 45% e al 60%.

Oggi (2022) il quadro ha registrato alcuni progressi significativi, soprattutto per gli italiani; infatti, la percentuale di adulti 25-49enni con al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado si è ridotta di quasi 8 punti, passando dal 33% al 25%. Un analogo miglioramento, anche se meno marcato, si è registrato per la fascia di età da 50 a 64 anni, passata da un'incidenza del 52% a una del 48%. Tali miglioramenti sono dovuti in buona parte ad effetti di coorte, ovvero alla sostituzione per effetto del trascorrere del tempo di leve meno istruite con altre più giovani che hanno conseguito risultati scolastici migliori. Il quadro relativo agli stranieri è invece lievemente peggiorato; ciò dipende fondamentalmente da un cambiamento della composizione dei flussi migratori, con un progressivo incremento della quota di stranieri provenienti da paesi con un livello medio di istruzione più basso.

Tavola 10.3.2. Percentuali di adulti con al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado, confronto 2014-2022 (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)

<b>Italiani</b>			
Fascia età	2014	2022	diff.za
<b>25-49 anni</b>	32,8	25,0	-7,7
<b>50-64 anni</b>	51,7	48,0	-3,6
<b>Stranieri</b>			
Fascia età	2014	2022	diff.za
<b>25-49 anni</b>	46,6	50,5	3,9
<b>50-64 anni</b>	47,1	49,8	2,7

A livello territoriale, l'incremento globale della quota di adulti più istruiti ha interessato tutte le regioni per la fascia dei 25-49enni.

Tavola 10.3.3. Percentuali di adulti 25-49enni con al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado, confronto 2014-2022, dettaglio regionale (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)

Regione	% adulti 25-49 con al massimo lic. sc. sec. I gr.		
	2014	2022	diff.za
Piemonte	33,7	27,4	-6,4
Valle d'Aosta	38,8	28,6	-10,2
Lombardia	31,4	27,2	-4,2
Trentino alto Adige	24,1	20,7	-3,4
Veneto	30,6	22,8	-7,8
Friuli-Venezia Giulia	28,2	19,1	-9,1
Liguria	31,8	24,2	-7,6
Emilia-Romagna	29,9	25,3	-4,6
Toscana	33,9	26,6	-7,3
Umbria	26,9	21,8	-5,1
Marche	30,7	24,3	-6,4
Lazio	24,8	20,9	-3,9
Abruzzo	30,1	21,3	-8,8
Molise	33,4	24,8	-8,6
Campania	44,3	38,6	-5,8
Puglia	44,8	37,1	-7,7
Basilicata	35,2	26,8	-8,4
Calabria	40,0	32,4	-7,6
Sicilia	45,5	38,9	-6,6
Sardegna	45,7	34,3	-11,4

Per quella dei 50-64enni, invece, i miglioramenti sono stati deboli o assenti per buona parte delle regioni meridionali.

Tavola 10.3.3. Percentuali di adulti 50-64enni con al massimo la licenza di scuola secondaria di primo grado, confronto 2014-2022, dettaglio regionale (fonte: nostra elaborazione su microdati ISTAT)

Regione	% adulti 50-64 con al massimo lic. sc. sec. I gr.		
	2014	2022	diff.za
Piemonte	48,8	46,7	-2,1
Valle d'Aosta	53,1	49,0	-4,0
Lombardia	49,7	44,6	-5,1
Trentino-Alto Adige	45,0	40,7	-4,3
Veneto	53,2	49,0	-4,1
Friuli-Venezia Giulia	47,5	40,5	-7,0
Liguria	42,6	37,2	-5,4
Emilia-Romagna	45,4	40,7	-4,7
Toscana	50,5	44,7	-5,8
Umbria	43,3	37,3	-6,0
Marche	48,6	46,7	-1,9
Lazio	40,1	37,3	-2,8
Abruzzo	48,9	45,0	-3,8
Molise	55,1	52,4	-2,7
Campania	56,9	57,4	0,5
Puglia	63,0	61,8	-1,2

<b>Basilicata</b>	53,8	50,4	-3,4
<b>Calabria</b>	57,7	58,7	1,0
<b>Sicilia</b>	60,2	59,9	-0,2
<b>Sardegna</b>	64,6	59,3	-5,3

## 6.2. Valutazione di risultato/realizzazione

### 6.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, sono stati emanati quattro avvisi relativi all'Asse I (Istruzione), Obiettivo 10.3. – Innalzamento del livello di istruzione della popolazione adulta:

1. Avviso prot. N. 2165/2017;
2. Avviso prot. N. 4294/2017;
3. Avviso prot. N. 10028/2018;
4. Avviso prot. N. 11111/2021.

Tutti gli avvisi hanno avuto a oggetto la selezione e il finanziamento di progetti per il potenziamento delle competenze delle adulte e degli adulti iscritti presso i Centri provinciali per l'istruzione degli adulti (CPIA), comprese le sedi carcerarie, e presso le istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado che hanno sedi di percorsi di secondo livello per l'istruzione degli adulti comprese anche in questo caso le sedi carcerarie.

Complessivamente, a valere sugli avvisi relativi all'obiettivo 10.3 sono stati finanziati e realizzati 567 progetti presentati da CPIA e da scuole con percorsi di istruzione per adulti (soggetti legittimati a presentare candidature), per un totale di 2.789 moduli formativi.

Tavola 10.3.1. Numero progetti presentati da CPIA e da scuole con percorsi di istruzione per adulti

Avviso	Meno svil.te	Transizione	Sviluppate	Totale
<b>2017_2165</b>	179	16	139	334
<b>2017_4294</b>	33	0	20	53
<b>2018_10028</b>	83	4	45	132
<b>2021_11111</b>	15	4	29	48
<b>Totale</b>	310	24	233	567

Tavola 10.3.2. Numero moduli formativi presentati da CPIA e da scuole con percorsi di istruzione per adulti

Avviso	Meno svil.te	Transizione	Sviluppate	Totale
<b>2017_2165</b>	734	61	646	1.441
<b>2017_4294</b>	159	0	96	255
<b>2018_10028</b>	350	16	204	570
<b>2021_11111</b>	249	19	255	523
<b>Totale</b>	1.492	96	1.201	2.789

Rispetto ad altri obiettivi del PON, la distribuzione territoriale in questo specifico caso tende a privilegiare solo lievemente le aree c.d. “meno sviluppate” a cui afferiscono il 55% dei progetti e il 54% dei moduli formativi. In ogni caso, si deve tener conto delle caratteristiche peculiari dell’utenza elettiva dei CPIA (e delle scuole serali), costituita prevalentemente da NEET, giovani che hanno abbandonato precocemente gli studi, stranieri privi di istruzione o con bassi livelli di istruzione, ovvero fasce di persone “fragili” presenti in misura significativa anche nelle aree economicamente più forti del Paese.

Un aspetto su cui è utile portare l’attenzione è il tasso di interventi effettivamente realizzati a fronte di quelli autorizzati dall’Autorità di Gestione. Per l’avviso 10028/2018, per cui sono stati forniti dati analitici da parte di INDIRE, tale percentuale è inferiore al 50% (1 progetto su due non è stato avviato e, quindi, è stato successivamente revocato) con una certa variabilità regionale che, in questo caso, tende a penalizzare le aree più sviluppate del Paese (Tavola 10.3.3).

Tavola 10.3.3. Distribuzione territoriale dei progetti autorizzati, avviati e revocati

Area territoriale	Regione	Progetti autorizzati	Progetti avviati	Progetti revocati
Aree in transizione	Abruzzo	3	0,0	100,0
	Molise	3	66,7	33,3
	Sardegna	5	40,0	60,0
Aree meno sviluppate	Basilicata	1	0,0	100,0
	Calabria	19	42,1	57,9
	Campania	47	61,7	38,3
	Puglia	42	64,3	35,7
	Sicilia	34	55,9	44,1
Aree più sviluppate	Emilia Romagna	14	28,6	71,4
	Friuli Venezia Giulia	5	0,0	100,0
	Lazio	17	41,2	58,8
	Liguria	6	50,0	50,0
	Lombardia	28	32,1	67,9
	Marche	4	50,0	50,0
	Piemonte	15	40,0	60,0
	Provincia Aut.Trento	1	0,0	100,0
	Toscana	14	50,0	50,0
	Umbria	4	75,0	25,0
Veneto	8	50,0	50,0	
<b>Italia</b>		<b>270</b>	<b>48,9</b>	<b>51,1</b>

Il dettaglio per tipologia di istituzione – CPIA e scuole – indica una maggior difficoltà da parte dei Centri Provinciali per l’Istruzione degli Adulti, rispetto alle scuole, a portar a compimento gli interventi autorizzati e finanziati. Questo aspetto meriterebbe di essere approfondito in considerazione, da un lato,

del ruolo strategico svolto dai CPIA in relazione all'obiettivo dell'istruzione degli adulti, dall'altro, delle caratteristiche peculiari dell'utenza di tali strutture.

Tavola 10.3.4. Distribuzione territoriale dei progetti autorizzati, avviati e revocati nei percorsi per gli adulti

Sotto-azione		Progetti		
		Autorizzati v.a.	Avviati %	Revocati %
10.3.1A	Percorsi per adulti	197	51,3	48,7
10.3.1B	Percorsi per adulti - CPIA	73	42,5	57,5
<b>Totale</b>		<b>270</b>	<b>48,9</b>	<b>51,1</b>

Questo elemento deve essere tenuto presente, in ragione delle caratteristiche di maggior fragilità dell'utenza dei CPIA – costituita in misura rilevante da stranieri con un basso livello di istruzione – e della centralità che tali istituzioni hanno in relazione agli obiettivi di inclusione, integrazione e contrasto delle situazioni di disagio e di povertà estrema.

Degli interventi hanno beneficiato complessivamente 48.184 individui, con una moderata prevalenza maschile (56%). Da notare che la percentuale di donne beneficiarie risulta lievemente più elevata al Sud (circa 46%).

Tavola 10.3.5. Distribuzione degli interventi

avviso	Aree meno sviluppate		Aree in transizione		Aree sviluppate		Totale		Totale
	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	
2017_2165	6.036	7.253	390	639	4.419	7.129	10.845	15.021	25.866
2017_4294	1.416	1.529	0	0	1.017	789	2.433	2.318	4.751
2018_10028	3.126	2.968	27	152	1.412	1.831	4.565	4.951	9.516
2021_11111	1.344	2.394	108	238	1.884	2.083	3.336	4.715	8.051
<b>Totale</b>	11.922	14.144	525	1.029	8.732	11.832	21.179	27.005	48.184
<b>Totale (%)</b>	45,7	54,3	33,8	66,2	42,5	57,5	44,0	56,0	

Per quanto riguarda i contenuti, circa 1/4 della formazione erogata ha riguardato la creazione (o comunque il rafforzamento) di competenze digitali mentre un altro 21% (circa) ha interessato la trasmissione di competenze connesse a percorsi di formazione professionale finalizzati al raggiungimento di qualifiche. La quota riservata al rafforzamento delle competenze linguistiche (in italiano) degli stranieri è stata inferiore al 10%.

Tavola 10.3.6. Distribuzione dei contenuti degli interventi

Contenuto	n.	%
competenze digitali	16.580	25,9
competenze per FP	13.347	20,9
lingue straniere	7.748	12,1
competenze per apprendimento permanente	7.742	12,1
italiano per stranieri	6.235	9,7
competenze di cittadinanza	5.900	9,2
altro	6.433	10,0
<b>Totale</b>	<b>63.985</b>	<b>100,0</b>

Il quadro di dettaglio dei contenuti erogati, in base all'area geografica ed al genere dei beneficiari è riportato nella Tavola 6.

Tavola 10.3.7. Distribuzione dei contenuti erogati, in base all'area geografica ed al genere dei beneficiari

Contenuto	Aree meno sviluppate					
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
altro	1.039	2.684	3.723	6,3	14,5	10,6
comp.ze appr.to perm.te	1.564	2.020	3.584	9,5	10,9	10,2
Comp.ze cittad.za	1.410	1.718	3.128	8,5	9,3	8,9
competenze digitali	5.410	4.906	10.316	32,8	26,4	29,4
competenze per FP	3.400	3.856	7.256	20,6	20,8	20,7
italiano stranieri	707	1.250	1.957	4,3	6,7	5,6
lingue straniere	2.987	2.136	5.123	18,1	11,5	14,6
<b>Totale</b>	<b>16.517</b>	<b>18.570</b>	<b>35.087</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Contenuto	Aree in transizione					
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
altro	29	358	387	3,6	24,8	17,2
comp.ze appr.to perm.te	140	173	313	17,2	12,0	13,9
Comp.ze cittad.za	43	273	316	5,3	18,9	14,0
competenze digitali	226	148	374	27,8	10,3	16,6
competenze per FP	231	335	566	28,4	23,2	25,1
italiano stranieri	33	38	71	4,1	2,6	3,1
lingue straniere	110	118	228	13,5	8,2	10,1
<b>Totale</b>	<b>812</b>	<b>1.443</b>	<b>2.255</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Contenuto	Aree più sviluppate					
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
altro	608	1.715	2.323	5,3	11,2	8,7
comp.ze appr.to perm.te	1.746	2.099	3.845	15,3	13,7	14,4
Comp.ze cittad.za	1.016	1.440	2.456	8,9	9,4	9,2
competenze digitali	2.800	3.090	5.890	24,6	20,2	22,1
competenze per FP	1.883	3.642	5.525	16,6	23,9	20,7
italiano stranieri	1.995	2.212	4.207	17,5	14,5	15,8
lingue straniere	1.327	1.070	2.397	11,7	7,0	9,0
<b>Totale</b>	<b>11.375</b>	<b>15.268</b>	<b>26.643</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

A conclusione di questa sezione, nella Tavola 10.3.8 sono riportati i tassi di completamento degli interventi; per consentire una valutazione più analitica, gli indicatori sono calcolati separatamente per genere, per area geografica e per condizione professionale (inattivi/attivi) dei partecipanti.

Tavola 10.3.8. Tassi di completamento degli interventi

Individui inattivi				
Area	genere	completato	interrotto	tasso complet.
<b>Aree Meno Sviluppate</b>	Donne	5860	692	89,4
	Uomini	5195	538	90,6
	<b>Totale</b>	<b>11055</b>	<b>1230</b>	<b>90,0</b>
<b>Aree In Transizione</b>	Donne	196	28	87,5
	Uomini	163	16	91,1
	<b>Totale</b>	<b>359</b>	<b>44</b>	<b>89,1</b>
<b>Aree Più Sviluppate</b>	Donne	4739	594	88,9
	Uomini	4747	630	88,3
	<b>Totale</b>	<b>9486</b>	<b>1224</b>	<b>88,6</b>
<b>Totale</b>	Donne	10795	1314	89,1
	Uomini	10105	1184	89,5
	<b>Totale</b>	<b>20900</b>	<b>2498</b>	<b>89,3</b>
Individui attivi				
Area	genere	completato	interrotto	tasso complet.
<b>Aree Meno Sviluppate</b>	Donne	8720	1245	87,5
	Uomini	11072	1765	86,3
	<b>Totale</b>	<b>19792</b>	<b>3010</b>	<b>86,8</b>
<b>Aree In Transizione</b>	Donne	506	82	86,1
	Uomini	1164	100	92,1
	<b>Totale</b>	<b>1670</b>	<b>182</b>	<b>90,2</b>
<b>Aree Più Sviluppate</b>	Donne	5350	692	88,5
	Uomini	8590	1301	86,8
	<b>Totale</b>	<b>13940</b>	<b>1993</b>	<b>87,5</b>
<b>Totale</b>	Donne	14576	2019	87,8
	Uomini	20826	3166	86,8
	<b>Totale</b>	<b>35402</b>	<b>5185</b>	<b>87,2</b>

I tassi di completamento risultano sostanzialmente omogenei rispetto a tutte le dimensioni considerate, presentando un campo di variazione che oscilla fra l'85% ed il 90%.



### 6.3. Valutazione di impatto

Per valutare l'impatto degli interventi finanziati a valere sull'obiettivo 10.3. non è possibile attingere a banche dati ampie e accurate come è stato fatto per i progetti finalizzati al contrasto della dispersione scolastica e al potenziamento delle competenze.

La valutazione deve pertanto procedere in un modo differente e più induttivo. A questo proposito, si deve osservare che per l'attuazione delle finalità associate all'obiettivo (Innalzamento livello di istruzione della popolazione adulta, con particolare riferimento alle fasce di istruzione meno elevate) si è fatto affidamento ai canali istituzionali rappresentati dai CPIA (Centri Provinciali per l'Istruzione degli Adulti) e dalle scuole (istituti comprensivi e superiori) con corsi serali già attivi. In altre parole, si è puntato a incrementare le risorse a disposizione di tali soggetti al fine di migliorarne l'output sotto il profilo qualitativo (ad es. in termini di tasso di completamento dei percorsi attivati) e, possibilmente, quantitativo (numero di adulti in formazione/formati).

Durante il periodo di attivazione degli interventi hanno beneficiato delle risorse PON a titolo dell'obiettivo 10.3 oltre **48.000** adulti, con un tasso di completamento globale attorno al 88%. Questi risultati devono essere parametrati al volume complessivo della formazione per adulti erogata nel nostro Paese dai CPIA e dalle scuole attraverso il canale dei corsi serali. Come detto, è difficile ottenere dati accurati su questi aspetti, in ragione del minor livello di sviluppo e di integrazione dei sistemi di raccolta di informazioni relative all'istruzione/formazione degli adulti. Secondo uno studio di INDIRE, il numero di adulti iscritti ai CPIA si aggirava attorno a 108.500 nell'anno 2017; questo dato, tuttavia, è il risultato di una raccolta di informazioni effettuata tramite questionario a cui hanno risposto solo una quota (circa il 60%) dei 129 CPIA presenti in Italia. Per una stima più completa, seppur caratterizzata da margini di incertezza campionaria, del volume di adulti con un basso livello di istruzione che svolgono attività di istruzione/formazione si può fare riferimento ai (micro-)dati della Rilevazione sulle Forze Lavoro ISTAT. Secondo tale fonte statistica, nel 2016 – dunque nel periodo immediatamente antecedente all'attivazione delle risorse PON – gli individui adulti con un'età compresa fra 25 e 49 anni (il target elettivo dei CPIA e dei corsi serali) in possesso al massimo di licenza media coinvolti in attività di istruzione o formazione erano circa 170.000 (media annuale). In tale cifra sono comunque inclusi, oltre a coloro che frequentano i corsi promossi dai CPIA o dalle scuole in autonomia, anche gli adulti che frequentano corsi di formazione e di aggiornamento professionale di altro genere (ad esempio corsi finanziati direttamente dalle regioni). Tale cifra, in ogni caso, ammonta a circa il **2,5%** della platea potenziale costituita da circa 6.900.000 individui 25-49enni privi di qualifica professionale o di diploma



di istruzione terziario. Nel 2020, in parte a causa della riduzione del bacino potenziale (per effetto dello slittamento in avanti delle coorti coinvolte) il numero di adulti 25-49enni con un basso livello di istruzione che frequentano corsi scolastici o di formazione crolla attorno alle 90.000 unità, pari al **1,6%** della platea di riferimento. Nel momento in cui si verifica un forte restringimento dell'utenza, soprattutto in ragione della difficoltà delle imprese a far formazione per il proprio personale, le risorse PON indirizzate ai CPIA e alle scuole hanno sicuramente contribuito a tener viva l'offerta di istruzione/formazione per adulti, in una delle fasi più critiche della storia del nostro Paese. A riprova di tale circostanza, nel 2022 il numero di adulti 25-49enni inseriti in percorsi di istruzione/formazione è risalito a oltre **140.000** unità – un risultato inferiore in termini assoluti a quello del 2016 ma superiore in percentuale (con un tasso di copertura del **2,7%**) in ragione dell'ulteriore riduzione dovuta a fattori demografici della platea ideale di riferimento.

Se si possono argomentare risultati positivi in relazione all'obiettivo specifico di sostenere i CPIA e le scuole che erogano corsi (prevalentemente) serali a favore di adulti con un basso livello di istruzione, resta sullo sfondo il problema generale rappresentato dalla sproporzione fra la copertura che tali canali istituzionali, nel loro stato attuale di sviluppo, possono offrire e la platea complessiva degli individui che potrebbero beneficiare da questa tipologia di interventi.

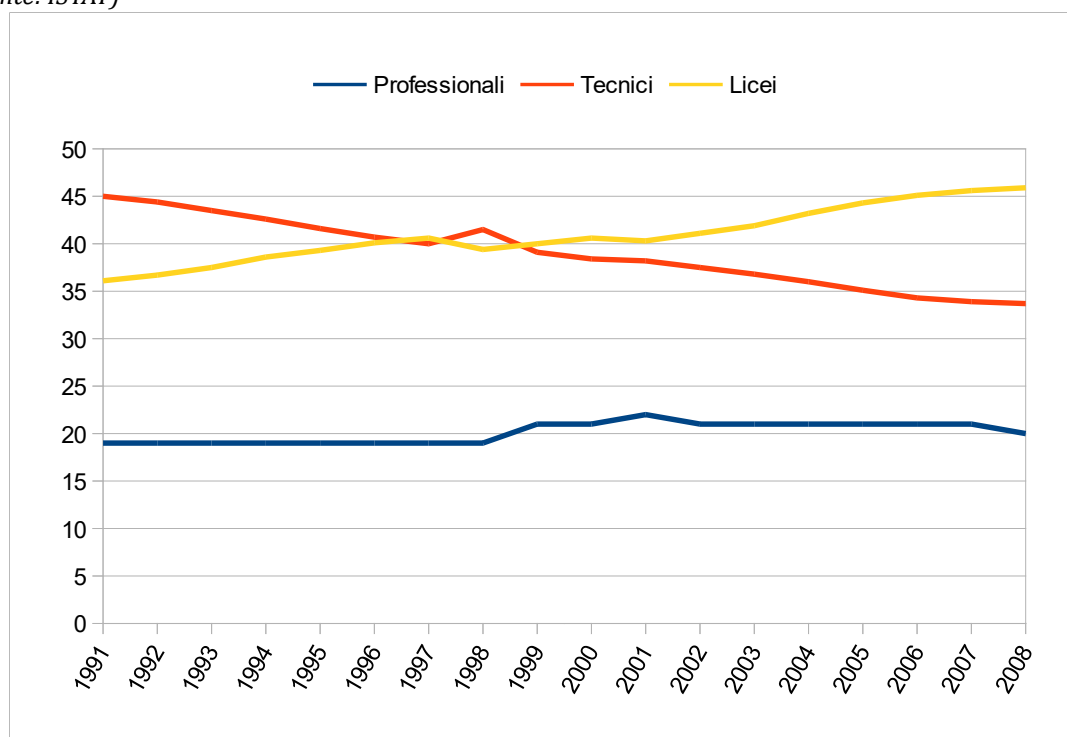
In Italia, infatti, su circa 18 milioni di individui con un'età compresa fra 25 e 49 anni, vi sono almeno 5.130.000 persone, pari al 29% del totale, che posseggono al massimo un diploma conclusivo del I ciclo di istruzione (precedentemente detto la licenza media). Questa massa va a sommarsi ai circa 450.000 giovani 18-24enni che hanno abbandonato precocemente gli studi (ELET). ELET e adulti privi di istruzione sono due facce della stessa medaglia, nel senso che i primi, allo stato attuale, sono destinati in gran parte ad alimentare i secondi. Poiché l'utenza delle scuole è destinata a diminuire drasticamente – e in modo piuttosto rapido – nei prossimi anni per effetto delle dinamiche demografiche altamente sfavorevoli del nostro Paese, sarebbe forse utile riflettere sulle possibilità di una maggior integrazione fra canali specializzati di istruzione degli adulti (ad esempio i CPIA) e scuole, coinvolgendo maggiormente le seconde nelle attività e nei progetti dei primi.

## 7. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.6 – Qualificazione dell’offerta di formazione tecnica e professionale

### 7.1. Analisi di contesto

L’istruzione tecnica e, soprattutto, professionale ha attraversato negli ultimi decenni un complesso percorso di riforma finalizzato, da un lato, a adeguare l’offerta scolastica alle nuove esigenze espresse dalle imprese e più in generale dal mercato del lavoro, dall’altro, a cercare di rendere più attrattivi tali indirizzi di studio agli occhi degli studenti e delle loro famiglie. Infatti, si è assistito nel nostro Paese, a partire dagli anni ’90 del secolo scorso, a un crescente interesse per gli studi liceali a parziale detrimento di quelli tecnici e professionali.

Grafico 10.6.1. percentuale studenti che frequentano licei, istituti tecnici ed istituti professionali, serie storica 1991-2008 (fonte: ISTAT)



Tale processo è andato di pari passo ad un incremento delle iscrizioni all’università che, tuttavia, non ha assunto proporzioni tali da assorbire il riorientamento delle scelte formative, soprattutto sotto il profilo della quota di percorsi terziari che giungono effettivamente a compimento. Ciò ha determinato il rischio di formazione di uno strato di studenti liceali poco orientati alla prosecuzione degli studi in ambito universitario e allo stesso tempo scarsamente attrezzati delle competenze e delle motivazioni necessarie

per un inserimento nel mercato del lavoro, anche attraverso strumenti misti di formazione/occupazione quali tirocini.

A fronte di ciò, la domanda di lavoro delle imprese del nostro Paese mantiene un forte orientamento verso figure di livello intermedio e per profili di tipo tecnico, rispetto alle quali si lamenta una carenza strutturale e una estrema difficoltà di reclutamento.

*Tavola 10.6.1. Assunzioni programmate dalle imprese nel 2022 per titolo di studio richiesto della manodopera (fonte: elaborazione su dati UnionCamere)*

<b>Titolo di studio richiesto</b>	<b>%</b>
<b>Nessun titolo di studio</b>	18,9
<b>Diploma o qualifica professionale</b>	36,2
<b>Diploma tecnico</b>	25,7
<b>Altro diploma (licei)</b>	4,1
<b>Laurea</b>	15,1
<b>Totale</b>	100,0

IT o di un diploma professionale e un altro 26% a persone in possesso di un diploma tecnico. La quota rimanente sarebbe ripartita fra un 19% di assunzioni per le quali non è richiesta alcuna qualifica e solo un 15% riservata a individui in possesso di laurea. Anche se le intenzioni di assunzioni delle imprese non devono essere prese in senso letterale – non è scontato che i datori di lavoro abbiano una percezione precisa e aggiornata degli output del sistema scolastico – esse sono comunque indicative di una struttura della domanda di lavoro fortemente orientata verso i profili tecnici e professionali.

All'inizio del ciclo di programmazione (2015) l'utenza delle scuole secondarie di secondo grado del nostro Paese, per effetto delle tendenze evolutive sopra richiamate, risultava significativamente orientata verso gli indirizzi di tipo liceale; questi ultimi assorbivano il 47,5% degli studenti, a fronte del 31,6% di istituti tecnici e del 20,9% degli istituti professionali.

*Tavola 10.6.2. Distribuzione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado per tipo di percorso, anno 2015/2016 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)*

<b>Percorsi</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>
<b>IST. PROFESSIONALI</b>	299.469	225.752	525.221	23,3	18,4	20,9
<b>IST. TECNICI</b>	529.157	264.821	793.978	41,1	21,6	31,6
<b>LICEI</b>	459.397	734.367	1.193.764	35,7	60,0	47,5
<b>TOTALE</b>	1.288.023	1.224.940	2.512.963	100,0	100,0	100,0

L'orientamento preferenziale verso l'istruzione liceale, a discapito di quella tecnica e professionale, risulta particolarmente elevata nelle regioni del centro (Lazio, Umbria) e più contenuta nel Nord-Est (Veneto, Emilia-Romagna, Trentino-Alto Adige).

Tavola 10.6.3. Distribuzione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado per tipo di percorso, anno 2015/2016 dettaglio regionale<sup>5</sup> (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Regione	VALORI ASSOLUTI				VALORI PERCENTUALI			
	IST. PROF.LI	IST. TECNICI	LICEI	TOTALE	IST. PROF.LI	IST. TECNICI	LICEI	TOTALE
ABRUZZO	8.962	17.296	30.206	56.464	15,9	30,6	53,5	100,0
BASILICATA	6.958	8.858	14.052	29.868	23,3	29,7	47,0	100,0
CALABRIA	19.923	32.044	44.526	96.493	20,6	33,2	46,1	100,0
CAMPANIA	65.836	85.171	152.917	303.924	21,7	28,0	50,3	100,0
EMILIA-ROMAGNA	41.714	61.593	75.455	178.762	23,3	34,5	42,2	100,0
FRIULI-VENEZIA-GIULIA	8.829	17.002	20.946	46.777	18,9	36,3	44,8	100,0
LAZIO	38.555	60.833	135.184	234.572	16,4	25,9	57,6	100,0
LIGURIA	12.605	16.327	28.833	57.765	21,8	28,3	49,9	100,0
LOMBARDIA	71.568	125.481	159.962	357.011	20,0	35,1	44,8	100,0
MARCHE	15.571	22.043	31.611	69.225	22,5	31,8	45,7	100,0
MOLISE	2.419	4.841	7.179	14.439	16,8	33,5	49,7	100,0
PIEMONTE	34.427	54.761	75.981	165.169	20,8	33,2	46,0	100,0
PUGLIA	46.583	65.843	94.131	206.557	22,6	31,9	45,6	100,0
SARDEGNA	14.144	22.199	34.079	70.422	20,1	31,5	48,4	100,0
SICILIA	51.621	70.073	114.894	236.588	21,8	29,6	48,6	100,0
TOSCANA	33.829	46.199	73.809	153.837	22,0	30,0	48,0	100,0
UMBRIA	7.129	10.279	19.693	37.101	19,2	27,7	53,1	100,0
VENETO	44.548	73.135	80.306	197.989	22,5	36,9	40,6	100,0
ITALIA	525.221	793.978	1.193.764	2.512.963	20,9	31,6	47,5	100,0

Al termine del ciclo di programmazione (2022) la tendenza a favore dei licei mostra un'ulteriore accentuazione. Questi ultimi infatti hanno raggiunto una quota pari al 51% del totale di studenti che frequentano le scuole secondarie di secondo grado del nostro Paese.

Tavola 10.6.4. Distribuzione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado per tipo di percorso, anno 2021/2022 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Percorsi	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
IST. PROFESSIONALI	244.448	186.067	430.515	18,8	15,0	16,9
IEFP	8.091	5.099	13.190	0,6	0,4	0,5
IST. TECNICI	548.094	253.338	801.432	42,1	20,4	31,5
LICEI	499.921	796.684	1.296.605	38,4	64,2	51,0
TOTALE	1.300.554	1.241.188	2.541.742	100,0	100,0	100,0

Tale incremento ha avuto luogo soprattutto a danno degli istituti professionali; l'istruzione professionale, infatti, sommando anche la quota dei nuovi Percorsi quadriennali di Istruzione e Formazione Professionale (IEFP), è scesa al 17,4%.

<sup>5</sup> I dati per il Trentino-Alto Adige e per la Valle d'Aosta non sono disponibili.

Tavola 10.6.5. Distribuzione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado per tipo di percorso, anno 2021/2022 dettaglio regionale<sup>6</sup> (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

	VALORI ASSOLUTI					VALORI PERCENTUALI				
	IST. PROF.L I	IEFP	IST. TECNICI	LICEI	TOTALE	IST. PROF.LI	IEFP	IST. TECNICI	LICEI	TOTALE
<b>ABRUZZO</b>	6.421	322	16.801	32.083	55.627	11,5	0,6	30,2	57,7	100
<b>BASILICATA</b>	5.384	0	7.727	14.221	27.332	19,7	0,0	28,3	52,0	100
<b>CALABRIA</b>	16.748	0	29.161	46.940	92.849	18,0	0,0	31,4	50,6	100
<b>CAMPANIA</b>	57.121	95	81.286	161.031	299.533	19,1	0,0	27,1	53,8	100
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	39.047	708	68.960	85.490	194.205	20,1	0,4	35,5	44,0	100
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>	7.305	226	17.945	22.847	48.323	15,1	0,5	37,1	47,3	100
<b>LAZIO</b>	28.532	0	60.405	154.556	243.493	11,7	0,0	24,8	63,5	100
<b>LIGURIA</b>	10.549	311	16.947	31.259	59.066	17,9	0,5	28,7	52,9	100
<b>LOMBARDIA</b>	54.901	6.670	134.555	177.658	373.784	14,7	1,8	36,0	47,5	100
<b>MARCHE</b>	13.334	0	21.348	35.087	69.769	19,1	0,0	30,6	50,3	100
<b>MOLISE</b>	1.895	0	4.111	6.869	12.875	14,7	0,0	31,9	53,4	100
<b>PIEMONTE</b>	28.943	35	58.670	83.899	171.547	16,9	0,0	34,2	48,9	100
<b>PUGLIA</b>	37.271	0	61.049	96.639	194.959	19,1	0,0	31,3	49,6	100
<b>SARDEGNA</b>	12.035	0	20.966	36.631	69.632	17,3	0,0	30,1	52,6	100
<b>SICILIA</b>	40.245	713	64.924	120.290	226.172	17,8	0,3	28,7	53,2	100
<b>TOSCANA</b>	28.481	2.883	48.794	83.737	163.895	17,4	1,8	29,8	51,1	100
<b>UMBRIA</b>	6.395	0	11.062	21.735	39.192	16,3	0,0	28,2	55,5	100
<b>VENETO</b>	35.908	1.227	76.721	85.633	199.489	18,0	0,6	38,5	42,9	100
<b>TOTALE</b>	430.515	13.190	801.432	1.296.605	2.541.742	16,9	0,5	31,5	51,0	100

A livello territoriale, si deve osservare che in questi ultimi anni l'istruzione professionale si è contratta di più proprio laddove era più debole, ovvero in regioni quali l'Abruzzo o il Lazio. Per contro, l'istruzione tecnica ha mantenuto le proprie posizioni un po' ovunque; un po' più precisamente, essa ha incrementato lievemente la propria quota nelle regioni del Nord ed ha evidenziato una lieve flessione in quelle del Sud.

<sup>6</sup> Vedi nota precedente.

Tavola 10.6.6. Percentuali di studenti che frequentano istituti tecnici e istituti professionali, confronto 2015/2022 dettaglio regionale<sup>7</sup> (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

regione	ISTITUTI PROFESSIONALI			ISTITUTI TECNICI		
	2015	2022	diff.za	2015	2022	diff.za
<b>ABRUZZO</b>	15,9	12,1	-3,8	30,6	30,2	-0,4
<b>BASILICATA</b>	23,3	19,7	-3,6	29,7	28,3	-1,4
<b>CALABRIA</b>	20,6	18,0	-2,6	33,2	31,4	-1,8
<b>CAMPANIA</b>	21,7	19,1	-2,6	28,0	27,1	-0,9
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>	23,3	20,5	-2,9	34,5	35,5	1,1
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>	18,9	15,6	-3,3	36,3	37,1	0,8
<b>LAZIO</b>	16,4	11,7	-4,7	25,9	24,8	-1,1
<b>LIGURIA</b>	21,8	18,4	-3,4	28,3	28,7	0,4
<b>LOMBARDIA</b>	20,0	16,5	-3,6	35,1	36,0	0,9
<b>MARCHE</b>	22,5	19,1	-3,4	31,8	30,6	-1,2
<b>MOLISE</b>	16,8	14,7	-2,0	33,5	31,9	-1,6
<b>PIEMONTE</b>	20,8	16,9	-4,0	33,2	34,2	1,0
<b>PUGLIA</b>	22,6	19,1	-3,4	31,9	31,3	-0,6
<b>SARDEGNA</b>	20,1	17,3	-2,8	31,5	30,1	-1,4
<b>SICILIA</b>	21,8	18,1	-3,7	29,6	28,7	-0,9
<b>TOSCANA</b>	22,0	19,1	-2,9	30,0	29,8	-0,3
<b>UMBRIA</b>	19,2	16,3	-2,9	27,7	28,2	0,5
<b>VENETO</b>	22,5	18,6	-3,9	36,9	38,5	1,5
<b>TOTALE</b>	20,9	17,5	-3,4	31,6	31,5	-0,1

L'altro aspetto fondamentale che concerne l'istruzione tecnica e professionale nel nostro Paese è quello che attiene alle competenze degli studenti. Come è noto, il livello di competenze raggiunto dagli studenti è valutato nel nostro Paese con riferimento a materie fondamentali quali l'Italiano e la Matematica ma non rispetto a specifiche aree settoriali (ad esempio di tipo pratico o applicativo). Pertanto, un confronto non può che basarsi su tali ambiti di valore trasversale e, comunque, fondativo.

Nel primo pannello della Tavola 10.6.7 sono riportati, rispettivamente, la media, il primo quartile e il terzo quartile delle distribuzioni di punteggi ottenuti dagli studenti del 2° anno di licei, istituti professionali e istituti tecnici nelle prove INVALSI riferite all'anno scolastico 2015/2016.

I punteggi sono riportati su una scala standardizzata dove 200 corrisponde alla media nazionale. La differenza fra punteggi medi degli studenti liceali e punteggi medi degli studenti degli istituti professionali è di circa 50 punti in Italiano e di poco più di 40 in Matematica; si tratta di un divario molto ampio (a titolo di raffronto, quaranta punti equivalgono a una deviazione standard); i risultati degli

<sup>7</sup> Vedi nota precedente.

studenti degli istituti tecnici tendono a collocarsi a metà strada fra quelli di liceali e studenti professionali.

Tavola 10.6.7. Risultato medio, primo e terzo quartile del punteggio di Italiano e Matematica nelle prove INVALSI di 10° grado, confronto 2016/2023 (fonte INVALSI)

Anno 2015/2016						
	Italiano			Matematico		
	media	1 quart	3 quart	media	1 quart	3 quart
<b>LICEO</b>	217	201	245	219	194	249
<b>PROFESSIONALE</b>	165	144	195	174	155	197
<b>TECNICO</b>	195	174	223	206	186	229
Anno 2022/2023						
	Italiano			Matematico		
	media	1 quart	3 quart	media	1 quart	3 quart
<b>LICEO</b>	207	184	230	205	178	229
<b>PROFESSIONALE</b>	158	136	181	166	151	181
<b>TECNICO</b>	180	155	205	190	167	210
Differenze						
	Italiano			Matematico		
	media	1 quart	3 quart	media	1 quart	3 quart
<b>LICEO</b>	-10	-17	-15	-14	-16	-20
<b>PROFESSIONALE</b>	-7	-8	-14	-8	-4	-16
<b>TECNICO</b>	-15	-19	-18	-16	-19	-19

A distanza di sette anni (2023) i risultati obbediscono allo stesso ordinamento gerarchico. Come è stato detto, nei capitoli precedenti, la media generale si è abbassata; ciò è dovuto almeno in parte agli strascichi della pandemia. Se si guardano alle differenze in punti percentuali, tuttavia, si può osservare che i punteggi medi degli studenti degli istituti professionali sono diminuiti in proporzione meno di quelli degli studenti liceali; per effetto di tale circostanza le distanze fra le due tipologie di scuole si sono lievemente accorciate – o, comunque, non sono aumentate. I risultati degli studenti degli istituti tecnici, invece, sono calati in proporzione di più rispetto a quelli degli studenti delle altre scuole; pertanto, la media di tali scuole è scivolata un po' più in basso, verso quella degli istituti professionali.

Come è noto, i divari nei rendimenti scolastici fra studenti liceali, tecnici e professionali dipendono in larga misura dai processi di selezione in entrata delle rispettive popolazioni studentesche; in particolare, la frequenza di istituti tecnici e, soprattutto, professionali è associata ad un più modesto livello socio-

economico e a un più basso livello di istruzione delle famiglie di provenienza. A parità di estrazione sociale e di titolo di istruzione dei genitori le differenze tendono a ridursi notevolmente.

## 7.2. Valutazione di risultato/realizzazione

### 7.2.1. Avvisi emanati durante il periodo di vigenza del programma

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, sono stati emanati due avvisi relativi all'Asse I (Istruzione), Obiettivo 10.6.

– Qualificazione dell'offerta di formazione tecnica e professionale:

1. Avviso prot. N. 3781/2017 avente ad oggetto "Stage/tirocini (anche in altri Paesi), percorsi di alternanza e azioni laboratoriali";
2. Avviso prot. N. 9901/2017 avente ad oggetto "Stage/tirocini (anche in altri Paesi), percorsi di alternanza e azioni laboratoriali".

A valere sugli avvisi in oggetto sono stati finanziati e realizzati 37.735 percorsi individuali di professionalizzazione/avvicinamento al lavoro a favore di 35.946 studenti; circa il 4% degli studenti partecipanti hanno usufruito di più di un modulo (al massimo di tre).

Le risorse a disposizione sono state concentrate sugli studenti delle regioni in ritardo di sviluppo che hanno usufruito, rispettivamente, del 64% dei percorsi finanziati a valere sull'avviso 3781/2017 e ben il 91% di quelli sull'avviso 9901/2018.



Tavola 10.6.8. Distribuzione percorsi attivati per avviso, tipologia e area territoriale (fonte: elaborazione INVALSI su dati INDIRE)

Avviso n. 3781/2017									
Tipo intervento	Aree				Totale	Aree			
	Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale		Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
<b>Alternanza in filiera</b>	7.941	248	3.841	12.030	40,6	30,3	37,6	39,3	
<b>Alternanza all'estero</b>	3.839	196	2.909	6.944	19,6	23,9	28,5	22,7	
<b>Alternanza con reti di strutture osp.ti</b>	3.437	147	2.362	5.946	17,6	17,9	23,1	19,4	
<b>Alternanza in ambito interregionale</b>	4.247	190	967	5.404	21,7	23,2	9,5	17,7	
<b>Tirocini/stage interregionale</b>	15	29	41	85	0,1	3,5	0,4	0,3	
<b>Tirocini/stage estero</b>	80	9	87	176	0,4	1,1	0,9	0,6	
<b>Totale</b>	19.559	819	10.207	30.585	100,0	100,0	100,0	100,0	
<b>Totale (%)</b>	63,9	2,7	33,4	100,0					
Avviso n. 9901/2018									
Tipo intervento	Aree				Totale	Aree			
	Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale		Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
<b>Alternanza in filiera</b>	2.930	101	0	3.031	45,3	38,0	0,0	42,4	
<b>Alternanza all'estero</b>	628	44	375	1.047	9,7	16,5	90,6	14,6	
<b>Alternanza con reti di strutture osp.ti</b>	1.261	0	0	1.261	19,5	0,0	0,0	17,6	
<b>Alternanza in ambito interregionale</b>	1.618	121	0	1.739	25,0	45,5	0,0	24,3	
<b>Tirocini/stage interregionale</b>	14	0	0	14	0,2	0,0	0,0	0,2	
<b>Tirocini/stage estero</b>	19	0	39	58	0,3	0,0	9,4	0,8	
<b>Totale</b>	6.470	266	414	7.150	100,0	100,0	100,0	100,0	
<b>Totale (%)</b>	90,5	3,7	5,8	100,0					

La tipologia di percorso attivata con maggior frequenza è stata quella per percorso di alternanza in filiera, seguita - nelle regioni più sviluppate - dall'alternanza all'estero.

La quota di studentesse beneficiarie dei percorsi è stata di circa il 40%, in linea con la percentuale di utenza femminile (globale) di istituti tecnici e professionali. È interessante notare che le donne rappresentano la maggioranza di coloro che hanno usufruito di percorsi di alternanza all'estero.

Tavola 10.6.9. Distribuzione percorsi attivati per avviso, tipologia, genere e area territoriale (fonte: elaborazione INVALSI su dati INDIRE)

Avviso 3781/2017												
Tipo intervento	Meno sv.		Transiz.		Svilup.		Totale		Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
	F	M	F	M	F	M	F	M	% F	% F	% F	% F
<b>Alternanza in filiera</b>	2.812	5.129	110	138	1.301	2.540	4.223	7.807	35,4	44,4	33,9	35,1
<b>Alternanza all'estero</b>	1.841	1.998	111	85	1.524	1.385	3.476	3.468	48,0	56,6	52,4	50,1
<b>Alternanza con reti di strutture osp.ti</b>	1.364	2.073	47	100	920	1.442	2.331	3.615	39,7	32,0	39,0	39,2
<b>Alternanza in ambito interregionale</b>	1.776	2.471	72	118	400	567	2.248	3.156	41,8	37,9	41,4	41,6
<b>Tirocini/stage interregionale</b>	2	13	13	16	3	38	18	67	13,3	44,8	7,3	21,2
<b>Tirocini/stage estero</b>	27	53	3	6	27	60	57	119	33,8	33,3	31,0	32,4
<b>Totale</b>	7.822	11.737	356	463	4.175	6.032	12.353	18.232	40,0	43,5	40,9	40,4
Avviso 9901/2018												
Tipo intervento	Meno sv.		Transiz.		Svilup.		Totale		Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
	F	M	F	M	F	M	F	M	% F	% F	% F	% F
<b>Alternanza in filiera</b>	1.122	1.808	39	62	0	0	1.161	1.870	38,3	38,6	-	38,3
<b>Alternanza all'estero</b>	310	318	20	24	193	182	523	524	49,4	45,5	51,5	50,0
<b>Alternanza con reti di strutture osp.ti</b>	571	690	0	0	0	0	571	690	45,3	-	-	45,3
<b>Alternanza in ambito interregionale</b>	638	980	32	89	0	0	670	1.069	39,4	26,4	-	38,5
<b>Tirocini/stage interregionale</b>	1	13	0	0	0	0	1	13	7,1	-	-	7,1
<b>Tirocini/stage estero</b>	1	18	0	0	6	33	7	51	5,3	-	15,4	12,1
<b>Totale</b>	2.643	3.827	91	175	199	215	2.933	4.217	40,9	34,2	48,1	41,0

Il tasso totale di completamento dei percorsi individuali è stato del 96%, un risultato decisamente positivo e che depone a favore di un buon uso delle risorse impiegate. Appena inferiore alla media – siamo attorno al 6% di percorsi non completati – il valore registrato per i percorsi di alternanza scuola con reti di strutture ospitanti (forse in relazione alla maggior complessità e difficoltà di tenere assieme e far cooperare reti di soggetti).

Tavola 10.6.10. Tassi di mancato completamento dei percorsi attivati per avviso, tipologia e area territoriale (fonte: elaborazione INVALSI su dati INDIRE)

	Avviso 3781/2017			
	Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
Tipo intervento	% F	% F	% F	% F
Alternanza in filiera	5,9	5,6	4,7	5,5
Alternanza all'estero	1,2	0,5	0,8	1,0
Alternanza con reti di strutture osp.ti	5,4	11,6	5,8	5,7
Alternanza in ambito interregionale	2,1	6,8	2,5	2,3
Tirocini/stage interregionale	0,0	27,6	0,0	9,4
Tirocini/stage estero	0,0	0,0	1,1	0,6
<b>Totale</b>	<b>4,0</b>	<b>6,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>
	Avviso 9901/2018			
	Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
Tipo intervento	% F	% F	% F	% F
Alternanza in filiera	5,1	6,9		5,1
Alternanza all'estero	0,2	0,0		0,4
Alternanza con reti di strutture osp.ti	9,0			9,0
Alternanza in ambito interregionale	2,7	1,7		2,6
Tirocini/stage interregionale	0,0			0,0
Tirocini/stage estero	26,3		0,0	8,6
<b>Totale</b>	<b>4,8</b>	<b>3,4</b>	<b>0,7</b>	<b>4,5</b>
	Totale			
	Meno sv.	Transiz.	Svilup.	Totale
Tipo intervento	% F	% F	% F	% F
Alternanza in filiera	5,6	6,0	4,7	5,4
Alternanza all'estero	1,1	0,4	0,8	0,9
Alternanza con reti di strutture osp.ti	6,4	11,6	5,8	6,3
Alternanza in ambito interregionale	2,3	4,8	2,5	2,4
Tirocini/stage interregionale	0,0	27,6	0,0	8,1
Tirocini/stage estero	5,1	0,0	0,8	2,6
<b>Totale</b>	<b>4,2</b>	<b>5,7</b>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>

### 7.3. Valutazione di impatto

L'obiettivo 10.6 pone questioni particolarmente delicate in un'ottica di valutazione degli effetti. Esso, infatti, mette assieme finalità di miglioramento delle competenze e dell'occupabilità dei singoli studenti – che, in quanto tali, dovrebbero essere misurate a livello individuale – e finalità di rafforzamento di una parte rilevante del sistema scolastico, quella relativa all'istruzione tecnica e professionale; quest'ultima, come si è visto, è interessata ormai da alcuni anni da processi di indebolimento che si esprimono in primo luogo sotto forma di riduzione del numero di studenti frequentanti ma anche, almeno in parte, in termini di persistenza di un divario di risultati rispetto agli studenti liceali.

La valutazione del primo aspetto si scontra con l'attuale difficoltà di tracciare i percorsi personali e professionali degli studenti una volta che questi abbiano completato il percorso scolastico. Attualmente, si iscrivono all'università meno del 10% dei diplomati di istituti professionali e circa il 40% dei diplomati di istituti tecnici. Per tali soggetti, in linea di principio, si possono rinvenire informazioni relative ai risultati post-diploma scavando negli archivi amministrativi delle università. Ma per una quota rilevante della platea dei beneficiari potenziali ed effettivi dei percorsi individuali finanziati dal PON, costituita da soggetti che non si iscrivono all'università, anche tale possibilità risulta preclusa. Restando all'interno del perimetro dei dati forniti dall'ecosistema informativo che afferisce all'istruzione, si possono comparare per alcuni sotto-insiemi dei beneficiari dei percorsi finanziati a valere sull'obiettivo 10.6 gli incrementi nei risultati scolastici; ad esempio, nell'ipotesi in cui il successo scolastico sia propedeutico ad un più favorevole inserimento nel mercato del lavoro, si può provare a stimare l'impatto dei percorsi professionalizzanti finanziati con risorse del PON su una qualche misura di rendimento, ad esempio sulla **probabilità di essere ammessi direttamente all'anno scolastico successivo**.

A questo proposito, nella tabella 10.6.11 è riportata la distribuzione dei percorsi finanziati ai sensi dell'Obiettivo 10.6 in base all'anno scolastico di inizio e di conclusione degli stessi.

Tabella 10.6.11 – percorsi finanziati con risorse a valere sull'obiettivo 10.6 del PON per anno scolastico di inizio e di conclusione (fonte: INDIRE).

		<b>Anno di conclusione del percorso</b>					Totale
		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	
<b>Anno di inizio del percorso</b>	2017-2018	<b>9915</b>	156	0	0	0	10071
	2018-2019	0	<b>16325</b>	1666	61	0	18052
	2019-2020	0	0	<b>4683</b>	973	54	5710
	2020-2021	0	0	0	<b>1951</b>	723	2674
	2021-2022	0	0	0	0	<b>653</b>	653
Totale		9915	16481	6349	2985	1430	<b>37160</b>

Per esigenze di coerenza, ci concentriamo sui percorsi iniziati e conclusi durante il medesimo anno scolastico – evidenziati in grassetto – che rappresentano oltre il 90% del totale. I percorsi di professionalizzazione sono destinati prevalentemente a studenti che frequentano il triennio dei percorsi di istruzione tecnica e professionale; il dettaglio dei percorsi per anno di effettuazione e per classe frequentata dai beneficiari è riportato nella tabella 10.6.12.

Tabella 10.6.12 – percorsi finanziati con risorse a valere sull'obiettivo 10.6 del PON per anno scolastico di effettuazione e classe frequentata dai beneficiari (fonte: INDIRE).

Anno scolastico	3°	4°	5°
<b>2017-2018</b>	3.843	4.966	829
<b>2018-2019</b>	4.973	7.432	3.443
<b>2019-2020</b>	1.230	2.041	1.230
<b>2020-2021</b>	644	818	308
<b>2021-2022</b>	174	325	122

L'obiettivo è valutare l'impatto dei percorsi sulla probabilità dei beneficiari di essere ammessi direttamente all'anno scolastico successivo a quello in cui si è usufruito dell'intervento. L'informazione circa l'esito scolastico è stata fornita ad INVALSI dal Ministero dell'Istruzione e del Merito. L'esito, tuttavia, è presente soltanto per gli studenti delle classi terze e quarte e non per quelli delle quinte. Inoltre, occorre tener presente che, nell'anno 2019/2020 e, in parte, 2020/2021 gli esiti sono stati presumibilmente influenzati dalla situazione determinatasi a seguito della pandemia. Gli effetti della pandemia sui meccanismi di valutazione degli studenti devono essere ancora indagati in dettaglio. Comunque, è rischioso fare oggetto di valutazione di impatto gli studenti delle coorti 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022.<sup>8</sup>

Ci ritroviamo così con quattro gruppi (o coorti) – gli studenti di terza del 2017/2018, gli studenti di quarta del 2017/2018, gli studenti di terza del 2018/2019 e gli studenti di quarta del 2018/2019 – che possono essere plausibilmente fatti oggetto di valutazione di impatto. In questo caso, sacrificiamo qualcosa sotto il profilo dei numeri in cambio di una garanzia di maggior coerenza dei dati – e, conseguentemente, di maggior plausibilità dei risultati.

Per poter disporre di gruppi di controllo in grado di approssimare la condizione contro-fattuale dei beneficiari (trattati), consentendo un confronto in ordine agli esiti, andiamo ad attingere ai dati INVALSI. In particolare, per ciascuna delle quattro coorti di beneficiari andiamo a comporre un gruppo di controllo formato da studenti con caratteristiche simili sotto il profilo della distribuzione per tipo di percorso di studi, per genere, per cittadinanza, per caratteristiche socio-economiche familiari, per intenzioni dichiarate di prosecuzione degli studi e, infine, per competenze in italiano (queste ultime rilevate attraverso le prove INVALSI). Le informazioni relative alle dimensioni in questione sono ricavate dai questionari somministrati durante lo svolgimento delle prove INVALSI di 10° grado (seconda

<sup>8</sup> Questi ultimi sono pochi e, in qualche misura, ancora esposti alla scia di effetti distorsivi determinati dalla pandemia.

superiore) immediatamente antecedenti all'anno scolastico di fruizione del percorso professionalizzante, secondo lo schema riportato nella tabella 10.6.13.

Tabella 10.6.13 – prospetto riepilogativo delle fonti di dati utilizzate per valutare l'impatto dei percorsi professionalizzanti finanziati con risorse PON.

Coorte	Baseline	Trattamento	Misurazione effetti
<b>Classe terza anno scolastico 2017/2018</b>	Rilevazione INVALSI 10° anno scolastico 2016/2017	Durante anno scolastico 2017/2018	Risultato finale anno scolastico 2017/2018
<b>Classe quarta anno scolastico 2017/2018</b>	Rilevazione INVALSI 10° anno scolastico 2015/2016	Durante anno scolastico 2017/2018	Risultato finale anno scolastico 2017/2018
<b>Classe terza anno scolastico 2018/2019</b>	Rilevazione INVALSI 10° anno scolastico 2017/2018	Durante anno scolastico 2018/2019	Risultato finale anno scolastico 2018/2019
<b>Classe quarta anno scolastico 2018/2019</b>	Rilevazione INVALSI 10° anno scolastico 2016/2017	Durante anno scolastico 2018/2019	Risultato finale anno scolastico 2018/2019

La disponibilità di informazioni (intenzioni di prosecuzione degli studi, situazione socio-economica, competenze ecc.) raccolte durante o contestualmente all'effettuazione delle prove INVALSI, assieme all'utilizzo di tecniche sofisticate di abbinamento (matching) statistico consente di ottenere, per tutte le coorti, gruppi di controllo bilanciati e perfettamente comparabili sotto il profilo delle caratteristiche in oggetto. Queste ultime sono scelte fra quelle individuate in letteratura quali cause rilevanti del successo scolastico degli studenti. Pertanto, un confronto effettuato a parità di tali condizioni legittima la pretesa di interpretare la differenza osservabile fra risultato scolastico dei beneficiari e risultato scolastico dei controlli come stima dell'impatto della misura in questione sulla probabilità di essere ammessi direttamente all'anno successivo a quello in cui è stato fruito il percorso professionalizzante. I risultati sono riportati nella tabella 10.6.14.

Tabella 10.6.14 – Stima dell’impatto dei percorsi professionalizzanti finanziati con risorse PON sulla probabilità di essere ammessi direttamente all’anno scolastico successivo a quello di effettuazione dell’intervento.

	ESITO ANNO SCOL.	Controlli	Trattati	Diff.za
<b>STUDENTI CLASSE 3° 2017/2018</b>	NON DISPONIBILE	3,1	3,7	0,6
	<b>AMMESSO/A</b>	<b>67,3</b>	<b>75,8</b>	<b>+8,5</b>
	NON AMMESSO/A	8,5	2,7	-5,8
	SOSPENSIONE DAL GIUDIZIO	21,1	17,8	-3,3
		100,0	100,0	
<b>STUDENTI CLASSE 4° 2017/2018</b>	ESITO ANNO SCOL.	Controlli	Trattati	Diff.za
	NON DISPONIBILE	1,8	0,8	-1,1
	<b>AMMESSO/A</b>	<b>74,6</b>	<b>82,7</b>	<b>+8,1</b>
	NON AMMESSO/A	4,7	1,6	-3,1
	SOSPENSIONE DAL GIUDIZIO	19,0	15,0	-4,0
	100,0	100,0		
<b>STUDENTI CLASSE 3° 2018/2019</b>	ESITO ANNO SCOL.	Controlli	Trattati	Diff.za
	NON DISPONIBILE	3,8	2,1	-1,8
	<b>AMMESSO/A</b>	<b>67,7</b>	<b>78,1</b>	<b>+10,4</b>
	NON AMMESSO/A	7,4	2,7	-4,6
	SOSPENSIONE DAL GIUDIZIO	21,1	17,1	-4,0
	100,0	100,0		
<b>STUDENTI CLASSE 4° 2017/2018</b>	ESITO ANNO SCOL.	Controlli	Trattati	Diff.za
	NON DISPONIBILE	3,9	1,9	-2,0
	<b>AMMESSO/A</b>	<b>68,9</b>	<b>80,1</b>	<b>+11,2</b>
	NON AMMESSO/A	6,9	2,7	-4,2
	SOSPENSIONE DAL GIUDIZIO	20,3	15,3	-5,0
	100,0	100,0		

L’analisi effettuata suggerisce un impatto largamente positivo – fra 8 e 11 punti di differenza – per tutte e quattro le coorti prese in considerazione. Il risultato è altamente significativo e, pur riferendosi ad un passaggio soltanto propedeutico rispetto all’obiettivo dell’inserimento professionale, spinge a formulare una valutazione positiva sugli effetti degli interventi in questione.

In ordine al secondo aspetto, ovvero l’impatto sistemico, è necessario fare qualche considerazione sulla scala dell’intervento che forma oggetto di valutazione. I percorsi di alternanza/tirocinio sono stati spalmati su cinque anni. Circa il 70% di essi si è svolto prima della pandemia; quest’ultimo evento, come è logico, ha rallentato le attività esterne alle scuole che coinvolgevano imprese o organizzazioni di vario genere.

Tavola 10.6.12. Prospetto dei percorsi finanziati con risorse PON ob. 10.6 per anno di avvio e anno di conclusione dei percorsi (fonte: elaborazione INVALSI su dati INDIRE)

		Anno di conclusione					
		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Totale
Anno di avvio	2017-2018	10008	174	0	0	0	10182
	2018-2019	0	16529	1727	61	0	18317
	2019-2020	0	0	4734	974	54	5762
	2020-2021	0	0	0	1987	743	2730
	2021-2022	0	0	0	0	660	660
Totale		10008	16703	6461	3022	1457	37651

Durante l'anno di maggior sviluppo degli interventi (2018/2019) hanno beneficiato di percorsi finanziati dal PON circa 16.500 studenti, a fronte di una platea potenziale – rappresentata dagli studenti del secondo triennio di istituti tecnici e professionali – di quasi 800.000 individui. Negli anni successivi, prioritariamente per effetto del Covid, il volume di intervento è drasticamente diminuito. Nel frattempo, le tendenze all'erosione del numero di iscrizioni agli istituti professionali si sono ulteriormente accentuate mentre gli istituti tecnici hanno resistito, su livelli che comunque appaiono in molti casi insufficienti a soddisfare la domanda delle imprese italiane. È chiaro che se si vogliono arginare tali processi – cosa che presumibilmente non può esser fatta solo potenziando lo strumento dei percorsi misti scuola/lavoro – è necessario quanto meno garantire volumi costanti (meglio se crescenti) di risorse.



## 8. I Risultati della valutazione: Obiettivo 10.8 – Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi (FSE)

### 8.1. Analisi di contesto

Il rafforzamento delle competenze digitali degli insegnanti, e la diffusione di tecniche didattiche innovative, rappresentano il complemento degli investimenti volti alla creazione di infrastrutture digitali. Le competenze digitali degli adulti sono ancora in larga misura il risultato di azioni, esperienze, risorse che esulano dalla formazione ricevuta. Sotto questo aspetto, la pandemia ha impresso un'accelerazione, richiamando all'attenzione sulla necessità di intervenire in questo settore.

Nella Tavola 10.8.1 sono riportati alcuni indicatori relativi alla frequenza ed alla modalità di utilizzo del pc da parte della popolazione adulta del nostro Paese.

Tavola 10.8.1. Frequenza uso del pc e di varie operazioni da parte della popolazione adulta italiana, anno 2021 (fonte: elaborazione INVALSI su microdati ISTAT Rilevazione sugli Aspetti della Vita Quotidiana)

Classe di età	Uso quotidiano pc (%)	Negli ultimi 3 mesi ha:			
		Creato file complessi (testo, immagini, tabelle, funzioni ecc.) (%)	Utilizzato funzioni avanzate fogli di calcolo (%)	Utilizzato software specializzati per modificare immagini (%)	Utilizzato linguaggio di programmazione (%)
da 25 a 34 anni	64,2	60,0	32,7	49,9	10,8
da 35 a 44 anni	63,6	51,2	32,0	40,6	8,2
da 45 a 54 anni	67,1	45,8	28,4	31,5	6,5
da 55 a 59 anni	66,2	37,3	22,0	23,3	3,6
da 60 a 64 anni	62,9	33,8	18,6	18,9	3,0
da 65 a 74 anni	57,6	21,4	9,3	13,9	1,5
75 anni e piu'	52,4	14,8	6,3	11,4	0,5

Si può osservare che, a fronte di una frequenza di utilizzo relativamente elevata (oltre il 60%) anche presso le fasce di età più avanzate, la frequenza con cui si compiono azioni più complesse – quali modificare un'immagine con un software specializzato o utilizzare un linguaggio di programmazione – diminuiscono rapidamente con l'età. Su ciò influisce anche il livello di istruzione mediamente più basso di 50enni e 60enni. Ad ogni modo, anche tenendo conto di tale aspetto, per motivi facilmente comprensibili legati al tipo di ecosistema tecnologico in cui ci si è formati e si è trascorso buona parte della propria esistenza, l'età gioca un ruolo cruciale nell'influenzare il livello di competenze legate al mondo digitale di cui sono portatori gli individui adulti.

Nella Tavola 10.8.2 è riportata la distribuzione per fasce di età del corpo docente di ruolo che opera attualmente nelle scuole statali del nostro Paese; l'anno di riferimento è il 2022.

Tavola 10.8.2 – docenti di ruolo delle scuole statali italiani per genere e classe di età, anno 2022 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM).

CLASSE ETA'	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
<b>FINO A 34</b>	4.821	16.069	20.890	4,0	2,8	3,0
<b>TRA 35 E 44</b>	21.836	107.369	129.205	18,3	18,5	18,5
<b>TRA 45 E 54</b>	38.238	215.329	253.567	32,0	37,2	36,3
<b>OLTRE 54</b>	54.671	240.563	295.234	45,7	41,5	42,2
<b>TOTALE</b>	119.566	579.330	698.896	100,0	100,0	100,0

Oltre i 3/4 dei docenti hanno un'età superiore a 44 anni e oltre il 42% ha più di 54 anni. Questa struttura di età tende a caratterizzare il corpo docente disciplinare di tutti gli ordini scolastici. Gli insegnanti di sostegno tendono ad essere mediamente un po' più giovani nelle scuole dell'infanzia e nelle scuole primarie, mentre nelle scuole secondarie tendono a ricalcare il profilo di età degli altri docenti.

Tavola 10.8.3. Docenti di ruolo delle scuole statali italiani per ordine scolastico, tipo di ruolo; anno 2022 disciplinari o di sostegno) e classe di età (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

	CLASSE ETA'	DISCIPLINE	SOSTEGNO	TOTALE	DISCIPLINE	SOSTEGNO	TOTALE
<b>INFANZIA</b>	FINO A 34	1438	749	2187	1,8	11,2	2,6
	TRA 35 E 44	13718	2617	16335	17,5	39,2	19,2
	TRA 45 E 54	29471	2106	31577	37,5	31,6	37,0
	OLTRE 54	33981	1203	35184	43,2	18,0	41,3
	<b>TOTALE</b>	78608	6675	85283	100,0	100,0	100,0
<b>PRIMARIA</b>	FINO A 34	3429	2130	5559	1,7	7,1	2,4
	TRA 35 E 44	36612	10393	47005	18,0	34,8	20,1
	TRA 45 E 54	77989	10566	88555	38,3	35,4	38,0
	OLTRE 54	85417	6788	92205	42,0	22,7	39,5
	<b>TOTALE</b>	203447	29877	233324	100,0	100,0	100,0
<b>SECONDARIA 1°</b>	FINO A 34	5575	253	5828	4,4	1,4	4,0
	TRA 35 E 44	25982	3666	29648	20,4	20,3	20,4
	TRA 45 E 54	47418	6589	54007	37,2	36,5	37,1
	OLTRE 54	48384	7559	55943	38,0	41,8	38,5
	<b>TOTALE</b>	127359	18067	145426	100,0	100,0	100,0
<b>SECONDARIA 2°</b>	FINO A 34	7173	143	7316	3,4	0,6	3,1
	TRA 35 E 44	32700	3517	36217	15,4	15,5	15,4
	TRA 45 E 54	69478	9950	79428	32,7	44,0	33,8
	OLTRE 54	102874	9028	111902	48,5	39,9	47,6
	<b>TOTALE</b>	212225	22638	234863	100,0	100,0	100,0

Le caratteristiche di età del corpo docente italiano, assieme ad altri aspetti quali il ritardo nello sviluppo di infrastrutture digitali, rendono particolarmente sensibile il tema del miglioramento delle competenze e delle risorse degli insegnanti.

## 8.2. Indicatori di realizzazione

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, con riferimento all'obiettivo 10.8 Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi" – Azione 10.8.4 "Formazione del personale della scuola e della formazione su tecnologie e approcci metodologici innovativi" è stato emanato l'Avviso 6076/2016 rivolto agli Snodi Formativi Territoriali individuati per la formazione in servizio all'innovazione didattica e organizzativa. In base al meccanismo di selezione previsto, ciascuno snodo poteva proporre un progetto di formazione in servizio del personale della scuola secondo le esigenze e i fabbisogni del territorio e finalizzato a supportare la scuola in un processo di innovazione digitale. Gli Snodi formativi territoriali che hanno presentato una proposta progettuale di formazione in servizio del personale della scuola sono in totale 278. Di seguito la distribuzione per area territoriale e regione.

Tavola 1 – Snodi formativi che hanno presentato una proposta progettuale, per area territoriale e regione

Tipo Regione	Regione	Totale
LDR	Basilicata	5
	Calabria	12
	Campania	36
	Puglia	23
	Sicilia	29
<b>Totale LDR</b>		<b>105</b>
MDR	Emilia-Romagna	16
	Friuli-Venezia Giulia	5
	Lazio	25
	Liguria	5
	Lombardia	38
	Marche	8
	Piemonte	18
	Toscana	17
	Umbria	5
	Veneto	16
<b>Totale MDR</b>		<b>153</b>
TR	Abruzzo	8
	Molise	2
	Sardegna	10
<b>Totale TR</b>		<b>20</b>
<b>TOTALE</b>		<b>278</b>

Grafico 10.8.1. Snodi formativi che hanno presentato una proposta progettuale, per area territoriale e regione (fonte: INDIRE)



Agli

interventi in oggetto hanno partecipato 54.315 docenti, di cui circa l'87% donne, distribuiti fra aree territoriali secondo quanto riportato nella Tavola 10.8.5.

Tavola 10.8.5. Distribuzione docenti beneficiari degli interventi per genere ed area territoriale (fonte: elaborazione INVALSI su dati INDIRE)

Aree	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
<b>Meno sviluppate</b>	19.681	3.161	22.842	86,2	13,8	100,0
<b>In transizione</b>	2.685	430	3.115	86,2	13,8	100,0
<b>Sviluppate</b>	24.665	3.692	28.357	87,0	13,0	100,0
<b>Totale</b>	47.031	7.283	54.314	86,6	13,4	100,0

Secondo i dati di monitoraggio forniti da INDIRE, tutti i docenti hanno portato a compimento le attività previste, per un tasso di realizzazione pari dunque al 100%.

### 8.3. Valutazione di impatto

Poiché non sono stati forniti dati in ordine alla scuola di appartenenza, né ad ulteriori caratteristiche quali il grado, l'età o la materia insegnata, una valutazione sugli effetti dell'avviso può essere condotta esclusivamente in termini molto generali.

L'intervento, realizzato anteriormente alla pandemia, ha presumibilmente contribuito a migliorare le condizioni di partenza con cui le scuole hanno potuto affrontare l'emergenza costituita dalla necessità di interrompere per lunghi periodi le forme didattiche tradizionali. Peraltro, l'esigenza di fare ricorso massiccio alla didattica a distanza ha evidenziato le criticità ancora presenti in termini di capacità dei docenti, e dell'altro personale della scuola, di utilizzare al meglio le crescenti risorse digitali disponibili.

Complessivamente, i docenti che hanno beneficiato di interventi di formazione grazie agli interventi finanziati a valere sull'avviso 6076/2016 sono appena il 6-7% del totale, considerando nel computo anche i supplenti che, comunque, nel nostro sistema scolastico svolgono un ruolo di notevole rilievo ed impatto, anche in relazione all'età media elevata del corpo docente di ruolo.

Peraltro, nel nostro Paese, nemmeno i supplenti sono giovanissimi (Tavola 10.8.6); pertanto necessitano a propria volta di attenzione in ordine alla disponibilità di competenze che consentano loro di far un uso fruttuoso delle risorse digitali.

*Tavola 10.8.6. Docenti supplenti delle scuole statali italiani per genere e classe di età, anno 2022 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)*

CLASSE ETA'	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
<b>FINO A 34</b>	17.797	54.033	71.830	35,6	30,9	31,9
<b>TRA 35 E 44</b>	16.543	63.592	80.135	33,1	36,3	35,6
<b>TRA 45 E 54</b>	11.146	44.186	55.332	22,3	25,2	24,6
<b>OLTRE 54</b>	4.464	13.197	17.661	8,9	7,5	7,9
<b>TOTALE</b>	49.950	175.008	224.958	100,0	100,0	100,0

Nella Tavola seguente sono riportati alcuni dati sull'utilizzo di risorse digitali (pc, LIM) da parte dei docenti di Italiano e di Matematica che insegnano nelle classi seconde delle scuole superiori del nostro Paese. La fonte è il questionario somministrato agli insegnanti delle classi selezionate nel campione INVALSI. I dati mettono a confronto la situazione prima dell'Avviso (anno scolastico 2015/2016) e successiva (2021/2022). È inutile sottacere che fra il prima ed il dopo, l'evento che ha drasticamente rimodellato l'atteggiamento dei docenti del nostro Paese verso la didattica digitale è stata la pandemia, con la necessità improvvisa di introdurre strumenti di mediazione digitale nella propria prassi quotidiana, a prescindere da come questa veniva svolta.

Tavola 10.8.7. Uso di pc e LIM nella didattica quotidiana da parte dei docenti di italiano e di matematica delle seconde classi delle scuole secondarie di secondo grado del nostro Paese (fonte: elaborazione su microdati INVALSI)

Anno scolastico 2015/2016				
	Uso pc nella didattica		Uso LIM nella didattica	
	Italiano	matematica	italiano	matematica
<b>Uso regolare</b>	47,5	34,2	27,3	25,8
<b>Uso saltuario</b>	36,5	40,6	34,6	28,4
<b>Nessun uso</b>	8,8	17,3	20,8	29,2
<b>Non presente a scuola</b>	7,2	8,0	17,2	16,6
Anno scolastico 2021/2022				
	Uso pc nella didattica		Uso LIM nella didattica	
	Italiano	matematica	italiano	matematica
<b>Uso regolare</b>	88,8	81,1	61,5	60,9
<b>Uso saltuario</b>	9,4	15,8	23,3	22,0
<b>Nessun uso</b>	1,8	2,7	7,4	7,5
<b>Non presente a scuola</b>	0,0	0,4	7,8	9,6
Differenza				
	Uso pc nella didattica		Uso LIM nella didattica	
	Italiano	matematica	italiano	matematica
<b>Uso regolare</b>	41,3	46,9	34,2	35,1
<b>Uso saltuario</b>	-27,1	-24,8	-11,3	-6,4
<b>Nessun uso</b>	-7,0	-14,6	-13,4	-21,7
<b>Non presente a scuola</b>	-7,2	-7,6	-9,4	-7,0

Ha senso ritenere che gli interventi programmati e realizzati a valere sul PON Scuola abbiano contribuito a tale radicale trasformazione del modo di fare didattica nel nostro Paese.

## 9. I risultati della valutazione: Obiettivo 10.7 – Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, attraverso il miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici” (FESR)

### 9.1. Analisi di contesto

Sulla base dei dati dell’anagrafe dell’edilizia scolastica, il patrimonio attuale (2023) delle scuole del nostro Paese è costituito da 40.133 edifici.

*Tavola 10.7.1. Edifici registrati in anagrafe dell’edilizia scolastica in base al n. di scuole servite, anno 2023 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)*

n. scuole	n	%
1	25.193	62,8
2	10.415	26,0
3	3.256	8,1
4	954	2,4
5	228	0,6
6	61	0,2
7	18	0,0
8	6	0,0
9	2	0,0
<b>Totale</b>	<b>40.133</b>	<b>100,0</b>

Il 62,8% degli edifici esistenti ospita le attività di un’unica scuola; il restante 37,2% ospita due o più scuole. L’incidenza di edifici pluri-scuola tende ad essere più alta in quelli che l’ISTAT classifica come comuni “periferici” ed “ultra-periferici”; si tratta in genere di aree di collina o di montagna a minor densità residenziale.



Tavola 10.7.2. Edifici registrati in anagrafe dell'edilizia scolastica in base al n. di scuole servite per tipologia del comune, anno 2023 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Classificazione ISTAT tipologia di comune								
n_scuole	Polo	Polo intercom.	Cintura	Intermedio	Periferico	Ultraperif.	Non classif.	Totale
1	6704	633	10741	4132	2523	452	8	25193
2	2897	262	3893	1777	1334	248	4	10415
3	1023	90	917	630	499	97	0	3256
4	362	39	231	156	132	33	1	954
5	95	9	50	46	23	5	0	228
6	32	1	9	11	7	1	0	61
7	5	0	3	5	4	1	0	18
8	2	0	1	2	1	0	0	6
9	2	0	0	0	0	0	0	2
<b>Totale</b>	<b>11122</b>	<b>1034</b>	<b>15845</b>	<b>6759</b>	<b>4523</b>	<b>837</b>	<b>13</b>	<b>40133</b>
Classificazione ISTAT tipologia di comune								
n_scuole	Polo	Polo intercom.	Cintura	Intermedio	Periferico	Ultraperif.	Non classif.	Totale
1	60,3	61,2	67,8	61,1	55,8	54,0	61,5	62,8
2	26,0	25,3	24,6	26,3	29,5	29,6	30,8	26,0
3	9,2	8,7	5,8	9,3	11,0	11,6	0,0	8,1
4	3,3	3,8	1,5	2,3	2,9	3,9	7,7	2,4
5	0,9	0,9	0,3	0,7	0,5	0,6	0,0	0,6
6	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2
7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Uno degli aspetti più delicati del complesso immobiliare scolastico è quello che attiene all'anzianità degli edifici. A questo proposito, per oltre 1/3 degli edifici censiti in anagrafe non è disponibile l'anno o, almeno, il periodo di costruzione. È presumibile (anche se non certo) che la probabilità di mancata indicazione della data di costruzione aumenti al crescere dell'anzianità degli edifici stessi.

Tavola 10.7.3. Edifici registrati in anagrafe dell'edilizia scolastica per anno di costruzione e tipologia di comune, anno 2023 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Classificazione ISTAT tipologia di comune									
Periodo costr.ne	Polo	Polo intercom.	Cintura	Intermedio	Periferico	Ultraperif.	Non classif.	Totale	%
<b>prima del 1800</b>	192	15	110	69	31	1	0	418	1,0
<b>tra il 1800 e il 1899</b>	297	18	293	105	46	8	0	767	1,9
<b>tra il 1900 e il 1933</b>	690	43	829	287	116	26	1	1.992	5,0
<b>tra il 1934 e il 1949</b>	328	19	434	163	83	15	0	1.042	2,6

tra il 1950 e il 1970	2.102	186	3.011	1.347	888	165	4	7.703	19,2
tra il 1971 e il 1975	828	98	1.134	354	232	39	2	2.687	6,7
tra il 1976 e il 1992	1.592	221	3.071	1.139	775	129	1	6.928	17,3
tra il 1993 e il 1996	151	25	290	107	78	7	0	658	1,6
tra il 1997 e il 2008	435	51	1.044	374	224	40	0	2.168	5,4
tra il 2009 e il 2017	170	18	432	187	124	15	0	946	2,4
dal 2018 in poi	45	2	119	55	37	3	0	261	0,7
<i>non disponibile</i>	4.292	338	5.078	2.572	1.889	389	5	14.563	36,3
<b>Totale</b>	11.122	1.034	15.845	6.759	4.523	837	13	40.133	100,0

Venendo agli edifici per cui è disponibile un riferimento di anzianità, circa il 47% di essi è stato costruito prima del 1970. Tale percentuale sale lievemente nei comuni metropolitani e di grandi città (polo) ma si mantiene piuttosto stabile in tutte le tipologie territoriali.

Tavola 10.7.4. Edifici registrati in anagrafe dell'edilizia scolastica per anno di costruzione e tipologia di comune, anno 2023 distribuzione percentuale dei soli edifici per cui è disponibile periodo di costruzione (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Periodo costr.ne	Classificazione ISTAT tipologia di comune							Totale
	Polo	Polo intercom.	Cintura	Intermedio	Periferico	Ultraperif.	Non classif.	
prima del 1800	2,8	2,2	1,0	1,6	1,2	0,2	0,0	1,6
tra il 1800 e il 1899	4,3	2,6	2,7	2,5	1,7	1,8	0,0	3,0
tra il 1900 e il 1933	10,1	6,2	7,7	6,9	4,4	5,8	12,5	7,8
tra il 1934 e il 1949	4,8	2,7	4,0	3,9	3,2	3,3	0,0	4,1
tra il 1950 e il 1970	30,8	26,7	28,0	32,2	33,7	36,8	50,0	30,1
<i>prima 1971</i>	<i>52,8</i>	<i>40,4</i>	<i>43,4</i>	<i>47,1</i>	<i>44,2</i>	<i>48,0</i>	<i>62,5</i>	<i>46,6</i>
tra il 1971 e il 1975	12,1	14,1	10,5	8,5	8,8	8,7	25,0	10,5
tra il 1976 e il 1992	23,3	31,8	28,5	27,2	29,4	28,8	12,5	27,1
tra il 1993 e il 1996	2,2	3,6	2,7	2,6	3,0	1,6	0,0	2,6
tra il 1997 e il 2008	6,4	7,3	9,7	8,9	8,5	8,9	0,0	8,5
tra il 2009 e il 2017	2,5	2,6	4,0	4,5	4,7	3,3	0,0	3,7
dal 2018 in poi	0,7	0,3	1,1	1,3	1,4	0,7	0,0	1,0
<b>Totale</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A tale fatto, si deve aggiungere che molti edifici non sono stati progettati e costruiti in origine come scuole, bensì adattati successivamente a tale scopo. La combinazione di un'età media piuttosto elevata e di vincoli architettonici preesistenti rende estremamente delicato il quadro relativo al patrimonio immobiliare delle scuole italiane.

## 9.2. Indicatori di realizzazione

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020, sono stati i seguenti avvisi relativi "Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, attraverso il miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici" (FESR)":

- Avviso n. 35226/2017 volto a far fronte prioritariamente alle esigenze di messa in sicurezza e riqualificazione degli immobili pubblici adibiti ad uso scolastico.  
In particolare:
  - adeguamento e miglioramento sismico;
  - adeguamento impiantistico e interventi di messa in sicurezza finalizzati all'ottenimento dell'agibilità degli edifici;
  - bonifica dall'amianto e da altri agenti nocivi;
  - accessibilità e superamento delle barriere architettoniche;
  - efficientamento energetico e, in senso più ampio, miglioramento dell'eco-sostenibilità degli edifici;
  - attrattività delle scuole, intesa come miglioramento della qualità ed ammodernamento degli spazi per la didattica e realizzazione di spazi funzionali per lo svolgimento di servizi accessori agli studenti (es. mensa, spazi comuni, aree a verde, realizzazione di infrastrutture per lo sport e per gli spazi laboratoriali), finalizzati alla riqualificazione e al miglioramento della fruibilità degli spazi (interni ed esterni), anche per promuovere una idea di scuola aperta al territorio e alla comunità.
- Avviso 13194 del 24 giugno 2020 avente la finalità di realizzare piccoli interventi di adattamento e di adeguamento degli spazi e degli ambienti scolastici e delle aule didattiche degli edifici pubblici adibiti ad uso didattico censiti nell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica delle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Umbria, Veneto, per definire misure precauzionali finalizzate al contenimento del rischio di contagio da Covid-19.
- Avviso 19161 del 06 luglio 2020 per realizzare interventi di adattamento e di adeguamento degli spazi e degli ambienti scolastici e delle aule didattiche degli edifici pubblici adibiti ad uso scolastico censiti nell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica delle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche,

Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Umbria, Veneto, per gli enti locali che non abbiano già utilmente presentato la propria candidatura in risposta all'avviso prot. AOODGEFID n. 13194 del 24 giugno 2020.

- Avviso 18786 del 28 giugno 2021 finalizzato a rendere le palestre e le mense non solo più sicure, ma anche più attrattive e funzionali ai processi di apprendimento: le finalità da perseguire sono, pertanto, quelle di incrementare la propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, di ridurre il fenomeno dell'abbandono scolastico, di consentire una più ampia accessibilità agli ambienti e di favorire il tempo pieno.

Sulla base dei dati contenuti nel portale unico dei dati della scuola del MIM, a valere sugli avvisi in oggetto sono stati autorizzati 109 progetti presentati da altrettanti istituti scolastici.

### 9.3. Valutazione di impatto

Nella Tavola seguente sono messe a confronto l'estrazione del contenuto dell'anagrafe degli edifici storicizzata al 2016 con la situazione attuale. Gli indicatori di "salute" presi in considerazione sono la disponibilità del documento di valutazione dei rischi, la disponibilità di certificazione antisismica e la disponibilità della certificazione di prevenzione incendi.

Un primo aspetto da considerare è il popolamento dell'archivio che, nel 2023, contiene informazioni relative a quasi 4.000 edifici in più rispetto al 2016. Una parte di tali edifici è presumibilmente effettivamente "nuova", nel senso di far riferimento a costruzioni realizzate o ultimate dopo il 2016. Tuttavia, come suggerito dai dati sull'anzianità degli edifici riportati nel paragrafo dedicato alle informazioni di contesto, la maggior parte dei record aggiuntivi si riferisce a edifici antecedenti non precedentemente censiti. Una parte del miglioramento negli indicatori va pertanto attribuita alla più completa registrazione del patrimonio immobiliare esistente. Anche al netto di tale componente, va comunque registrato un miglioramento significativo delle condizioni di sicurezza degli edifici. Ciò vale in particolare sotto il profilo della valutazione dei rischi (+5,9%) e della certificazione anti-incendi (+12,8%). Per quanto riguarda la conformità antisismica, si registra un lieve incremento del numero di edifici a norma (+ 253 unità) che tuttavia, a livello percentuale, viene coperto dalle variazioni relative al numero complessivo di unità censite. Peraltro, è presumibile che questo aspetto sia oggetto di un processo di revisione sistematica finalizzato ad una migliore e più completa acquisizione dei dati, come suggerisce il fatto che un gran numero di casi classificati come "no" nel 2016 siano stati spostati nella categoria interlocutoria del "non definito".

Tavola 10.7.5. Edifici in possesso di documento di valutazione dei rischi, conformità anti-sismica, certificato di prevenzione incendi, confronto 2016/2023 (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

VALUTAZIONE DEI RISCHI						
	NO	SI	NON RICHIESTO	NON DEFINITO	TOTALE	
<b>ANNO 2016</b>	7.018	26.198	65	3.090	36.371	
<b>ANNO 2023</b>	6.249	32.360	0	2.925	41.534	
<b>DIFFERENZA</b>	-769	+6.162	-65	-165	5.163	
	NO (%)	SI (%)	NON RICHIESTO (%)	NON DEFINITO (%)	TOTALE (%)	
<b>ANNO 2016</b>	19,3	72,0	0,2	8,5	100,0	
<b>ANNO 2023</b>	15,0	77,9	0,0	7,0	100,0	
<b>DIFFERENZA</b>	-4,3	+5,9	-0,2	-1,5	0,0	
ANTISISMICA						
	NO	SI	IN PARTE	NON DEFINITO	TOTALE	
<b>ANNO 2016</b>	31.802	4.164	0	405	36.371	
<b>ANNO 2023</b>	19.153	4.417	453	16.107	40.130	
<b>DIFFERENZA</b>	-12.649	253	453	15.702	3.759	
	NO (%)	SI (%)	IN PARTE (%)	NON DEFINITO (%)	TOTALE (%)	
<b>ANNO 2016</b>	87,4	11,4	0,0	1,1	100,0	
<b>ANNO 2023</b>	47,7	11,0	1,1	40,1	100,0	
<b>DIFFERENZA</b>	-39,7	-0,4	1,1	39,0	0,0	
ANTINCENDIO						
	NO	SI	IN PARTE	NON RICHIESTO	NON DEFINITO	TOTALE
<b>ANNO 2016</b>	20.540	7.573	0	3.880	4.378	36.371
<b>ANNO 2023</b>	23.187	13.506	286	0	3.151	40.130
<b>DIFFERENZA</b>	2.647	5.933	286	-3.880	-1.227	3.759
	NO (%)	SI (%)	IN PARTE (%)	NON RICHIESTO (%)	NON DEFINITO (%)	TOTALE (%)
<b>ANNO 2016</b>	56,5	20,8	0,0	10,7	12,0	100,0
<b>ANNO 2023</b>	57,8	33,7	0,7	0,0	7,9	100,0
<b>DIFFERENZA</b>	1,3	+12,8	0,7	-10,7	-4,2	0,0

Date le caratteristiche e lo stato di conservazione del patrimonio immobiliare scolastico del nostro Paese, si può immaginare che il processo di ammodernamento, revisione e messa a norma delle strutture esistenti abbia natura continua; tale processo va di pari passo con la digitalizzazione, il miglioramento e

il completamento delle banche dati, che consentono un monitoraggio più accurato dello stato di fatto. Valutare in quale misura il PON abbia influito su tutto ciò è un'operazione non semplice. Nella Tavola che segue abbiamo messo a confronto il cambiamento in ordine alla disponibilità del documento di valutazione dei rischi per un gruppo di edifici riconducibili a istituti che hanno beneficiato di risorse PON a titolo dell'Obiettivo 10.7 FESR e per il resto di edifici non inclusi in tale elenco; i dati sugli edifici beneficiari sono stati estratti dal portale unico dei dati della scuola del MIM. Prima il confronto è limitato ai soli edifici per cui è disponibile l'informazione sul possesso del documento di valutazione dei rischi prima (2016) e dopo (2023) l'attuazione del PON. Nella situazione antecedente, circa il 74% degli edifici destinati a non beneficiare delle risorse PON dell'obiettivo 10.7 disponevano del documento di valutazione, contro il 52% degli edifici beneficiari. Si può osservare a questo proposito che l'azione del PON si è concentrata effettivamente laddove vi era più bisogno (almeno in relazione all'aspetto considerato). Nella situazione ex post, la percentuale di edifici conformi è aumentata in entrambi i gruppi ma il divario si è ridotto ad appena 4 punti. La differenza fra le differenze dei due gruppi prima e dopo la realizzazione dei lavori finanziati sul PON è una stima dell'impatto di quest'ultimo; in questo caso il segno è positivo e l'effetto ipotetico è considerevole: + 17,8%.

Tavola 10.7.6. Valutazione impatto interventi finanziati con risorse PON ob. 10.7 FESR su possesso documento di valutazione dei rischi (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Situazione prima del PON					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici	delta %
<b>SI</b>	<b>27973</b>	<b>73,9</b>	<b>246</b>	<b>52,1</b>	<b>-21,8</b>
<b>NO</b>	7059	18,7	118	25,0	6,3
<b>NON DEFINITO</b>	2737	7,2	108	22,9	15,7
Situazione dopo il PON					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici	delta %
<b>SI</b>	<b>31891</b>	<b>84,3</b>	<b>379</b>	<b>80,3</b>	<b>-4,0</b>
<b>NO</b>	5670	15,0	87	18,4	3,4
<b>NON DEFINITO</b>	272	0,7	6	1,3	0,6
Differenza prima-dopo					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		Stima Impatto (%)
	delta	delta %	delta	delta %	
<b>SI</b>	<b>3918</b>	<b>10,4</b>	<b>133</b>	<b>28,2</b>	<b>+17,8</b>
<b>NO</b>	-1389	-3,7	-31	-6,6	
<b>NON DEFINITO</b>	-2465	-6,5	-102	-21,6	

Nella Tavola 10.7.7 la stessa operazione di valutazione è effettuata per la conformità antisismica. Come si è visto il quadro relativo alla situazione antisismica è più complesso e, presumibilmente, in via di migliore registrazione/definizione da parte degli archivi disponibili. Anche in questo caso, comunque, il confronto basato sulla doppia differenza (*difference-in-difference*) restituisce una stima di impatto positiva, seppur molto più contenuta (+2,3%).

Tavola 10.7.7 – Valutazione impatto interventi finanziati con risorse PON ob. 10.7 FESR su conformità antisismica (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Situazione prima del PON					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		delta %
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici	
<b>SI</b>	4555	12,0	68	14,4	2,4
<b>IN PARTE</b>	0	0,0	0	0,0	0,0
<b>NO</b>	33049	87,4	404	85,6	-1,8
<b>NON DEFINITO</b>	229	0,6	0	0,0	-0,6
Situazione dopo il PON					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		delta %
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici	
<b>SI</b>	4251	11,2	75	15,9	4,7
<b>IN PARTE</b>	556	1,47	1	0,2	-1,3
<b>NO</b>	19255	50,9	138	29,2	-21,7
<b>NON DEFINITO</b>	13771	36,4	258	54,7	18,3
Differenza prima-dopo					
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari		Stima Impatto (%)
	delta	delta %	delta	delta %	
<b>SI</b>	-304	-0,8	7	1,5	<b>+2,3</b>
	556	1,5	1	0,2	
<b>NO</b>	-13794	-36,5	-266	-56,4	
<b>NON DEFINITO</b>	13542	35,8	258	54,7	

Nell'ultima Tavola (10.7.8) sono riportati i dati relativi alla disponibilità della certificazione di prevenzione incendi. Come si è visto, fra il 2016 ed il 2023 si è registrato un ampio e generalizzato miglioramento della situazione relativa a questo specifico aspetto della sicurezza degli edifici scolastici. In questo caso, la stima di impatto è pressoché nulla (-0,4%).



Tavola 10.7.8. Valutazione impatto interventi finanziati con risorse PON ob. 10.7 FESR su possesso certificazione antincendi (fonte: elaborazione INVALSI su dati MIM)

Situazione prima del PON						
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari			
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici		delta %
<b>SI</b>	8.518	22,5	53	11,2		-11,3
<b>IN PARTE</b>	0	0,0	0	0,0		0,0
<b>NO</b>	22.029	58,2	213	45,1		-13,1
<b>NON RICHIESTO</b>	3.384	8,9	61	12,9		4,0
<b>NON DEFINITO</b>	3.902	10,3	145	30,7		20,4
Situazione dopo il PON						
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari			
	n. edifici	% edifici	n. edifici	% edifici		delta %
<b>SI</b>	14.191	37,5	122	25,8		-11,7
<b>IN PARTE</b>	330	0,9	1	0,2		-0,7
<b>NO</b>	21.451	56,7	296	62,7		6,0
<b>NON RICHIESTO</b>	0	0,0	0	0,0		0,0
<b>NON DEFINITO</b>	1.861	4,9	53	11,2		6,3
Differenza prima-dopo						
	Istituti non beneficiari		Istituti beneficiari			<b>Stima Impatto (%)</b>
	delta	delta %	delta	delta %		
<b>SI</b>	5.673	15,0	69	14,6		<b>-0,4</b>
<b>IN PARTE</b>	330	0,9	1	0,2		
<b>NO</b>	-578	-1,5	83	17,6		
<b>NON RICHIESTO</b>	-3.384	-8,9	-61	-12,9		
<b>NON DEFINITO</b>	-2.041	-5,4	-92	-19,5		

Per potersi esprimere in modo più specifico e circostanziato sul significato di questi risultati sarebbero necessarie informazioni di maggior dettaglio sul contenuto e sull'orientamento dei singoli interventi che al momento non risultano disponibili.

## 10. I risultati della valutazione: Obiettivo 11.1 - Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici

### 10.1. Indicatori di realizzazione

L'obiettivo PON 11.1 riguarda l'aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici, al fine di migliorare la qualità e l'efficienza dei servizi pubblici e di promuovere la partecipazione civica e la cittadinanza digitale.

L'obiettivo è stato attuato attraverso due progetti (codici 11.1.1B -FSEPON – INDIRE -2015-1 e 11.1.1B FSEPON – INDIRE – 2020-1) realizzati direttamente dall'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE) e finalizzati a rafforzare la capacità di gestione e la trasparenza degli interventi di edilizia finanziati dal FESR e finalizzati a migliorare la qualità e la sicurezza degli ambienti scolastici.

I due progetti sono stati attuati attraverso l'organizzazione di corsi di formazione (finanziati con risorse FSE) rivolti ai Responsabili Unici del Procedimento (RUP) delle istituzioni scolastiche beneficiarie degli interventi infrastrutturali finanziati dal (FESR), con lo scopo di fornire le competenze e gli strumenti necessari per gestire in modo efficace ed efficiente i progetti autorizzati. I corsi sono stati svolti sulla piattaforma FAD GIES, accessibile tramite il sito ufficiale del PON per le scuole. I corsi attivati sono stati i seguenti:

- 1) Il corso **Gestione procedurale Mutui BEI**
- 2) Il corso **Fondo Comma 140**
- 3) Il corso **Gestione procedurale Scuole Antisismiche**
- 4) Il corso **Gestione procedurale Scuole Sicure**

Si tratta di corsi obbligatori per i RUP accreditati, che devono completarli con esito positivo entro i termini stabiliti dal PON per le scuole. I corsi sono anche un requisito indispensabile per accedere alla piattaforma della Gestione procedurale GIES, dove i RUP devono inserire e aggiornare i dati relativi ai progetti e alle spese sostenute. Hanno lo scopo di fornire ai RUP le competenze e gli strumenti necessari per gestire in modo efficace ed efficiente i progetti autorizzati, seguendo le procedure e le norme previste dal Programma Operativo Nazionale (PON) per le scuole 2014-2020.

Di seguito la partecipazione ai corsi divisa per le varie regioni e aree.

Tavola 11.1.1. Partecipanti ai corsi per regione e tipo di corso svolto (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione/Area	Fondo Comma 140	Gestione procedurale Mutui BEI	Gestione procedurale Scuole Antisismiche	Gestione procedurale Scuole Sicure	Gestione procedurale Mutui BEI 2	Totale	Totale (%)
Basilicata	6	31	2	14	1	54	1,8
Calabria	9	105	6	52	0	172	5,8
Campania	19	74	4	2	4	103	3,5
Puglia	13	132	2	38	3	188	6,3
Sicilia	10	168	7	68	16	269	9,0
<i>Totale aree meno svil.</i>	57	510	21	174	24	786	26,4
Abruzzo	16	70	4	102	0	192	6,5
Molise	0	17	0	28	3	48	1,6
Sardegna	17	102	0	34	3	156	5,2
<i>Totale aree transiz.</i>	33	189	4	164	6	396	13,3
Emilia Romagna	33	210	2	54	17	316	10,6
Friuli-Venezia Giulia	4	50	2	50	12	118	4,0
Lazio	6	112	2	64	8	192	6,5
Liguria	1	46	4	30	2	83	2,8
Lombardia	10	83	10	154	15	272	9,1
Marche	13	61	2	24	13	113	3,8
Piemonte	19	169	2	154	30	374	12,6
Toscana	2	49	4	16	9	80	2,7
Umbria	3	41	0	26	4	74	2,5
Veneto	27	97	4	34	10	172	5,8
<i>Totale aree svil.</i>	118	918	32	606	120	1.794	60,3
<b>Totale</b>	<b>208</b>	<b>1.617</b>	<b>57</b>	<b>944</b>	<b>150</b>	<b>2.976</b>	<b>100,0</b>

Nei dati di monitoraggio fisico, raccolti da INDIRE, non sono segnalati casi di corsi non completati con successo.

## 10.2. Valutazione di impatto

I corsi di formazione indirizzati ai RUP delle procedure attivate su progetti finanziati dal PON sono stati un importante strumento per migliorare l'efficienza e la correttezza della gestione degli interventi, anche in considerazione del volume dei finanziamenti attivati. L'utilizzo di piattaforme digitalizzate ha inoltre consentito di raggiungere un numero elevato di destinatari, con tassi di completamento delle attività del 100% (quest'ultimo fatto dovuto anche all'obbligatorietà della frequenza).

Al fine di fornire qualche elemento ulteriore di valutazione, nella Tavola seguente la distribuzione regionale dei partecipanti è messa a confronto con quella degli edifici scolastici, così come risultante dagli open data del Ministero dell'Istruzione e del Merito (anno 2022/2023).

Tavola 11.1.2. Confronto fra distribuzione geografica dei partecipanti ai corsi Obiettivo 11.1 e distribuzione geografica degli edifici scolastici (fonte: elaborazione su dati INDIRE e MIM)

Regione/Area	Partecipanti PON		Edifici scolastici		Diff.za
	n	%	n	%	
<b>Basilicata</b>	54	1,8	554	1,4	0,4
<b>Calabria</b>	172	5,8	2.113	5,3	0,5
<b>Campania</b>	103	3,5	3.751	9,4	-5,9
<b>Puglia</b>	188	6,3	2.432	6,1	0,2
<b>Sicilia</b>	269	9,0	3.558	8,9	0,1
<b>Totale aree meno svil.</b>	<b>786</b>	<b>26,4</b>	<b>12.408</b>	<b>31,0</b>	<b>-4,6</b>
<b>Abruzzo</b>	192	6,5	1.064	2,7	3,8
<b>Molise</b>	48	1,6	289	0,7	0,9
<b>Sardegna</b>	156	5,2	1.647	4,1	1,1
<b>Totale aree transiz.</b>	<b>396</b>	<b>13,3</b>	<b>3.000</b>	<b>7,5</b>	<b>5,8</b>
<b>Emilia Romagna</b>	316	10,6	2.555	6,4	4,2
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	118	4,0	1.016	2,5	1,4
<b>Lazio</b>	192	6,5	3.201	8,0	-1,6
<b>Liguria</b>	83	2,8	859	2,1	0,6
<b>Lombardia</b>	272	9,1	5.652	14,1	-5,0
<b>Marche</b>	113	3,8	1.259	3,1	0,6
<b>Piemonte</b>	374	12,6	3.250	8,1	4,4
<b>Toscana</b>	80	2,7	2.572	6,4	-3,7
<b>Umbria</b>	74	2,5	802	2,0	0,5
<b>Veneto</b>	172	5,8	3.417	8,5	-2,8
<b>Totale aree svil.</b>	<b>1.794</b>	<b>60,3</b>	<b>24.583</b>	<b>61,5</b>	<b>-1,2</b>
<b>Totale</b>	<b>2.976</b>	<b>100,0</b>	<b>39.991</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>

Nell'ultima colonna è riportata, per ogni regione ed area geografica, la differenza fra percentuale di partecipanti e percentuale di edifici. Si può notare che, tenuto conto della distribuzione degli edifici, la distribuzione dei partecipanti tende a penalizzare le regioni meno sviluppate, in particolare la Campania, ed a privilegiare le regioni in transizione. Questo aspetto meriterebbe di essere approfondito e monitorato in eventuali prossime riedizioni delle attività in oggetto.

## 11. I risultati della valutazione: Obiettivo 11.3 - Miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione

### 11.1. Indicatori di realizzazione

L'obiettivo 11.3 del PON per le scuole 2014-2020 riguarda il miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione, in particolare delle istituzioni scolastiche, attraverso azioni di formazione, assistenza tecnica e innovazione organizzativa. Questo obiettivo si propone di rafforzare le capacità amministrative e digitali delle scuole, di promuovere la qualità e l'efficienza dei servizi educativi e formativi, di favorire la partecipazione e la collaborazione tra gli attori del sistema scolastico e di contribuire al raggiungimento degli obiettivi europei in materia di istruzione e formazione.

L'obiettivo è stato attuato attraverso il progetto codice 11.3.3A-FSEPON-INDIRE-2018-1, gestito direttamente da INDIRE e finalizzato a potenziare la capacità delle scuole e degli altri stakeholders di gestire le risorse del PON utilizzando al meglio gli strumenti messi a disposizione. Nello specifico, il progetto ha previsto l'erogazione di corsi di formazione rivolti ai dirigenti scolastici, ai docenti, ai direttori dei servizi generali e amministrativi e al personale tecnico-amministrativo di tutte le scuole pubbliche italiane. I corsi si sono concentrati su come gestire un progetto utilizzando gli strumenti messi a disposizione dal sistema GPU e su come pianificare un intervento efficace e di qualità nell'ambito del PON Per la Scuola. In base alle proprie esigenze, ciascun corsista ha potuto approfondire argomenti specifici legati alla progettazione di un intervento formativo, alle strategie educative alle buone pratiche di utilizzo degli avvisi e agli strumenti offerti al sistema scolastico italiano dalla progettazione europea.

Di seguito la partecipazione ai corsi divisa per le varie regioni e aree. I dati sono stati forniti da INDIRE.

Tavola 11.3.1. Distribuzione dei partecipanti ai corsi per anno di effettuazione e per regione/area geografica (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione/Area	2019	2020	2021	2022	Totale	Totale (%)
Basilicata	94	55	16	16	181	1,4
Calabria	484	254	49	85	872	6,6
Campania	1.745	952	234	258	3.189	24,1
Puglia	851	522	113	145	1.631	12,3
Sicilia	1.164	604	144	166	2.078	15,7
<b>Totale aree meno svil.</b>	<b>4.338</b>	<b>2.387</b>	<b>556</b>	<b>670</b>	<b>7.951</b>	<b>60,1</b>
Abruzzo	187	100	17	23	327	2,5
Molise	86	36	9	14	145	1,1
Sardegna	133	97	19	18	267	2,0
<b>Totale aree transiz.</b>	<b>406</b>	<b>233</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>739</b>	<b>5,6</b>
Emilia-Romagna	231	154	27	27	439	3,3
Friuli-Venezia Giulia	55	45	5	12	117	0,9
Lazio	659	439	66	69	1.233	9,3
Liguria	120	83	16	16	235	1,8
Lombardia	353	216	56	48	673	5,1
Marche	133	69	12	33	247	1,9
Piemonte	229	159	34	30	452	3,4
Toscana	287	173	35	40	535	4,0
Trentino-Alto Adige	27	13	3	5	48	0,4
Umbria	114	55	9	16	194	1,5
Valle d'Aosta	1	0	0	0	1	0,0
Veneto	194	123	28	21	366	2,8
<b>Totale aree svil.</b>	<b>2.403</b>	<b>1.529</b>	<b>291</b>	<b>317</b>	<b>4.540</b>	<b>34,3</b>
<b>Totale</b>	<b>7.147</b>	<b>4.149</b>	<b>892</b>	<b>1.042</b>	<b>13.230</b>	<b>100,0</b>

Nei dati di monitoraggio fisico, raccolti da INDIRE, non sono segnalati casi di corsi non completati con successo.

## 11.2. Valutazione di impatto

I corsi di formazione sulle procedure di gestione e sull'utilizzo della piattaforma GPU sono stati un importante strumento per migliorare l'efficienza e la correttezza della gestione degli interventi, anche in considerazione del volume dei finanziamenti attivati. L'utilizzo di piattaforme digitalizzate ha inoltre consentito di raggiungere un numero elevato di destinatari, con tassi di completamento delle attività del 100% (quest'ultimo fatto dovuto anche all'agilità dei corsi).

Il numero di partecipanti è stato in proporzione più elevato nelle regioni del Sud, a cui è stata destinata una quota rilevante delle risorse del PON Scuola e dove, tradizionalmente, è più debole la capacità di gestione amministrativa delle risorse dei Fondi Strutturali.

## 12. Valutazione dei risultati: Obiettivo 13.1 – Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia (azione “trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione”)

### 12.1. Indicatori di realizzazione

La presente analisi fa riferimento ai dati relativi agli avvisi 28966/2021 e 43830/2021, entrambi relativi all’obiettivo specifico 13.1. “Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia”, azione 13.1.2 “Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione”.

I dati che formano oggetto di analisi sono quelli che sono stati forniti da INDIRE a seguito delle richieste citate in premessa.

A valere sugli avvisi in oggetto sono stati finanziati 7.434 interventi presentati da scuole del primo e del secondo ciclo di istruzione e finalizzati all’acquisto di monitor digitali interattivi touch screen e di attrezzature digitali per le segreterie amministrative.

Tavola 13.1.1. Distribuzione territoriale degli interventi di digitalizzazione presentati dalle scuole (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Aree	Meno svil.	Transizione	Sviluppate	%
<b>Abruzzo</b>	0	181	0	2,4
<b>Basilicata</b>	103	0	0	1,4
<b>Calabria</b>	347	0	0	4,7
<b>Campania</b>	954	0	0	12,8
<b>Emilia-Romagna</b>	0	0	483	6,5
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	0	0	144	1,9
<b>Lazio</b>	0	0	650	8,7
<b>Liguria</b>	0	0	163	2,2
<b>Lombardia</b>	0	0	962	12,9
<b>Marche</b>	0	0	212	2,9
<b>Molise</b>	0	52	0	0,7
<b>Piemonte</b>	0	0	499	6,7
<b>Puglia</b>	619	0	0	8,3
<b>Sardegna</b>	0	204	0	2,7
<b>Sicilia</b>	787	0	0	10,6
<b>Toscana</b>	0	0	425	5,7
<b>Umbria</b>	0	0	135	1,8
<b>Veneto</b>	0	0	514	6,9
<b>Totale</b>	<b>2.810</b>	<b>437</b>	<b>4.187</b>	<b>100,0</b>
<b>Totale (%)</b>	<b>37,8</b>	<b>5,9</b>	<b>56,3</b>	<b>100,0</b>



Al fine di valutare i risultati, nella Tavola seguente è stato calcolato un tasso di realizzazione ottenuto come rapporto fra il numero di aule effettivamente digitalizzate, come di chiarato dalle scuole al termine degli interventi, e numero di aule per le quali era prevista la digitalizzazione in sede di presentazione della richiesta di finanziamento.

Tavola 13.1.2. Tassi di realizzazione degli interventi di digitalizzazione (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione	Previsto	Realizzato	Tasso realizz.ne
<b>Basilicata</b>	1.945	1.992	102,4
<b>Calabria</b>	7.158	7.159	100,0
<b>Campania</b>	22.199	22.451	101,1
<b>Puglia</b>	14.265	14.900	104,5
<b>Sicilia</b>	17.927	18.179	101,4
<b>Totale Aree meno svil.</b>	<b>63.494</b>	<b>64.681</b>	<b>101,9</b>
<b>Abruzzo</b>	4.075	4.223	103,6
<b>Molise</b>	971	984	101,3
<b>Sardegna</b>	4.305	4.281	99,4
<b>Totale Aree transiz.</b>	<b>9.351</b>	<b>9.488</b>	<b>101,5</b>
<b>Emilia_Romagna</b>	12.728	13.369	105,0
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	3.490	3.590	102,9
<b>Lazio</b>	16.612	17.158	103,3
<b>Liguria</b>	3.835	4.131	107,7
<b>Lombardia</b>	25.782	27.067	105,0
<b>Marche</b>	4.850	5.364	110,6
<b>Piemonte</b>	12.515	13.542	108,2
<b>Toscana</b>	10.660	11.246	105,5
<b>Umbria</b>	2.926	3.124	106,8
<b>Veneto</b>	13.806	14.350	103,9
<b>Totale Aree svilup.</b>	<b>107.204</b>	<b>112.941</b>	<b>105,4</b>
<b>Totale</b>	<b>180.049</b>	<b>187.110</b>	<b>103,9</b>

L'indicatore mostra un tasso di realizzazione superiore a 100 – ad indicare che sono state oggetto di interventi di digitalizzazione un numero di aule superiore a quanto inizialmente previsto, presumibilmente per economie realizzate nell'acquisto dei monitor interattivi – in tutte e tre le aree (e in pressoché tutte le regioni).

## 12.2. Valutazione di impatto

Per poter apprezzare l'impatto degli interventi di digitalizzazione delle aule finanziati a valere sull'obiettivo 13.1. del PON Scuola, nella Tavola 13.1.3 Abbiamo messo a confronto la stima del numero di studenti beneficiari delle azioni in oggetto – ottenuta ipotizzando un'utenza media di 20 studenti per ogni classe digitalizzata – con il totale degli studenti della scuola primaria e secondaria (statale e paritaria) delle regioni interessate.

L'incidenza dei beneficiari PON sul totale raggiunge il 58,4% nelle Aree meno sviluppate, il 54,6% nelle Aree in Transizione e, infine, il 49,5% nelle Aree sviluppate, dove i processi di digitalizzazione erano in partenza più sviluppati.

Tavola 13.1.3. Rapporto fra numero di beneficiari PON e totale degli studenti (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione	Beneficiari PON	Totale studenti	Tasso copertura PON
<b>Basilicata</b>	39.840	62.051	64,2
<b>Campania</b>	449.020	833.461	53,9
<b>Puglia</b>	298.000	480.741	62,0
<b>Sicilia</b>	363.580	610.519	59,6
<b><i>Totale Aree meno svil.</i></b>	<b>1.293.620</b>	<b>2.215.504</b>	<b>58,4</b>
<b>Abruzzo</b>	84.460	145.371	58,1
<b>Molise</b>	19.680	30.711	64,1
<b>Sardegna</b>	85.620	171.306	50,0
<b><i>Totale Aree transiz.</i></b>	<b>189.760</b>	<b>347.388</b>	<b>54,6</b>
<b>Emilia-Romagna</b>	267.380	535.757	49,9
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	71.800	132.182	54,3
<b>Lazio</b>	343.160	718.354	47,8
<b>Liguria</b>	82.620	163.335	50,6
<b>Lombardia</b>	541.340	1.238.733	43,7
<b>Marche</b>	107.280	177.483	60,4
<b>Piemonte</b>	270.840	489.773	55,3
<b>Toscana</b>	224.920	427.627	52,6
<b>Umbria</b>	62.480	99.048	63,1
<b>Veneto</b>	287.000	583.765	49,2
<b><i>Totale Aree svilup.</i></b>	<b>2.258.820</b>	<b>4.566.057</b>	<b>49,5</b>
<b>Totale</b>	<b>3.742.200</b>	<b>7.128.949</b>	<b>52,5</b>

È presumibile, pertanto, che l'azione condotta attraverso il PON abbia contribuito a ridurre i divari digitali esistenti fra Nord e Sud del Paese.

A questo proposito, si è detto (Obiettivo 10.8) che l termine dell'ultimo ciclo di programmazione dei Fondi la percentuale di situazioni (stimata in base ai dati del questionario INVALSI somministrato ai docenti delle classi campione del 10° grado scolastico) in cui non è disponibile una LIM o un altro supporto digitale analogo (monitor interattivo touch screen) si è più che dimezzata, passando dal 17% al 8%. La spinta alla digitalizzazione, ulteriormente intensificata a seguito della pandemia, ha dunque ottenuto un impulso rilevante ed è presumibile a tale proposito che, in considerazione della riduzione del numero di studenti (a seguito del calo demografico), il genere di risorsa digitale considerata nel presente paragrafo, purché razionalmente allocata nell'ambito delle scuole, possa soddisfare le necessità esistenti.

## 13. I risultati della valutazione: Obiettivo 13.1 – Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia (azione “laboratori di sostenibilità per il primo e secondo ciclo di istruzione”)

### 13.1. Indicatori di realizzazione

La presente analisi fa riferimento ai dati relativi agli avvisi 50636/2021 relativo all'obiettivo specifico 13.1. “Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia”, azioni 13.1.3 – “Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo” e 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”. I dati che formano oggetto di analisi sono quelli che sono stati forniti da INDIRE a seguito delle richieste citate in premessa.

A valere sugli avvisi in oggetto sono stati finanziati 3.469 interventi presentati da scuole e finalizzati alla realizzazione/risistemazione di giardini e orti didattici e di laboratori green.

Tavola 13.3.1. Distribuzione territoriale degli interventi presentati dalle scuole (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione/Area	n	%
<b>Basilicata</b>	53	1,5
<b>Calabria</b>	228	6,6
<b>Campania</b>	644	18,6
<b>Puglia</b>	371	10,7
<b>Sicilia</b>	505	14,6
<b>Totale aree meno svil.</b>	<b>1801</b>	<b>51,9</b>
<b>Abruzzo</b>	113	3,3
<b>Molise</b>	39	1,1
<b>Sardegna</b>	78	2,2
<b>Totale aree transiz.</b>	<b>230</b>	<b>6,6</b>
<b>Emilia-Romagna</b>	190	5,5
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	40	1,2
<b>Lazio</b>	236	6,8
<b>Liguria</b>	53	1,5
<b>Lombardia</b>	291	8,4
<b>Marche</b>	58	1,7
<b>Piemonte</b>	173	5,0
<b>Toscana</b>	163	4,7
<b>Umbria</b>	69	2,0
<b>Veneto</b>	165	4,8
<b>Totale aree svil.</b>	<b>1438</b>	<b>41,5</b>
<b>Totale</b>	<b>3469</b>	<b>100,0</b>

Circa l'8% degli interventi è stato successivamente cancellato. Il Tasso di mancata realizzazione è più alto (circa il 16%) nelle regioni di transizione.

Tavola 13.3.2. Tasso di mancata realizzazione degli interventi (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione/Area	Realizzati	Cancellati	Tasso cancellaz.
<b>Basilicata</b>	46	7	13,2
<b>Calabria</b>	211	17	7,5
<b>Campania</b>	614	30	4,7
<b>Puglia</b>	344	27	7,3
<b>Sicilia</b>	457	48	9,5
<b>Totale aree meno svil.</b>	<i>1.672</i>	<i>129</i>	<i>7,7</i>
<b>Abruzzo</b>	103	10	8,9
<b>Molise</b>	34	5	12,8
<b>Sardegna</b>	61	17	21,8
<b>Totale aree transiz.</b>	<i>198</i>	<i>32</i>	<i>16,2</i>
<b>Emilia-Romagna</b>	177	13	6,8
<b>Friuli-venezia Giulia</b>	39	1	2,5
<b>Lazio</b>	220	16	6,8
<b>Liguria</b>	47	6	11,3
<b>Lombardia</b>	265	26	8,9
<b>Marche</b>	56	2	3,5
<b>Piemonte</b>	165	8	4,6
<b>Toscana</b>	155	8	4,9
<b>Umbria</b>	65	4	5,8
<b>Veneto</b>	157	8	4,9
<b>Totale aree svil.</b>	<i>1.346</i>	<i>92</i>	<i>6,8</i>
<b>Totale</b>	<b>3.216</b>	<b>253</b>	<b>7,9</b>

### 13.2. Valutazione di impatto

Per poter apprezzare l'impatto degli interventi finanziati a valere sull'obiettivo 13.1. del PON Scuola, nella Tavola 13.1.3 Abbiamo messo a confronto la stima del numero di studenti beneficiari delle azioni in oggetto – ottenuta sommando gli studenti dei plessi collegati all'istituto che ha realizzato l'intervento – con il totale degli studenti della scuola primaria e secondaria (statale e paritaria) delle regioni interessate. Il numero di beneficiari è stato fornito da INDIRE al pari degli altri dati qui analizzati.

Tavola 13.3.3. Rapporto fra numero di beneficiari PON e totale degli studenti (fonte: elaborazione su dati INDIRE)

Regione/Area	Beneficiari PON	Totale studenti	Tasso copertura PON
<b>Basilicata</b>	3.540	62.051	5,7
<b>Calabria</b>	21.091	228.732	9,2
<b>Campania</b>	46.685	833.461	5,6
<b>Puglia</b>	57.702	480.741	12,0
<b>Sicilia</b>	51.121	610.519	8,4
<b><i>Totale aree meno svil.</i></b>	<b>180.139</b>	<b>2.215.504</b>	<b>8,1</b>
<b>Abruzzo</b>	16.191	145.371	11,1
<b>Molise</b>	5.085	30.711	16,6
<b>Sardegna</b>	2.782	171.306	1,6
<b><i>Totale aree transiz.</i></b>	<b>24.058</b>	<b>347.388</b>	<b>6,9</b>
<b>Emilia-Romagna</b>	49.025	535.757	9,2
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	6.354	132.182	4,8
<b>Lazio</b>	46.645	718.354	6,5
<b>Liguria</b>	11.486	163.335	7,0
<b>Lombardia</b>	70.866	1.238.733	5,7
<b>Marche</b>	12.134	177.483	6,8
<b>Piemonte</b>	43.106	489.773	8,8
<b>Toscana</b>	33.178	427.627	7,8
<b>Umbria</b>	13.193	99.048	13,3
<b>Veneto</b>	41.669	583.765	7,1
<b><i>Totale aree svil.</i></b>	<b>327.656</b>	<b>4.566.057</b>	<b>7,2</b>
<b>Totale</b>	<b>531.853</b>	<b>7.128.949</b>	<b>7,5</b>

Il rapporto fra potenziali beneficiari degli interventi legati agli orti/laboratori di sostenibilità varia fra l'1,6% della Sardegna e il 16,6% del Molise; il valore complessivo nazionale è del 7,5%. Per valutare l'importanza di questo genere di interventi, finalizzati ad offrire a bambini ed adolescenti esperienze di contatto con i valori della sostenibilità e della qualità ambientale, si deve tener presente che nel nostro Paese circa il 22% dei giovani di età compresa fra 14 e 19 anni – più di 750 mila persone – ritiene di vivere in zone ambientalmente degradate.

Tavola 13.3.4. Giudizio sulla qualità ambientale della zona in cui si vive da parte dei giovani di età compresa fra 14 e 19 anni, confronto 2014 e 2021 (fonte: elaborazione su microdati ISTAT-Indagine sugli Aspetti della Vita Quotidiana)

2014										
Area	Soddisfatto ambiente della zona in cui vivi?					Soddisfatto ambiente della zona in cui vivi? (%)				
	molto	abb.za	poco/ Niente	n.d.	totale	molto	abb.za	poco/ Niente	n.d.	totale
<b>NordOvest</b>	143.081	526.243	175.458	17.520	862.302	16,6	61,0	20,3	2,0	100,0
<b>NordEst</b>	134.758	389.311	86.069	16.040	626.178	21,5	62,2	13,7	2,6	100,0
<b>Centro</b>	129.718	392.261	116.912	16.281	655.172	19,8	59,9	17,8	2,5	100,0
<b>Sud</b>	92.172	524.627	306.047	36.888	959.734	9,6	54,7	31,9	3,8	100,0
<b>Isole</b>	60.459	225.316	105.256	11.503	402.534	15,0	56,0	26,1	2,9	100,0
<b>n.d.</b>	0	6.560	3.820	0	10.380	0,0	63,2	36,8	0,0	100,0
<b>Totale</b>	560.188	2.064.318	793.562	98.232	3.516.300	15,9	58,7	22,6	2,8	100,0
2021										
Area	Soddisfatto ambiente della zona in cui vivi?					Soddisfatto ambiente della zona in cui vivi? (%)				
	molto	abb.za	poco/ Niente	n.d.	totale	molto	abb.za	poco/ Niente	n.d.	totale
<b>NordOvest</b>	166311	540501	175581	3205	885598	18,8	61,0	19,8	0,4	100,0
<b>NordEst</b>	149761	431826	97344	18811	697742	21,5	61,9	14,0	2,7	100,0
<b>Centro</b>	126467	348827	147336	6995	629625	20,1	55,4	23,4	1,1	100,0
<b>Sud</b>	125798	544443	214170	19440	903851	13,9	60,2	23,7	2,2	100,0
<b>Isole</b>	40394	227499	121370	14540	403803	10,0	56,3	30,1	3,6	100,0
<b>n.d.</b>	748	0	748	0	1496	50,0	0,0	50,0	0,0	100,0
<b>Totale</b>	609479	2093096	756549	62991	3522115	17,3	59,4	21,5	1,8	100,0

Tale percentuale sale a circa il 30% nel Sud e nelle Isole e non mostra segnali di miglioramento consistente negli ultimi anni. A queste condizioni, il ruolo della scuola risulta rilevante, non solo al fine di trasmettere una cultura del rispetto e della compatibilità ambientale ma anche per offrire a molti giovani un contesto non degradato di vita.

## Conclusioni

Il PON è stato sicuramente un catalizzatore dei processi di trasformazione che hanno investito il mondo della scuola in questi ultimi anni. La sua diffusione capillare ha contribuito a far penetrare i processi di

digitalizzazione e di cambiamento tecnologico nelle zone più periferiche del Paese. La concentrazione delle risorse nelle regioni a minor sviluppo ha contrastato in misura rilevante l'aumento della polarizzazione geografica. Durante e dopo la pandemia, il sostegno del programma ha consentito alle scuole di assorbire una parte delle conseguenze dell'emergenza, favorendo non soltanto la ripresa dell'attività ordinaria ma anche la prosecuzione dei percorsi di modernizzazione già intrapresi dal sistema dell'istruzione e della formazione professionale del nostro Paese.

Di seguito, si fornisce una sintesi dei principali risultati in relazione alle grandi sfide affrontate durante il ciclo di programmazione appena concluso.

**Contrasto alla dispersione** – i risultati della valutazione di impatto indicano che gli interventi realizzati dalle scuole grazie al supporto finanziario del PON hanno fornito un contributo sostanziale alla riduzione del fenomeno della dispersione scolastica, che è proseguito in modo ininterrotto per tutto il settennato di programmazione. In particolare, gli elementi raccolti suggeriscono che l'azione del PON abbia incentivato una destinazione delle risorse verso gli studenti obiettivamente più fragili, favorendone la permanenza all'interno del sistema scolastico e, più in generale, dei circuiti formativi.

**Innalzamento delle competenze di base** – anche in questo caso, gli esiti delle analisi e delle valutazioni svolte fanno ritenere che l'impulso del PON abbia sortito effetti complessivamente positivi, contribuendo a ridurre i divari geografici fra Nord e Sud del Paese e, all'interno delle singole aree e delle singole scuole, fra studenti con risultati più elevati e studenti più fragili. Sotto questo aspetto, l'azione sviluppata dalle scuole con il sostegno del PON sembra aver intrapreso una direzione promettente, da continuare con grande energia dal momento che le distanze da colmare rimangono comunque significative.

**Raccordo scuola-lavoro** – L'azione del PON ha contribuito a favorire la diffusione, e ad innalzare la qualità, dei percorsi di alternanza scuola-lavoro e, più in generale, di professionalizzazione e familiarizzazione con il mondo del lavoro realizzati dagli istituti tecnici e professionali. I risultati significativi in termini di aumento della probabilità di successo scolastico, documentati dalla valutazione di impatto, depongono a favore dell'utilità di questi strumenti ai fini del miglioramento delle prospettive scolastiche e, per estensione, di inserimento professionale degli studenti interessati.

**Apprendimento permanente** – Lo stimolo fornito dal PON ha avuto l'effetto di portare l'attenzione delle scuole e, più in generale, del sistema formativo sul tema della formazione permanente e dell'esigenza di innalzare il livello di istruzione della popolazione adulta. Quest'ultimo, oltre a costituire una sfida, rappresenta anche un'opportunità e un terreno di possibile sviluppo, a fronte di una

diminuzione attesa del numero di studenti “tradizionali” per effetto della riduzione delle nascite e del rallentamento dell’immigrazione verificatosi in questi ultimi anni.

**Infrastrutture e tecnologie** – a fronte di un patrimonio edilizio in parte datato e di un insufficiente sviluppo di infrastrutture tecnologiche, il PON ha dato un contributo essenziale all’ammodernamento ed al miglioramento della sicurezza delle scuole. Va inoltre evidenziato che, durante i mesi della pandemia e di lento recupero della normalità, le risorse del PON hanno permesso di minimizzare gli effetti potenzialmente polarizzanti derivanti dal differente accesso degli studenti, in base al censo e alle condizioni familiari, alle risorse necessarie per favorire una piena partecipazione alla didattica a distanza.

**Sviluppo professionale del personale scolastico** – i corsi di formazione rivolti al personale docente ed amministrativo hanno accompagnato tali componenti nel necessario processo di trasformazione delle prassi didattiche ed amministrative e di adeguamento alle esigenze legate ai processi di digitalizzazione. L’utilizzo di piattaforme on line ha consentito una fruizione decentrata e capillare dei moduli di formazione, fornendo altresì un supporto alla gestione ed alla rendicontazione dei fondi.

Assieme ai risultati conseguiti, devono essere anche segnalate le criticità, ovvero l’insieme di aspetti rispetto ai quali l’azione del PON si è rivelata non del tutto adeguata, anche per effetto di dinamiche che si sono pienamente palesate dopo l’inizio del ciclo di programmazione e che l’intervento dei fondi non è riuscito a riassorbire pienamente (in parte per la natura emergenziale assunta da talune circostanze).

A questo riguardo occorre segnalare in primo luogo la difficoltà a intervenire selettivamente, in modo forte e possibilmente risolutivo, sulle situazioni di maggior disagio. I processi di riduzione della dispersione scolastica e di miglioramento delle competenze degli studenti più fragili, che in questi anni sono stati favoriti dalle azioni attivate dal PON ma anche da dinamiche sociali e culturali di portata più generale, rischiano di arrestarsi sulla soglia delle scuole collocate nelle periferie e nelle realtà urbane più degradate, dove le problematiche didattiche si saldano a questioni sociali e di ordine pubblico. Rispetto a tali situazioni la prefigurazione generalizzata di progetti di contrasto dell’abbandono precoce o di mitigazione dei divari rischia di essere poco efficace, proprio perché un’azione indirizzata verso tale nucleo resistente di problemi presuppone l’attivazione di risorse differenziali e l’integrazione fra diversi livelli istituzionali (non solo le scuole, ma anche gli enti locali, gli uffici territoriali del governo ecc.) e agenzie della società civile. In altre parole, nel momento in cui la natura del fenomeno da contrastare evolve o, quanto meno, si rivela nelle sue componenti più resistenti e difficili da intaccare, anche la programmazione deve divenire più selettiva, riducendo lo spazio lasciato da interventi di tipo generale



e favorendo invece, sin dall'enunciazione delle condizioni di implementazione, la progettazione di interventi e misure più mirate.

Un secondo elemento su cui dovrebbe insistere la programmazione è la possibilità di rendere più attrattiva la formazione tecnica e professionale a studenti e famiglie. Sebbene la spinta delle imprese e del mercato del lavoro, la scelta del percorso di istruzione secondaria è ancora orientata fortemente verso la filiera liceale.

Un terzo elemento è l'insufficienza, sotto il profilo delle risorse e della prospettiva adottata, dell'intervento volto a promuovere l'innalzamento dell'istruzione degli adulti e la formazione permanente. Qui i numeri parlano in modo inequivocabile. A fronte di livello di istruzione degli adulti e di un tasso di partecipazione a strumenti di formazione permanente fra i più bassi in Europa, la necessità di un'integrazione di tali missioni entro l'orizzonte di programmazione e di azione delle scuole, e non solo di istituzioni specializzate come i CPIA, tende ad emergere con forza. È sempre più chiaro, infatti, il collegamento che esiste fra istruzione degli adulti ed istruzione dei giovani, non solo perché in molti casi la prima è il presupposto del successo della seconda – il livello di istruzione dei genitori è il più importante predittore empirico del successo scolastico dei figli – ma anche perché, a fronte di una prospettiva di riduzione rilevante del numero di studenti, le risorse scolastiche – spazi, attrezzature, docenti – possono trovare una ricollocazione assai socialmente, culturalmente ed economicamente fruttuosa rispetto all'orizzonte della formazione permanente.

Un quarto aspetto, in parte collegato al precedente, risiede nella possibile difficoltà a incorporare in modo organico, nei progetti di ammodernamento e messa in sicurezza del patrimonio edilizio ed infrastrutturale delle scuole, alcune tendenze strutturali profonde quali, ad esempio, il cambiamento della composizione demografica della popolazione. A questo proposito, vi è il rischio concreto che parte delle risorse siano destinate alla realizzazione – ad esempio nelle zone montane o periferiche – di opere per un'utenza che non si concretizzerà in futuro (o che si ridimensionerà) per effetto della riduzione del numero di studenti. A fronte di ciò sarebbe opportuno che a livello di progettazione prendesse corpo una prospettiva più lungimirante, che non si limita a immaginare la costruzione di nuove scuole (o la ristrutturazione di scuole esistenti) secondo gli schemi funzionali ereditati dal passato, ma che si sforza di ragionare sulla possibilità di nuove destinazioni, che guardino proattivamente agli scenari futuri cercando di interpretarli in modo utile e creativo.

Un quinto elemento attiene alla lentezza con cui le prassi didattiche si adattano al cambiamento e incorporano stabilmente le nuove risorse e opportunità offerte dai processi di digitalizzazione. A questo

proposito, l'azione del PON è stata fondamentale nel fornire un sostegno alla prosecuzione della didattica durante le fasi più critiche della pandemia. Ciò ha comportato la fornitura di strumenti e l'ammodernamento delle modalità di erogazione dei contenuti formativi. Con il progressivo recupero di condizioni di normalità nelle possibilità di accesso alle scuole, tuttavia, vi è il rischio che ciò che promettente (non tutto ma alcune cose sì) è stato introdotto sia in parte riassorbito e vanificato per effetto del manifestarsi di tendenze inerziali che non possiamo permetterci. La formazione degli insegnanti, anche alla luce della complessità e parziale incoerenza dei sistemi di reclutamento della classe docente nel nostro Paese, è un capitolo del PON su cui è necessario avviare una riflessione profonda, al fine di ottenere i risultati migliori possibili nel nuovo ciclo di programmazione.

Un ultimo aspetto su cui si ritiene utile richiamare l'attenzione è quello che attiene allo sviluppo degli strumenti di monitoraggio e di valutazione. Pur in assenza di dati raccolti attraverso valutazioni di impatto di tipo sperimentale (non previste dal PON), la presente valutazione ha potuto essere svolta, almeno in una certa misura, grazie alla disponibilità di dati e di informazioni derivanti dallo sviluppo e dall'integrazione di sistemi di raccolta di informazioni relative al mondo della scuola, dall'anagrafe degli studenti istituita presso il Ministero dell'Istruzione e del Merito, alle valutazioni delle competenze di INVALSI, al sistema di gestione delle informazioni relative ai progetti PON di INDIRE. La costruzione e la messa a punto di una base integrata di dati attorno alla scuola e agli interventi che la riguardano è un obiettivo assolutamente strategico, che deve essere ulteriormente potenziato e ampliato (ad esempio, sotto il profilo della qualità e della varietà delle informazioni raccolte). Ai fini di una valutazione sempre più efficace e tempestiva, che non si limiti a giudicare a posteriori ma possa fornire un riscontro in corso d'opera a tutti gli attori implicati, è necessario che già in sede di programmazione alcuni obiettivi basilari siano stabilmente incorporati negli avvisi rivolti alle scuole e agli enti pubblici. Ad esempio, un grado di maggior *tipizzazione* dovrebbe essere richiesto in sede di progettazione degli interventi, in modo da poter confrontare fra loro gli esiti di azioni tendenzialmente omogenee (ed esprimersi conseguentemente sulla maggiore o minore efficacia di interventi alternativi); le scuole, a propria volta, dovrebbero esser incoraggiate a tradurre le proprie azioni in protocolli eventualmente esportabili in altri contesti. Infine, alcuni interventi dovrebbero essere selezionati per valutazioni di impatto di tipo sperimentale, superando la diffusa preclusione a forme di randomizzazione che continua a ostacolare una piena applicazione di strumenti scientifici nel campo della valutazione degli interventi e delle politiche nel nostro Paese.

## Bibliografia

Argentin, G., Caputo, A., e Ricci, R. (2014). *Rapporto sulla valutazione ex ante del Programma Operativo Nazionale - Programmazione 2014-2020 (FSE-FESR)*, INVALSI.

Calidoni P., 2002, *Prospettive della formazione continua della dirigenza educativa*, in M. Falanga (a cura di), *La leadership educativa nella scuola dell'autonomia*, Franco Angeli, Milano.

Campione V., 2011, *Dirigenza e nuovo sistema educativo*, in Castoldi M., Pavone M. P. (a cura di), *A scuola di dirigenza*, La Scuola, Brescia, pp. 25-34.

Commissione Europea, Unione europea, (2000). *Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente*, Ufficio delle pubblicazioni.

Comunicazione della Commissione Europea, (2010). *Istruzione & Formazione 2010, l'urgenza delle riforme per la riuscita della strategia di Lisbona* (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0685:FIN:IT:PDF>)

Consiglio dell'Unione europea, Unione europea, (1993). *Trattato di Maastricht*, Ufficio delle pubblicazioni.

Consiglio europeo di Vienna (1998).  
[https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/it/ec/00300-R1.I8.htm](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/it/ec/00300-R1.I8.htm)

Consiglio straordinario dell'Unione europea sull'occupazione, (1997). Lussemburgo  
[https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/it/ec/00300.i7.htm](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/it/ec/00300.i7.htm)

Decreto del presidente della repubblica 15 marzo 2010, n. 89 "regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133" (10G0111) (gu serie generale n.137 del 15-06-2010 - suppl. ordinario n. 128).

Decreto del presidente della repubblica n.88 del 15 Giugno 2010 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133". (10G0110) (GU Serie Generale n. 137 del 15-06-2010 - Suppl. Ordinario n. 128).

Decreto Legislativo 77 del 15 Aprile 2005, "Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro, a norma dell'articolo 4 della legge 28 marzo 2003, n. 53."

Decreto del presidente della repubblica n.87 del 15 Giugno 2010 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti professionali, a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133" (10G0109) (GU Serie Generale n.137 del 15-06-2010 - Suppl. Ordinario n. 128).

European Commission (2010). *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. COM (2010) 2020 final. (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>)

Legge 13 luglio 2015, n. 107 “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”. (15G00122) (GU Serie Generale n.162 del 15-07-2015)

Legge 28 Marzo 2003, n.53 “Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale”, Art. 4 “Alternanza scuola-lavoro”.

Martini A. e Sisti M. (2009) “Valutare il successo delle politiche pubbliche”, Il Mulino.

Martini A. e Strada G. (2011), L'approccio controfattuale alla valutazione degli effetti delle politiche pubbliche, in Marchesi G., Tagle L., Befani B. (a cura di), *Approcci alla valutazione degli effetti delle politiche di sviluppo regionale*, Roma, Ministero dello Sviluppo Economico, Materiali UVAL n. 22 <http://goo.gl/KpKamx>

Programma di lavoro dettagliato sul follow-up circa gli obiettivi dei sistemi di istruzione e formazione in Europa (OJ C, C/142, 14.06.2002, p. 1, CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52002XG0614\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52002XG0614(01)))

Raccomandazione del Consiglio Europeo (2014) (2014/C 247/11) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0729\(11\)&from=BG](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0729(11)&from=BG)