



# RAPPORTO DI ATTIVITÀ 2022





**FORMEDIL**

ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA

# RAPPORTO DI ATTIVITÀ 2022



## CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE FORMEDIL – ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA

Presidente	<i>Orlando Saibene</i>	ANCE/IMPRESA REDAL SRL
Vicepresidente	<i>Francesco Sannino</i>	FENEAL-UIL
Consiglieri		
	<i>Nicola Veronico</i>	ANCE
	<i>Tullio Manetta</i>	ANCE CONSIGLIERE ACER
	<i>Alberto Rimoldi</i>	ANCE (VA)/SOCEA COSTR. SRL - CISLAGO
	<i>Gianluca Muraro</i>	ANCE VICENZA PRES.
	<i>Marco Baldi</i>	ANCE TOSCANA /ITALCOSTRUZIONI SRL
	<i>Roberta Vitale</i>	ANCE
	<i>Mariano Gambioli</i>	FEDERLAVORO E SERVIZI CONFCOOP.
	<i>Enzo Tanino</i>	ANAEPa CONFARTIGIANATO (AT)
	<i>Riccardo Masini</i>	CNA NAZIONALE
	<i>Luigi Cosimo Quaranta</i>	CLAAI PRES. CLAAI PUGLIA E BASILICATA
	<i>Rocco Di Giuseppe</i>	CONFAPI ANIEM PRESIDENTE
	<i>Andrea Merli</i>	FENEAL-UIL
	<i>Stefano Costa</i>	FENEAL-UIL
	<i>Massimo Fiorucci</i>	FENEAL-UIL
	<i>Barbara Cerutti</i>	FILCA CISL
	<i>Cristina Raghitta</i>	FILCA CISL
	<i>Angelo Ribelli</i>	FILCA CISL
	<i>Simona Riccio</i>	FILCA CISL
	<i>Antonio Di Franco</i>	FILLEA-CGIL
	<i>Flavia Villani</i>	FILLEA-CGIL
	<i>Antonella Monchieri</i>	FILLEA-CGIL
	<i>Ermira Behri</i>	FILLEA-CGIL

### COLLEGIO SINDACI REVISORI

Presidente	<i>Francesca Kretly</i>	MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
	<i>Sonia Peron</i>	ANCE
	<i>Daniele Corno</i>	FENEAL UIL-FILCA CISL-FILLEA CGIL

## ASSEMBLEA FORMEDIL – ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA

<i>Orlando Saibene</i>	ANCE/IMPRESA REDAL SRL
<i>Barbara Cerutti</i>	FILCA CISL
<i>Mauro Vignoli</i>	ANCE
<i>Fabio Rizzinelli</i>	ANCE
<i>Stefano Baluardi</i>	ANCE
<i>Valentino Nicoli'</i>	ANCE
<i>Mario Puglisi</i>	ANCE
<i>Nicola Antonio Ascalone</i>	COOPERATIVE
<i>Massimiliano Manuzzi</i>	LEGACOOOP ROMAGNA - RESP. COSTR. RN
<i>Paolo Figoli</i>	ANAEPa CONFARTIGIANATO
<i>Carlo Bellioni</i>	CNA COSTRUZIONI ROMA
<i>Pier Paolo De Angelis</i>	FIAE CASARTIGIANI
<i>Davide Marroni</i>	FIAE CASARTIGIANI
<i>Lorenzo Ferrari</i>	CLAAI EDILIZIA
<i>Laura Palomba</i>	ANIEM CONFAPI
<i>Raimondo Giglio</i>	ANIEM CONFAPI
<i>Mauro Franzolini</i>	FENEAL UIL
<i>Pietro De Angelis</i>	FENEAL UIL
<i>Mariaelena Senese</i>	FENEAL UIL
<i>Giovanni Panza</i>	FENEAL UIL
<i>Luisa Gambardella</i>	FENEAL UIL
<i>Licya Vari</i>	FILCA CISL
<i>Giacomo Virgilio</i>	FILCA CISL
<i>Luigi Sideri</i>	FILCA CISL
<i>Sara Piazza</i>	FILCA CISL
<i>Teresa Corciulo</i>	FILLEA CGIL ROMA E LAZIO
<i>Alessio Faustini</i>	FILLEA CGIL FROSINONE - LATINA
<i>Diego Piccoli</i>	FILLEA CGIL ROMA E LAZIO
<i>Benedetto Truppa</i>	FILLEA CGIL ROMA E LAZIO
<i>Ezio Giorgi</i>	FILLEA CGIL NAZIONALE

Il Formedil è un Ente riconosciuto dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali ai sensi della Legge 14 febbraio 1987 n. 40



---

Il volume è stato curato da:

*Stefano Macale*  
*Lorenzo Bellicini*  
*Michele Tritto*

Coordinamento:

*Antonella Linari – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Massimiliano Sonno - Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Claudia Levantesi – CRESME*

Verifica e acquisizione dati

*Antonella Linari – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Germana Cristiano – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Massimiliano Sonno – Formedil - Ente Unico Formazione e Sicurezza*

Hanno collaborato:

*Sonia Cipriani – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Marco Golato – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Tiziana Gugliandolo – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Simona Magalotti – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Anna Tramontano – Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza*  
*Sandro Baldazzi – CRESME*  
*Enrico Campanelli – CRESME*  
*Antonello Mostacci – CRESME*  
*Antonella Stemperini – CRESME*

I dati riportati nel paragrafo “1.2. La struttura degli Enti” sono stati forniti direttamente da ciascun Ente Unificato, Scuole Edile e CPT.

I dati riportati nel capitolo “2. Il sistema delle Scuole Edili e degli Enti Unificati nel 2021” sono stati forniti direttamente da ciascun Ente Unificato e Scuole Edile.

I dati riportati nel capitolo “4. L’attività per la sicurezza” sono stati forniti direttamente da ciascun CPT.

L’elaborazione dei dati è stata curata da Cresme Ricerche S.p.A.

Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

[formedil@formedil.it](mailto:formedil@formedil.it)

[www.formedil.it](http://www.formedil.it)

[www.blen.it](http://www.blen.it)

[www.16oremics.it](http://www.16oremics.it)

---

## INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	7
<i>A cura della Presidenza FORMEDIL</i>	
<b>CAPITOLO 1: SCENARI DI RIFERIMENTO</b>	9
<b>1.1. Lo scenario di mercato: la forte ripresa delle costruzioni</b>	11
1.1.1. L'attività del FORMEDIL- Ente Unico Formazione e sicurezza per l'Edilizia	16
<i>A cura di Lorenzo Bellicini, Direttore CRESME</i>	
<b>1.2. Gli Enti rilevati</b>	29
1.2.1. L'articolazione territoriale	29
1.2.2. Le fonti di finanziamento	32
1.2.3. Le strutture operative	41
1.2.4. L'attività formativa delle Scuole Edili, degli Enti Unificati e dei CPT	50
<b>CAPITOLO 2: IL SISTEMA DELLE SCUOLE EDILI E DEGLI ENTI UNIFICATI NEL 2021 - L'ATTIVITÀ FORMATIVA</b>	53
<b>2.1. L'attività formativa</b>	55
2.1.1. I corsi	62
2.1.1.1. <i>La modalità di erogazione dei corsi durante il periodo COVID19</i>	66
2.1.1.2. <i>I corsi per operai</i>	70
2.1.1.3. <i>I corsi per tecnici</i>	76
2.1.1.4. <i>I corsi del progetto 16ore MICS</i>	77
2.1.2. La partecipazione	93
2.1.2.1. <i>La presenza femminile</i>	94
2.1.2.2. <i>La presenza degli stranieri</i>	98
2.1.2.3. <i>Operai e tecnici</i>	103
2.1.2.4. <i>Inoccupati, occupati e disoccupati</i>	107
2.1.3. La formazione per la sicurezza	113
2.1.4. Sintesi dell'attività formativa	130
<b>2.2. Attività FORMEDIL nel periodo della pandemia COVID-19</b>	131
<b>2.3. La banca dati formazione costruzioni (BDFC)</b>	132
2.3.1. Gestionali utilizzati dalle scuole	133
2.3.2. Uno spaccato dell'attività delle Scuole Edili/Enti Unificati: l'analisi dei dati 2009 - agosto 2022	135
2.3.3. Che tipo di impresa si rivolge alle Scuole Edili/Enti Unificati?	140
<b>2.4. Servizi per il lavoro. La Borsa Lavoro Edile Nazionale BLEN.it</b>	142
2.4.1. La rappresentatività territoriale	144
2.4.2. Le iniziative territoriali	144
2.4.3. L'andamento del servizio BLEN.it	146
<b>APPENDICE STATISTICA: L'EVOLUZIONE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2012-2021</b>	151

<b>CAPITOLO 3: PROTOCOLLI E PROGETTI</b>	227
<b>3.1. I protocolli</b>	229
<b>3.2. Il FORMEDIL nei progetti europei</b>	231
<b>3.3. Il progetto CRATERE DEL SISMA</b>	237
<b>CAPITOLO 4: L'ATTIVITÀ PER LA SICUREZZA</b>	243
<b>4.1. Infortuni e incidenti mortali sul lavoro nell'economia italiana</b>	245
4.1.1. Evoluzione storica del fenomeno infortunistico: gli infortuni denunciati	245
4.1.2. L'indice di incidenza infortunistica nel territorio	248
4.1.3. Gli infortuni sul luogo di lavoro	250
4.1.4. Gli infortuni indennizzati	251
4.1.5. L'andamento delle morti sul lavoro	252
<b>4.2. Gli infortuni nelle costruzioni</b>	255
4.2.1. Gli infortuni nelle costruzioni per modalità	257
4.2.2. L'incidenza infortunistica nelle costruzioni	257
4.2.3. Gli infortuni indennizzati nelle costruzioni	260
4.2.4. Le morti sul lavoro nel settore delle costruzioni	261
4.2.4.1. <i>Gli infortuni mortali indennizzati nelle costruzioni</i>	264
4.2.5. Confronti tra le regioni e i paesi europei	265
4.2.6. Infortuni e occupazione nei dati delle Casse Edili	268
<b>4.3. Attività dei CPT nel 2021</b>	274
4.3.1. Il quadro generale	274
4.3.2. L'attività svolta	276
4.3.2.1. <i>Modalità operative</i>	282
4.3.2.2. <i>L'attività di informazione</i>	282
4.3.2.3. <i>Erogazione di altri servizi</i>	283
4.3.3. Documentazione	284
4.3.4. Certificazione	285
<b>4.4. Osservatorio permanente visite in cantiere</b>	286
4.4.1. Quadro di sintesi	286
4.4.2. Stima del beneficio economico per le imprese	288
4.4.3. Valutazione di efficacia attività CPT	291
4.4.3.1. <i>L'evidenza di efficacia nell'analisi delle visite successive</i>	291
4.4.3.2. <i>L'efficacia delle verifiche successive sugli stessi elementi del cantiere</i>	291
4.4.3.3. <i>L'efficacia dell'azione dei CPT sui piccoli cantieri</i>	293
4.4.4. Analisi del rischio	295
4.4.4.1. <i>Una prima valutazione del rischio</i>	295
4.4.4.2. <i>Analisi puntuale del rischio nelle aree del cantiere</i>	297
4.4.4.3. <i>Analisi del rischio per tipologia di cantiere, di intervento e di impresa</i>	301
4.4.5. Radiografia di dettaglio dei cantieri	305
<b>Classificazione aree ed elementi del cantiere</b>	317

---

## INTRODUZIONE a cura della Presidenza FORMEDIL

Il settore edile è noto per essere da sempre in grado di fronteggiare le problematiche che ogni “era” gli ha posto d’innanzi. Dopo la crisi degli scorsi anni e le problematiche legate alla pandemia mondiale che con il covid-19 ha caratterizzato il 2020 ed il 2021, il comparto edile sta crescendo, sostenuto dai Bonus fiscali che mirano a riqualificare e ad efficientare un patrimonio immobiliare italiano costruito per l’80% tra gli anni 50 e 70 e quindi ormai “vecchio”. Un settore di nuovo in espansione ma soprattutto in fase di rinnovamento, e, per certi aspetti destinato a migliorare le proprie conoscenze e ad allargare la filiera di lavoro ad altri settori come la chimica, l’elettronica e la meccanica di precisione per realizzare edifici sempre più efficienti dal punto di vista energetico e dell’impatto ambientale. In questa direzione vertono anche le volontà delle Parti Sociali di settore che, con il rinnovo del CCNL edilizia-industria e cooperazione 2022-2024 e con il rinnovo del CCNL edilizia artigianato 2022-2024, puntano ad investire sulle professionalità dei lavoratori e sulla qualificazione delle imprese, introducendo criteri di qualità che sostengono le imprese più virtuose in termini di regolarità e qualità del lavoro, passando per una formazione indirizzata che favorisce, l’incremento delle competenze professionali dei lavoratori sulle nuove tecniche costruttive, sulla sostenibilità ambientale e sulla green building, nonché il miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, coinvolgendo nella formazione base gli impiegati tecnici che accedono in cantiere, riducendo così la cadenza dei corsi di aggiornamento.

Un altro degli obiettivi dichiarati dal rinnovo contrattuale e, perfettamente in linea con le innovazioni che stanno caratterizzando il comparto edile, oltre al rafforzamento della prevenzione delle malattie professionali e degli infortuni con la creazione di un piano nazionale per la sorveglianza sanitaria, è rappresentato dal “premio di ingresso nel settore” destinato ai giovani che in una edilizia dinamica e sempre più multimediale rappresentano una risorsa per garantire un adeguato turnover nel settore.

In questa in fase risulta fondamentale conoscere quello che è il “passato” del nostro sistema edile ed il Rapporto di Attività, strumento di lavoro previsto dal CCNL di settore, ha permesso al Formedil, attraverso una costante attività di monitoraggio, di fotografare anno per anno lo stato di salute del sistema degli Enti territoriali per meglio capire le tendenze della formazione e della sicurezza edile in Italia.

Dal 2018 il Rapporto di Attività è stato elaborato in collaborazione tra i due Enti: FORMEDIL e CNCPT che da ottobre 2021 si sono unificati formalmente creando un *Ente unico per l’edilizia* denominato **Formedil Ente Unico Formazione e Sicurezza**.

Il nuovo Ente garantisce attraverso la rete di 121 Enti territoriali, un’offerta formativa in ogni realtà locale per tutte le esigenze, il supporto e la consulenza alle imprese ed ai lavoratori sulla sicurezza degli ambienti di lavoro e favorisce l’incontro tra domanda e offerta di lavoro attraverso una rete di servizi e sportelli territoriali dedicati.

La rete di Enti territoriali che, anche durante la pandemia ha cercato di soddisfare le esigenze di formazione e sicurezza dei lavoratori e delle imprese, organizzando ove possibile le attività on-line, in questa fase post Covid19, ha focalizzato l’attenzione sui corsi di formazione professionale legati al tema dell’innovazione quali *Efficientamento energetico, Bioedilizia, Bim, Gestione dei rifiuti*. Tema che potrebbe favorire l’ingresso dei giovani e delle donne dando una nuova immagine al settore edile.

---

In effetti, da una prima analisi dei dati, che verrà poi approfondita all'interno del volume, si evince che, rispetto al 2020, dove si registra una forte flessione dell'attività formativa causata dalla pandemia COVID19, nel 2021, grazie al forte impulso dato al settore delle costruzioni con l'introduzione di incentivi fiscali (Superbonus 110% e PNRR), la richiesta di formazione ha avuto un incremento: il dato relativo agli allievi formati è tornato ai livelli pre Covid19.

La maggior richiesta di formazione per quanto riguarda gli operai si è rivolta alla formazione *primo ingresso* e all'*Efficientamento Energetico* mentre per quanto riguarda i tecnici la richiesta si è focalizzata maggiormente sulla *formazione per la sicurezza* e sulla *formazione professionale per occupati*.

---

*CAPITOLO 1*  
**SCENARI DI RIFERIMENTO**



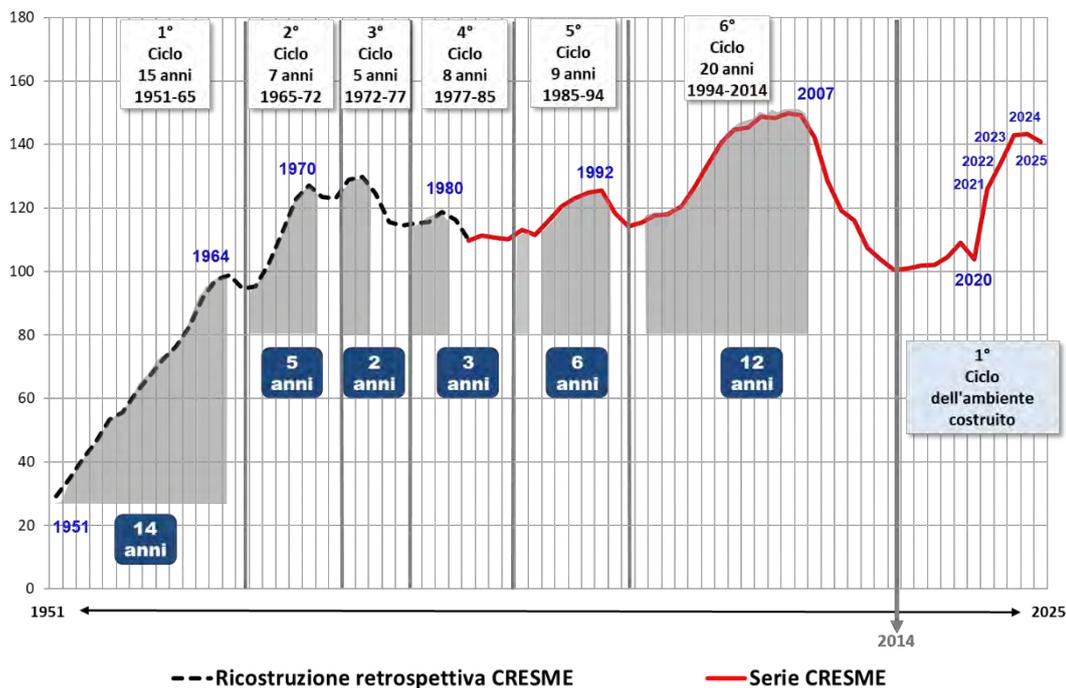
## 1.1. Lo scenario di mercato: la forte ripresa delle costruzioni

Nel 2021 il settore delle costruzioni ha avviato una forte accelerazione che ha caratterizzato tutti i diversi comparti di attività; l'accelerazione è stata trainata dagli interventi di riqualificazione e dalle opere pubbliche. La crescita è continuata nel 2022 e le attese per il 2023 sono per le costruzioni moderatamente positive, nonostante elementi di criticità quali inflazione, costo dell'energia, aumento dei tassi di interesse, crisi geopolitica, caduta e formazione del governo, e rischi di recessione caratterizzino la fine del 2022 e il 2023.

Certo il costo di materiali, sistemi e componenti impiegati nelle costruzioni e i cassetti fiscali delle imprese di costruzioni riempiti grazie ai lavori incentivati e difficili da collocare al settore del credito per le note questioni, sono fattori critici diretti che il mondo delle costruzioni deve affrontare e cercare di risolvere. Allo stesso tempo le imprese di costruzioni stanno affrontando un problema di reperimento della forza lavoro: la domanda si è rivelata più forte della capacità di offerta.

La velocità della crescita, è certamente un problema: in due anni le costruzioni hanno quasi recuperato il gap con i picchi del 2006-2007, determinando uno squilibrio tra domanda e offerta.

**Investimenti nel settore delle costruzioni 1951-2025 (miliardi di euro - valori costanti 2015)**



Fonte: CRESME

Il nuovo ciclo che stiamo vivendo, e che CRESME ha chiamato il “primo ciclo dell’ambiente costruito”, vede il 75% del valore della produzione delle costruzioni riguardare interventi di riqualificazione, recupero, manutenzione straordinaria del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente; è un ciclo sostenuto da incentivi fiscali eccezionali limitati nel tempo, oltreché da importanti interventi di piccolissima dimensione di manutenzione ordinaria. Il patrimonio costruito si trasforma in patrimonio da mantenere e riqualificare.

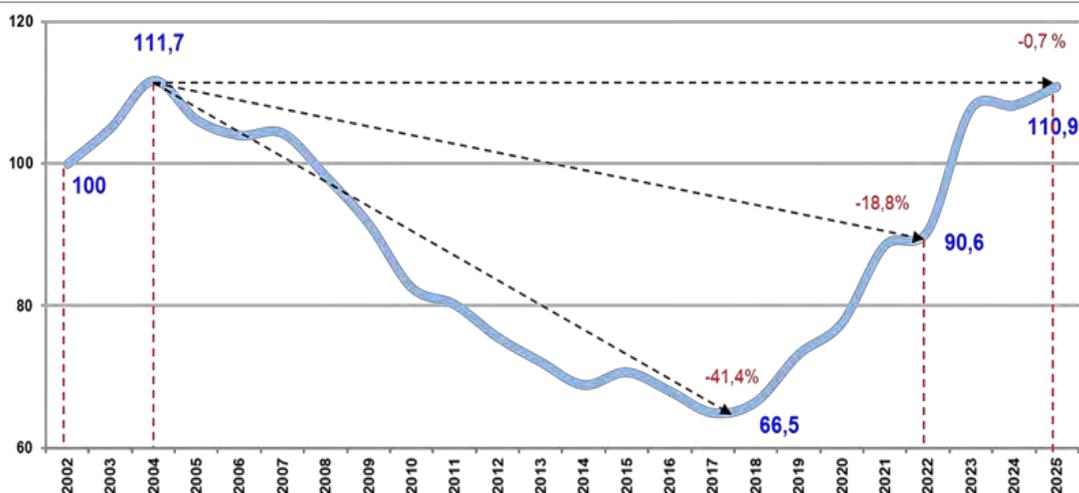
Inoltre l'altro potente motore che sta spingendo il mercato delle costruzioni è quello delle opere pubbliche, con un ruolo particolarmente dinamico svolto dalle opere infrastrutturali per il trasporto di persone e merci. Le eccezionali dimensioni raggiunte nel 2021 e nel 2022 da questo mercato e le prospettive di investimento per i prossimi anni consentono di descrivere l'avvio di una nuova fase di modernizzazione del Paese riguardante le reti e, se si operasse bene con gli investimenti in riqualificazione anche i suoi edifici in termini energetici.

In sostanza le risorse sono così importanti che l'Italia potrebbe migliorare significativamente la sua produttività, la sua competitività, i suoi storici squilibri. Se ci si riuscirà o meno è difficile dirlo, certo questi obiettivi sono alla base di una programmazione che ha certamente fatto un salto di qualità e ridato un ruolo centrale alle costruzioni nel progetto di sviluppo del Paese. Ma raggiungere gli obiettivi per cui si è costruito tutto questo è un'altra questione. Le enormi risorse investite nel settore delle costruzioni nella fase espansiva del sesto ciclo edilizio non produssero grandi risultati qualitativi, bisogna ammetterlo. Molto dipenderà dalla qualità dell'operare.

### • Il boom delle opere pubbliche

Le opere pubbliche sono e saranno nei prossimi dieci anni, anche oltre il 2026, protagoniste del mercato delle costruzioni. Il Paese ha avviato una nuova politica di infrastrutturazione: le risorse in gioco sono rilevanti e ambiziose e non dipendono solo dal PNRR ma sono dovute anche alla legislazione precedente e alle risorse con questa stanziare. Certo grazie al PNRR si registra una significativa accelerazione nella capacità di spesa che già in sé potrebbe rappresentare un passo in avanti per il Paese. Il grande programma delle opere pubbliche presenta però due importanti difficoltà, che confliggono con gli obiettivi temporali che il PNRR si è dato: la variazione dei costi di costruzione e la debolezza della macchina pubblica, che nonostante le accelerazioni alle quali si fa riferimento, si mostra comunque carente nelle funzioni tecniche necessarie soprattutto per quanto riguarda le azioni più minute sui territori.

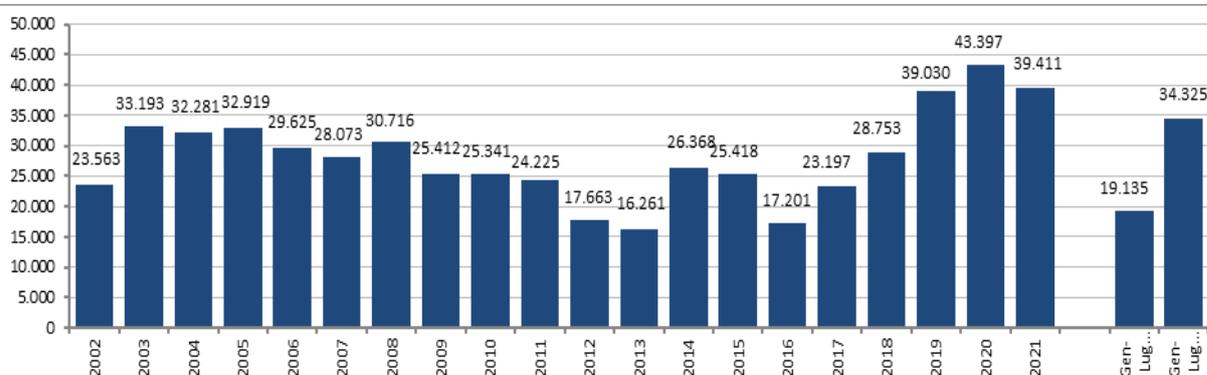
Investimenti in opere pubbliche– 2002-2025- Numero indice 2002=100



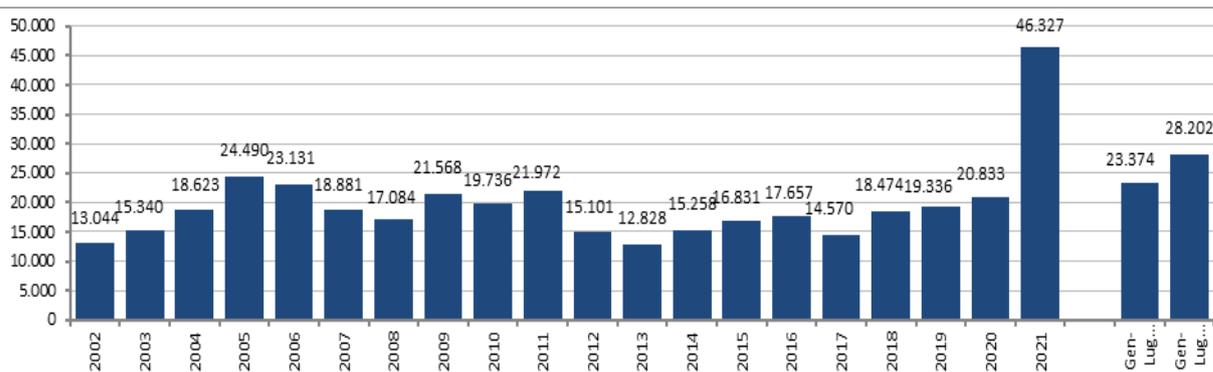
Fonte: elaborazione CRESME Europa Servizi

Se analizziamo l'andamento negli anni 2000 a valori correnti dell'ammontare dei bandi di gara e delle aggiudicazioni per la realizzazione di opere pubbliche ci rendiamo conto della situazione in cui si trova oggi il mercato e delle sue potenzialità in termini di investimenti nei prossimi anni. Quello che colpisce è sicuramente l'accelerazione avvenuta a partire dal 2017 e poi negli anni successivi, sino ai picchi del 2019, 2020, 2021 in termini di gare e del 2021 in termini di aggiudicazioni. E poi i dati dei primi sette mesi del 2022 descrivono una ulteriore accelerazione. Nel triennio 2019-2021 sono stati messi in gara 40 miliardi di euro di lavori ogni anno, nei primi 7 mesi del 2022 gli importi dei lavori messi in gara sono saliti a 34 miliardi di euro. Nel 2021 sono stati aggiudicati in un solo anno 43,3 miliardi di euro di lavori; nei primi 7 mesi del 2022, sono stati 28,2 miliardi (+19% rispetto allo stesso periodo del 2021). Livelli di aggiudicazioni mai toccati nella storia delle opere pubbliche.

#### Bandi di opere pubbliche 2002-2022 - Importi in milioni di euro



#### Aggiudicazioni di opere pubbliche 2002-2022 - Importi in milioni di euro



Fonte: CRESME Europa Servizi

(1) bandi e aggiudicazioni SENZA:

- concessioni di servizi per la distribuzione del gas e importo dei servizi gestionali relativamente agli affidamenti di importo superiore a 50 milioni di euro per servizi integrati nei settori acqua, rifiuti e sanità;
- concessioni per la realizzazione di impianti eolici

#### • Il boom della riqualificazione

Il boom del mercato delle costruzioni post-pandemia, come è noto, ha trovato una spinta importante nei nuovi incentivi definiti dagli interventi sulle facciate, dai superbonus del 110%, dalla possibilità di cessione del credito fiscale e dallo sconto in fattura.

**Importo dei lavori di riqualificazione incentivati 1998-2021 – Valori correnti**


Fonte: elaborazione CRESME

Gli incentivi hanno una storia lunga nel nostro Paese, risalgono al 1998, ma hanno poi avviato una stagione di maggior impatto dal 2013 al 2019, quando gli incentivi fiscali del 50%, del 65%, 75%, 85%, 90% erano stati in grado di attivare ca. 28 miliardi di euro di lavori all'anno; nel 2021, con la nuova stagione del "superbonus", dello sconto in fattura e della cessione del credito, si è attivato un mercato di 66,4 miliardi di euro, che nel 2022 potranno superare i 70 miliardi di euro e forse arrivare ai 75. Salendo troppo in alto, ponendo rischi di tenuta e di equilibrio nel rapporto tra domanda e offerta nei tempi brevi.

- **La crescita di tutti comparti di attività e le previsioni 2023**

Ma è l'intero settore delle costruzioni, e non solo i comparti delle opere pubbliche e della riqualificazione, che nel 2021 e nel 2022 è tornato a crescere. Dopo la flessione contenuta del 4,7% del drammatico 2020, gli investimenti in costruzioni sono cresciuti, a valori deflazionati, secondo le stime del CRESME del 21,4% nel 2021. Nel 2021 tutti i comparti di attività sono cresciuti con valori importanti: le nuove costruzioni sono cresciute del 12,5%; il rinnovo del patrimonio esistente del 25,8%. Sono numeri che disegnano uno scenario dimensionale della domanda, pubblica e privata, in grado di mettere in difficoltà l'intera filiera produttiva delle costruzioni.

**Investimenti nelle costruzioni - Variazioni % su anno precedente - Valori costanti 2015**

	2019	2020	2021	2022
<b>Investimenti in nuove costruzioni</b>	<b>5,2%</b>	<b>-4,4%</b>	<b>12,5%</b>	<b>4,7%</b>
- Residenziali	3,8%	-9,0%	14,6%	7,2%
- Non residenziali private	5,1%	-13,6%	6,8%	3,0%
- Non residenziali pubbliche	2,4%	4,3%	8,1%	4,8%
- Genio civile	7,9%	7,8%	16,5%	3,5%
<b>Investimenti in rinnovo</b>	<b>3,9%</b>	<b>-4,8%</b>	<b>25,8%</b>	<b>7,2%</b>
- Residenziali	1,8%	-5,3%	34,6%	11,0%
- Non residenziali private	1,6%	-12,4%	15,2%	2,0%
- Non residenziali pubbliche	7,3%	10,9%	15,4%	2,3%
- Genio civile	16,4%	2,7%	12,9%	0,3%
<b>TOTALE INVESTIMENTI</b>	<b>4,3%</b>	<b>-4,7%</b>	<b>21,4%</b>	<b>6,5%</b>

Fonte: CRESME/SI (1) Al lordo degli impianti in nuove FER

La crescita maggiore si è registrata negli investimenti in rinnovo edilizio residenziale, sostenuto dagli incentivi il comparto ha registrato una crescita degli investimenti del 34,6%; e come accennato il secondo comparto di attività per crescita è stato il comparto delle opere del Genio Civile di nuova realizzazione con una crescita degli investimenti del 16,5%, e questo dopo il +7,8% del 2020 e il +7,9% del 2019. Ma tassi di crescita superiori del 15% si sono registrati negli investimenti per il rinnovo del genio civile e dell'edilizia non residenziale pubblica. E anche la nuova produzione residenziale è cresciuta del 14,6%, e quella non residenziale del 6,8%. In sostanza tutti i comparti di attività sono cresciuti con valori importanti.

Lo scenario previsionale elaborato dal CRESME disegna una ulteriore crescita degli investimenti in costruzioni del 6,5% nel 2022 e la crescita, se la situazione del contesto economico e geo-politico non peggiorerà, dovrebbe continuare nel 2023.

- **La questione prezzi**

Dopo un periodo storico piuttosto prolungato di limitate variazioni dei prezzi (in alcuni anni perfino negative), a partire dalla seconda metà del 2020 i costi di costruzione hanno registrato dei vivaci tassi di crescita che si sono intensificati progressivamente durante il 2021 e nel 2022. Le cause di questi aumenti vanno ricercate in diversi fattori: in primo luogo i tempi diversi di uscita dei diversi Paesi dalla crisi sanitaria hanno condizionato un equilibrio di approvvigionamento delle materie prime e dei materiali base su scala globale, favorendo, in presenza di un'espansione della domanda, la concentrazione dell'offerta in alcune aree geografiche e limitando l'importazione di altre; con la pandemia la specializzazione produttiva su base mondiale (Cina in primo luogo) ha causato una crisi del sistema della logistica e dei trasporti, incrementandone il costo; la politica degli incentivi per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione in edilizia e, in particolare, la generosità di talune aliquote unite all'introduzione dello sconto in fattura e della cessione del credito d'imposta, oltre alla complessità della normativa e all'inadeguatezza dei sistemi di controllo, hanno favorito fenomeni di rialzo dei prezzi (anche speculativi) che hanno attraversato tutti gli attori della filiera comportando ulteriori lievitazioni dei costi; la guerra Russia-Ucraina ha amplificato la crisi energetica comportando aumenti significativi al prezzo dell'energia e causando un ulteriore aggravio dei costi di produzione dei materiali realizzati da industrie energivore (laterizio, calcestruzzo, piastrelle, acciaio, ecc.).

I provvedimenti di incentivazione recenti, dall'introduzione del bonus Facciate al Superbonus del Decreto Rilancio, insieme alle norme, regolamenti, circolari ecc. che hanno inciso sul corso degli eventi, hanno contribuito all'aumento dei costi degli interventi di riqualificazione.

In sostanza i prezzi dell'attività di riqualificazione dettati dal fornitore, sono lievitati grazie a quattro ambiti di componenti: la variazione prezzi dei materiali da costruzione; l'esuberanza della domanda rispetto alla capacità produttiva del sistema edilizio; la remunerazione dei soggetti necessari agli adempimenti normativi, nella quasi totalità esterni al sistema delle costruzioni: facilitatori, studi legali, commercialisti, organismi di consulenza, amministratori, assicurazioni, istituti di credito, ecc.; la remunerazione del rischio d'impresa, in caso di sconto in fattura, aumentata nel momento in cui si sono messi i primi paletti alla numerosità e ai criteri delle operazioni di cessione.

Va inoltre detto che l'impennata inflazionistica nelle costruzioni ha trovato impreparati gli organismi istituzionali di registrazione dei prezzi comportando così delle sensibili discrepanze di valutazione fra stazioni appaltanti, Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibile, Ministero per la Transizione

Energetica, ISTAT, Parti Sociali, Prezzari pubblici e Prezzari privati. Si sono così evidenziati problemi e contraddizioni che hanno a loro volta condizionato le attività, i contratti e le capacità realizzative, nonché il rapporto tra progetto e opera da realizzare.

### **1.1.1. L'attività del FORMEDIL- Ente Unico Formazione e sicurezza per l'Edilizia**

È in questo contesto di forte rilancio delle attività e di forti complessità operative che si è trovato a operare nel 2021 il Sistema Bilaterale delle Costruzioni (SBC) rappresentato dal Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza per l'Edilizia, operante sul territorio italiano attraverso i suoi 118 enti.

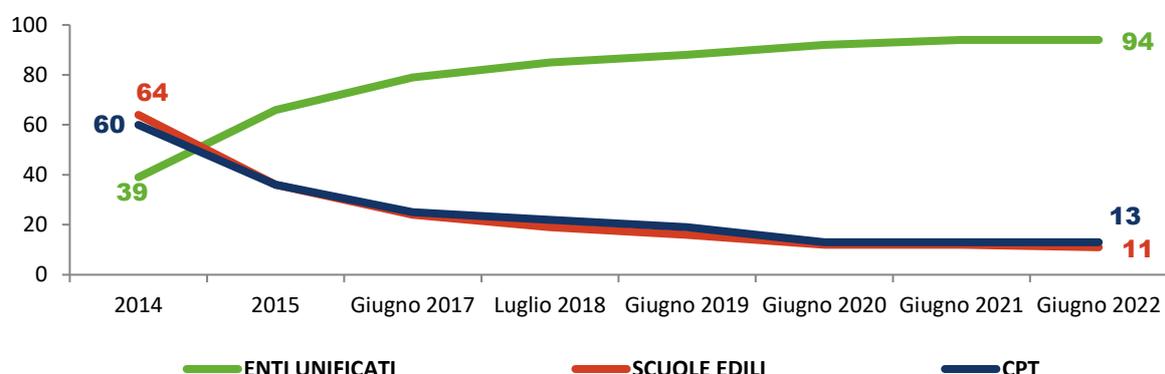
Nelle pagine seguenti di questo Rapporto è descritta con dettaglio l'attività svolta nel 2021 e per quanto riguarda l'osservatorio delle visite in cantiere anche i primi mesi del 2022, ma è bene dare un breve quadro sintetico introduttivo di quanto è stato fatto:

- Nel 2021 il sistema SBC ha visto realizzati 16.052 corsi, in aumento del +21,8% rispetto ai 13.177 del 2020; negli ultimi tre anni i corsi sono stati 44.770. Mediamente negli ultimi tre anni ogni giorno lavorativo il sistema SBC ha tenuto 59 corsi di formazione, o di sicurezza, o di rappresentanza;
- I 16.052 corsi erogati nel 2021 hanno formato 167.177 allievi in aumento rispetto al 2020 del +9,2%. Nel triennio 2019-2021 sono stati formati 466.337 allievi tra operai e tecnici. Ogni giorno lavorativo negli ultimi tre anni vengono formati dal sistema SBC 610 allievi;
- Nel triennio 2019-2021 sono state realizzate dai CPT 96.359 visite sui cantieri, pari a 146 visite al giorno, 160 considerando il blocco forzato delle attività durante i 3 mesi di lockdown;
- 32.170 cantieri visitati nel 2021 che per 220 giorni lavorativi, rappresentano una media di 88 cantieri visitati al giorno; queste visite, grazie agli interventi di pronta sicurezza attivati dalle visite dei CPT, hanno consentito un risparmio valutabile in 100 milioni di euro nel 2021.
- I numeri dimostrano che il Sistema Bilaterale delle Costruzioni, con la sua distribuzione territoriale e con la sua capacità operativa è in grado di svolgere un importante ruolo di formazione e accompagnamento all'evoluzione del settore delle costruzioni e allo svolgimento di una attività edilizia svolta con maggiore sicurezza.

#### **• L'unificazione**

Il processo di unificazione tra Scuole edili e CPT è proseguito nel 2021. Su 118 enti che hanno partecipato alla rilevazione 94, pari all'80% sono Enti Unificati, le Scuole Edili sono 11 e i CPT 13. La strada dell'unificazione si va completando, anche se rispetto al 2020, nel 2021 nei numeri nulla è cambiato. L'unificazione è molto vicina ad essere completata nel Nord Ovest dove il 92% degli enti è unificato, nel Nord Est 91%. Poco più indietro è il Centro con 87,5% mentre nel Sud gli enti unificati sono Sud 64% del totale.

### L'andamento dell'unificazione



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### • Il finanziamento

L'andamento del mercato influenza l'attività formativa e i finanziamenti che gli enti ricevono, soprattutto dalla Casse Edili sono una chiara indicazione di quello che succede nell'attività edilizia. Infatti nel 2021 i finanziamenti ricevuti dalla Casse sono aumentati del 26,6%, nel 2020 erano diminuiti del 6,6%, e nel 2019 erano cresciuti del 5%. Considerando tutte le voci che determinano le risorse degli Enti, nel 2021 si superata la cifra degli 89 milioni di euro, il valore più alto dal 2017 e una crescita del +21,3% rispetto al 2020. La voce che ha registrato il maggior incremento è quella dei finanziamenti ottenuti attraverso corsi a pagamento (anche parziale), voce che è cresciuta del 29,7%, superando gli 8,1 milioni di euro.

#### Le fonti di finanziamento degli enti nel cinque anni - Migliaia di euro

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Finanziamento TOTALE</b>	<b>76.880</b>	<b>77.454</b>	<b>79.257</b>	<b>73.451</b>	<b>89.083</b>
	<i>Variazioni % su anno precedente</i>				
Importi ricevuti dalle Casse Edili	-	-3,0	5,0	-6,6	26,6
Finanziamenti pubblici	-	5,7	-0,4	-0,3	-6,6
Fondi interprofessionali*	-	31,8	-14,6	-34,2	22,4
INAIL	-	-19,5	-27,6	-28,6	-61,7
Libero mercato**	-	14,8	-2,8	-20,5	29,7
Altre tipologie di finanziamento***	-	4,1	-4,4	-8,2	314,4
<b>TOTALE</b>	-	<b>0,7</b>	<b>2,3</b>	<b>-7,3</b>	<b>21,3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti

\*\* Corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi

\*\*\* Donazioni, liberalità, altro

Entrando nel dettaglio della tipologia dei finanziamenti, il dato più significativo che emerge è il notevole aumento del contributo contrattuale proveniente dalle Casse Edili, e quindi dal sistema delle imprese aderenti alla rete degli organismi bilaterali; da sempre la principale fonte di finanziamento degli enti, passa da 49,5 milioni di euro nel 2020 a 62,6 milioni nel 2021, un aumento di oltre 13 milioni di euro, pari al 26,6% in più. Il finanziamento pubblico, fondi europei, nazionali, regionali e provinciali, che negli ultimi tre anni era stato costante e pari a circa 16.000.000 di euro, diminuisce del -6,6% rispetto al 2020 e si attesta a

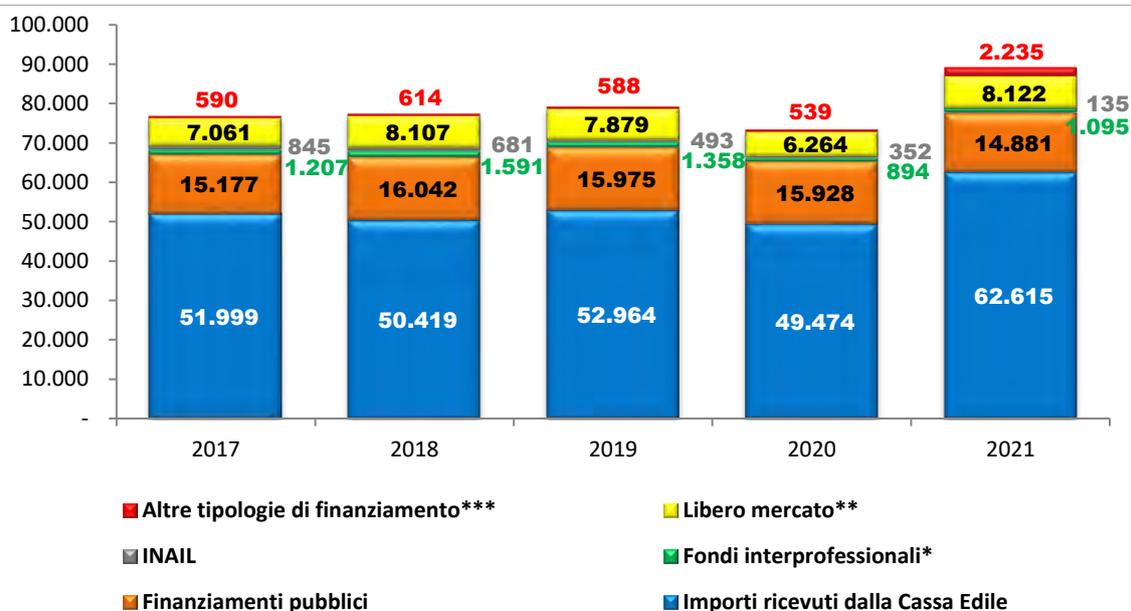
14,9 milioni di euro. Il finanziamento proveniente dal “libero mercato”, in altre parole corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi, il cui importo era diminuito sia nel 2019, del -14,6%, sia nel 2020, del -20,5%, torna ad aumentare e con 8,1 milioni di euro torna ai livelli del 2018.

Torna nuovamente a superare il milione di euro il contributo dato dai fondi interprofessionali (Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti) che, avevano registrato un saldo negativo nel biennio 2019-2020 di circa 700 mila euro.

Prosegue, di contro, la flessione dei finanziamenti ricevuti dall'INAIL cominciata già dal 2018; negli ultimi quattro anni l'importo, che nel 2017 era di 845 mila euro scende nel 2021 a poco meno di 135 mila euro, il 61,7% in meno del contributo stanziato nel 2020.

I finanziamenti frutto di donazioni, liberalità e altro, che fino al 2018 avevano totalizzato l'importo meno rappresentativo, passano da 539 mila euro nel 2020 a 2,2 milioni di euro nel 2021, con un incremento su base annua del +314,4%.

### Finanziamento totale degli enti nel triennio 2019-2022 - Migliaia di euro



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti

\*\* Corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi

\*\*\* Donazioni, liberalità, altro

L'analisi della distribuzione territoriale evidenzia come il 31,4% dei finanziamenti va al Nord-Ovest, il 25,4% al Nord Est, il 20,7% al Centro e il 22,5% al Mezzogiorno. I finanziamenti delle Casse vedono il Sud salire al 25%. Il Nord Est può contare su forti sostegni pubblici all'attività formativa che superano nel 2021 i 7 milioni euro, contro i quasi 5 del Nord Ovest; ma il Nord Est emerge anche per le attività formative che generano risorse: nel Nord Est l'attività formativa dovuta ai corsi a pagamento arriva a generare 3,3 milioni di euro, nel Nord Ovest 2,4, nel centro 1,5 e nel Sud 895 milioni.

### Le fonti di finanziamento degli enti nel 2021 per area territoriale - Migliaia di euro

Finanziamento	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Totale
Importi ricevuti dalle Casse Edili	20.297	11.507	14.652	16.159	<b>62.615</b>
Finanziamenti pubblici	4.954	7.072	1.357	1.498	<b>14.881</b>
Fondi interprofessionali*	71	128	260	636	<b>1.095</b>
INAIL	25	18	38	54	<b>135</b>
Libero mercato**	2.438	3.278	1.511	895	<b>8.122</b>
Altre tipologie di finanziamento***	199	606	647	783	<b>2.235</b>
<b>TOTALE</b>	<b>27.983</b>	<b>22.610</b>	<b>18.465</b>	<b>20.025</b>	<b>89.083</b>
<b>Distribuzione percentuale</b>	<b>31,4</b>	<b>25,4</b>	<b>20,7</b>	<b>22,5</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti

\*\* Corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi

\*\*\* Donazioni, liberalità, altro

### • L'attività formativa dei 118 enti: + 21,8%

Nel 2021, in totale, i corsi erogati sono stati 16.052, il 21,8% in più di quelli del 2020 e 511 in più di quelli realizzati nel 2019; di fatto nell'anno sono stati attivati il numero più alto di corsi dall'inizio di questa rilevazione congiunta.

Gli allievi formati che nel 2018 erano stati ben 167.177, erano poi diminuiti sia nel 2019 (-3,8%), sia nel 2020 (-9,2%). Nel 2021 gli allievi sono stati 159.464, in aumento del +9,2% rispetto al 2020 e solamente 1.391 in meno di quelli del 2019.

### Il numero dei corsi per tipologia – Triennio a confronto

	2019		2020		2021	
	Totale corsi	Totale allievi	Totale corsi	Totale allievi	Totale corsi	Totale allievi
<b>Corsi di formazione</b>	<b>10.102</b>	<b>100.064</b>	<b>8.861</b>	<b>91.104</b>	<b>10.377</b>	<b>100.918</b>
di cui: operai	91.270	91.270	8.438	81.853	9.981	94.217
Tecnici	8.794	8.794	423	9.251	396	6.701
<b>Corsi per la sicurezza</b>	<b>4.890</b>	<b>56.669</b>	<b>3.886</b>	<b>51.549</b>	<b>5.131</b>	<b>55.289</b>
di cui: operai	45.006	45.006	3.124	39.155	4.292	44.286
Tecnici	11.663	11.663	762	12.394	839	11.003
<b>Corsi per la rappresentanza</b>	<b>549</b>	<b>4.122</b>	<b>430</b>	<b>3.365</b>	<b>544</b>	<b>3.257</b>
<b>TOTALE</b>	<b>15.541</b>	<b>160.855</b>	<b>13.177</b>	<b>146.018</b>	<b>16.052</b>	<b>159.464</b>
<b>Variazioni % su anno precedente</b>						
<b>Corsi di formazione</b>	<b>-0,8</b>	<b>-5,2</b>	<b>-12,3</b>	<b>-9,0</b>	<b>17,1</b>	<b>10,8</b>
di cui: operai	1,9	-2,4	-90,8	-10,3	18,3	15,1
Tecnici	-32,6	-27,1	-95,2	5,2	-6,4	-27,6
<b>Corsi per la sicurezza</b>	<b>1,8</b>	<b>-1,8</b>	<b>-20,5</b>	<b>-9,0</b>	<b>32,0</b>	<b>7,3</b>
di cui: operai	5,6	9,1	-93,1	-13,0	37,4	13,1
Tecnici	-11,3	-29,1	-93,5	6,3	10,1	-11,2
<b>Corsi per la rappresentanza</b>	<b>11,6</b>	<b>5,3</b>	<b>-21,7</b>	<b>-18,4</b>	<b>26,5</b>	<b>-3,2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>0,4</b>	<b>-3,8</b>	<b>-15,2</b>	<b>-9,2</b>	<b>21,8</b>	<b>9,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### • L'attività formativa degli Enti Unificati/Scuole Edili alcune emergenze

Nel 2021, con il forte impulso dato al mondo delle costruzioni dall'introduzione di incentivi fiscali come il superbonus 110% e le opportunità da cogliere con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), la richiesta di formazione è stata ragguardevole; sono stati erogati 15.773 corsi, il numero più alto dall'inizio della rilevazione, che hanno formato 157.880 allievi in crescita rispetto al 2020 del +10,2%. Di fatto, per quanto riguarda il numero di partecipanti ai corsi, il dato è tornato ai livelli pre COVID19.

#### L'attività formativa delle Scuole Edili/Enti Unificati – Tabella di sintesi

	Corsi	Ore formative	Allievi formati
2012	11.019	370.970	132.126
2013	12.715	343.095	164.325
2014	12.322	329.977	144.527
2015	13.831	294.414	161.827
2016	12.514	298.503	149.619
2017	12.771	290.209	143.879
2018	14.644	310.682	158.568
2019	15.165	289.186	157.078
2020	12.845	240.496	143.252
2021	15.773	297.568	157.880
<b>TOTALE</b>	<b>133.599</b>	<b>3.065.100</b>	<b>1.513.081</b>
<i>Variazioni % su anno precedente</i>			
2013	15,4	-7,5	24,4
2014	-3,1	-3,8	-12,0
2015	12,2	-10,8	12,0
2016	-9,5	1,4	-7,5
2017	2,1	-2,8	-3,8
2018	14,7	7,1	10,2
2019	3,6	-6,9	-0,9
2020	-15,3	-16,8	-8,8
2021	22,8	23,7	10,2

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Analizzando il numero dei corsi per tipologia di allievi nel 2021 sono stati erogati 14.016 corsi destinati agli operai e 1.221 corsi per i tecnici. Entrambe le tipologie di corso sono in aumento rispetto al 2020: i corsi per gli operai, che nel 2020 erano 11.265, in diminuzione rispetto al 2019 del -14,5%, aumentano del +24,4%, mentre quelli relativi ai tecnici, pari a 1.164 nel 2020, del +4,9%.

Per quanto riguarda i corsi destinati agli operai, occorre sottolineare che il numero dei corsi erogati nel 2021 è il più alto in serie storica e in aumento del +13,4% rispetto a quelli erogati nel 2018, anno in cui se ne era registrato un incremento notevole. Di fatto, la loro quota sul totale dei corsi erogati, in leggera crescita ormai dal 2016, anno in cui era dell'84,5%, nel 2021 è dell'88,9%.

Di contro l'andamento del numero dei corsi destinati ai tecnici, rappresentativi nel 2021 del 7,7% del totale dei corsi, è piuttosto in altalena: dopo che nel 2018 avevano totalizzato l'incremento percentuale più alto, con i corsi che erano aumentati su base annua del +22,4%, scendono nel 2019 a 1.469 (-19,4%) e ulteriormente nel 2020 a 1.164 (-20,8%) per poi, come detto, aumentare nuovamente e attestarsi a 1.221 nel 2021.

### L'attività formativa delle Scuole Edili/Enti Unificati per macro tipologia di corso

	Corsi			Allievi formati		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>OPERAI</b>	<b>13.172</b>	<b>11.265</b>	<b>14.016</b>	<b>133.064</b>	<b>118.565</b>	<b>137.196</b>
TECNICI	1.469	1.164	1.221	20.076	21.404	17.466
RAPPRESNETANZA SINDACALE	524	416	536	3.938	3.283	3.218
<b>TOTALE</b>	<b>15.165</b>	<b>12.845</b>	<b>15.773</b>	<b>157.078</b>	<b>143.252</b>	<b>157.880</b>
<i>Variazioni % su anno precedente</i>						
<b>OPERAI</b>		<b>-14,5</b>	<b>24,4</b>		<b>-10,9</b>	<b>15,7</b>
TECNICI		-20,8	4,9		6,6	-18,4
RAPPRESNETANZA SINDACALE		-20,6	28,8		-16,6	-2,0
<b>TOTALE</b>		<b>-15,3</b>	<b>22,8</b>		<b>-8,8</b>	<b>10,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

- **I corsi del progetto 16 ore MICS**

Era dal 2016 che non si registravano numeri così alti; i corsi aumentano su base annua del +32,4% mentre i formati del +49,2%. La rappresentatività del numero degli allievi formati rispetto al totale degli allievi di tutta l'attività formativa passa dal 17,5% nel 2020 al 23,8% nel 2021.

### I corsi del progetto MICS dal 2009 al 2021 – Tabella di sintesi

	Corsi	Ore formative	Allievi formati
2009	3.308	52.928	19.177
2010	3.135	50.160	16.240
2011	5.046	78.946	44.446
2012	3.906	61.269	33.028
2013	5.631	81.557	58.278
2014	4.764	69.515	45.172
2015	5.336	73.155	50.505
2016	3.589	52.341	34.531
2017	3.098	45.656	27.821
2018	3.323	48.424	29.146
2019	3.752	53.053	32.582
2020	2.866	40.341	25.189
<b>2021</b>	<b>3.796</b>	<b>59.884</b>	<b>37.593</b>
<b>TOTALE</b>	<b>51.550</b>	<b>767.229</b>	<b>453.708</b>
<i>Variazioni % su anno precedente</i>			
2010	-5,2	-5,2	-15,3
2011	61,0	57,4	173,7
2012	-22,6	-22,4	-25,7
2013	44,2	33,1	76,5
2014	-15,4	-14,8	-22,5
2015	12,0	5,2	11,8
2016	-32,7	-28,5	-31,6
2017	-13,7	-12,8	-19,4
2018	7,3	6,1	4,8
2019	12,9	9,6	11,8
2020	-23,6	-24,0	-22,7
<b>2021</b>	<b>32,4</b>	<b>48,4</b>	<b>49,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

- **I corsi per la sostenibilità e la digitalizzazione**

Un ulteriore elemento da sottolineare è la crescita dei corsi dedicati alla sostenibilità e alla digitalizzazione, tornati sui livelli del 2019 con 521 corsi dedicati al BIM, 234 corsi dedicati alla bioedilizia e ben 1.223 corsi dedicati all'efficientamento energetico.

**Dettaglio corsi per la sostenibilità e la digitalizzazione - Numero allievi formati nel periodo 2019-2021**

	Operai			Tecnici			TOTALE		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Bim</b>	76	70	12	705	526	509	781	596	521
<b>Efficientamento Energetico</b>	44	45	738	854	776	485	898	821	1.223
<b>Bioedilizia</b>	131	25	119	83	205	115	214	230	234
Valutazione di Impatto ambientale				32	0	58	32	0	58
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	62	41	13	32	56	29	94	97	42
La gestione delle acque reflue piovane	0	37	0	34	26	0	34	63	0
Posa/Progettazione pannelli fotovoltaici	12	0	0	0	0	0	12	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>325</b>	<b>218</b>	<b>882</b>	<b>1.740</b>	<b>1.589</b>	<b>1.196</b>	<b>2.065</b>	<b>1.807</b>	<b>2.078</b>
<b>% sul totale corsi dell'anno</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,6%</b>	<b>8,7%</b>	<b>7,4%</b>	<b>6,8%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,3%</b>
<i>Variazioni % sullo stesso periodo anno precedente</i>									
<b>Bim</b>		-7,9	-82,9		-25,4	-3,2		-23,7	-12,6
<b>Efficientamento Energetico</b>		2,3	1.540,0		-9,1	-37,5		-8,6	49,0
<b>Bioedilizia</b>		-80,9	376,0		147,0	-43,9		7,5	1,7
Valutazione di Impatto ambientale					-100,0			-100,0	
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo		-33,9	-68,3		75,0	-48,2		3,2	-56,7
La gestione delle acque reflue piovane			-100,0		-23,5	-100,0		85,3	-100,0
Posa/Progettazione pannelli fotovoltaici		-100,0						-100,0	
<b>TOTALE</b>		<b>-32,9</b>	<b>304,6</b>		<b>-8,7</b>	<b>-24,7</b>		<b>-12,5</b>	<b>15,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

- **Gli infortuni sul lavoro**

La crescita dell'attività registrata nel 2021 e nel 2022, ha comportato in termini di infortuni durante l'attività una diversa dinamica tra 2021 e i primi mesi del 2022. L'analisi dei dati relativi agli infortuni denunciati nelle costruzioni mostra infatti come il bilancio del 2021 segni una riduzione del 5,9% rispetto ai livelli registrati nel 2019, prima della crisi pandemica, e la riduzione riguarda sia gli infortuni in occasione di lavoro (-5,9%), sia quelli in itinere (-5,8%). Nei primi cinque mesi del 2022 si osserva di contro un incremento del 26% degli infortuni in cantiere.

### Denunce di infortunio nelle costruzioni per modalità di accadimento

	2017	2018	2019	2020	2021	gen-mag. 2021	gen-mag. 2022
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>35.061</b>	<b>36.400</b>	<b>37.155</b>	<b>30.146</b>	<b>34.957</b>	<b>10.616</b>	<b>13.387</b>
Senza mezzo di trasporto	32.960	34.327	35.212	28.777	33.385		
Con mezzo di trasporto	2.101	2.073	1.943	1.369	1.572		
<b>In itinere</b>	<b>3.533</b>	<b>3.637</b>	<b>3.803</b>	<b>2.607</b>	<b>3.584</b>		
Senza mezzo di trasporto	587	663	755	526	723		
Con mezzo di trasporto	2.946	2.974	3.048	2.081	2.861		
<b>Totale</b>	<b>38.594</b>	<b>40.037</b>	<b>40.958</b>	<b>32.753</b>	<b>38.541</b>		

### Variazione percentuale

<b>In occasione di lavoro</b>	<b>3,8%</b>	<b>2,1%</b>	<b>-18,9%</b>	<b>16,0%</b>	<b>26,1%</b>
Senza mezzo di trasporto	4,1%	2,6%	-18,3%	16,0%	
Con mezzo di trasporto	-1,3%	-6,3%	-29,5%	14,8%	
<b>In itinere</b>	<b>2,9%</b>	<b>4,6%</b>	<b>-31,4%</b>	<b>37,5%</b>	
Senza mezzo di trasporto	12,9%	13,9%	-30,3%	37,5%	
Con mezzo di trasporto	1,0%	2,5%	-31,7%	37,5%	
<b>Totale</b>	<b>3,7%</b>	<b>2,3%</b>	<b>-20,0%</b>	<b>17,7%</b>	

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Va ricordato che l'incidentalità sui cantieri ha segnato nel tempo una rilevante riduzione, segno che, al lordo dei fenomeni di sotto-denuncia, il settore stia vivendo un miglioramento delle condizioni di sicurezza sul lavoro. Nel 2003 le costruzioni totalizzavano 63,4 infortuni per mille occupati, nel 2018 il valore per le costruzioni era sceso a 29 casi per mille occupati, per poi risalire a 31,1 nel 2019 ma, trascurando il 2020, considerato un anno anomalo per i fatti connessi alla pandemia, nel 2021 l'incidenza infortunistica torna a ridursi, toccando il minimo storico di 26,9 infortuni per mille occupati.

### Indici di Incidenza infortunistica nel settore delle costruzioni

	Totale infortuni	Infortuni in occasione di lavoro	Occupati (migliaia)	Incidenza infortunistica (infortuni x 1000 occupati)	
				Totale	In occasione di lavoro
2013	48.251	44.007	1.553	31,1	28,3
2014	43.025	39.220	1.484	29,0	26,4
2015	40.776	37.029	1.468	27,8	25,2
2016	39.870	36.107	1.404	28,4	25,7
2017	38.594	35.061	1.416	27,3	24,8
2018	40.037	36.400	1.381	29,0	26,4
2019	40.958	37.155	1.319	31,1	28,2
2020	32.753	30.146	1.328	24,7	22,7
2021	38.541	34.957	1.431	26,9	24,4

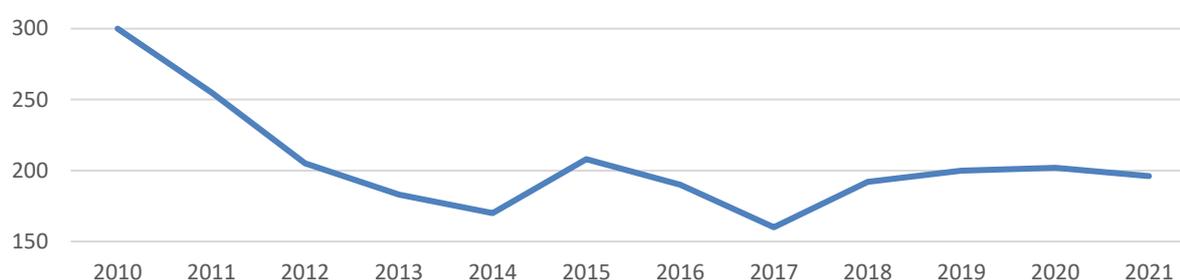
Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

La tendenziale riduzione del rischio infortunistico rilevata per i lavoratori italiani si realizza in tutte le aree territoriali, ma nel Mezzogiorno appare decisamente più marcata. Lo stesso accade per i lavoratori stranieri, per i quali, invece, dopo la fase di forte contrazione del rischio infortunistico, a partire dal 2019 si evidenzia una nuova tendenza in crescita.

- **Le morti sul lavoro**

In linea con l'evoluzione strutturale del fenomeno di riduzione degli infortuni, il numero di incidenti fatali è diminuito in maniera importante dal primo decennio degli anni 2000, passando per il periodo in esame, dai 300 morti del 2010, ai 160 del 2017, per poi risalire a 192 morti nel 2018, 200 nel 2019, 202 nel 2020 e tornare a 196 nel 2021. Quindi un percorso di significativo miglioramento in una prima fase e una stabilizzazione su livelli ancora alti dal 2018 al 2019.

### Incidenti mortali nelle Costruzioni in Italia 2010-2021



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Rispetto al 2020 nei cantieri edili si è registrato un calo del 6,4% degli incidenti mortali, che sebbene rilevante risulta inferiore a quello delle altre attività manifatturiere, che è giunto a sfiorare il 30%. È ragionevole ipotizzare che il fenomeno trovi spiegazione nel fatto che il settore costruzioni è stato quello meno interessato dal calo delle attività nella fase del picco pandemico, risultando addirittura l'unico comparto in crescita occupazionale. Il trend di riduzione degli infortuni con esito mortale trova conferma anche nei primi cinque mesi del 2020 con una riduzione rispetto al corrispondente periodo del 2021 dell'11,6% (nelle altre attività economiche la riduzione è stata del -27,6%).

### Incidenti mortali in occasione di lavoro per gestione

	2020	2021	Variazione percentuale	Gen-Mag 2021	Gen-Mag 2022	Variazione percentuale
<b>Incidenza infortuni mortali x 1000 infortuni</b>						
<b>Industria e servizi</b>	2,85	2,35		1,84	0,95	
Costruzioni	6,20	5,01		4,05	2,84	
Altre attività	2,61	2,09		1,69	0,83	
<b>Agricoltura</b>	4,56	4,64		4,02	3,77	
<b>In conto Stato</b>	1,98	0,84		1,08	0,20	
<b>Totale</b>	<b>2,85</b>	<b>2,35</b>		<b>1,84</b>	<b>0,95</b>	

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Va inoltre ricordato che sebbene l'infortunio mortale rappresenti un evento della massima gravità e per questo falsificabile con difficoltà, nel periodo di osservazione risulta che solo il 71,8% dei casi denunciati sono stati definiti positivi mediamente, con una quota che sale al 75,7% per la componente in occasione di lavoro.

### Incidenti mortali per definizione e modalità di accadimento

	Infortuni mortali		di cui sul luogo di lavoro	
	Denunciati	Definiti positivi*	Denunciati	Definiti positivi*
2013	183	134	146	134
2014	170	127	154	120
2015	208	154	183	140
2016	190	142	158	123
2017	157	112	128	95
2018	174	137	155	127
2019	200	135	176	119
2020	202	129	185	124
2021	196	136	175	123

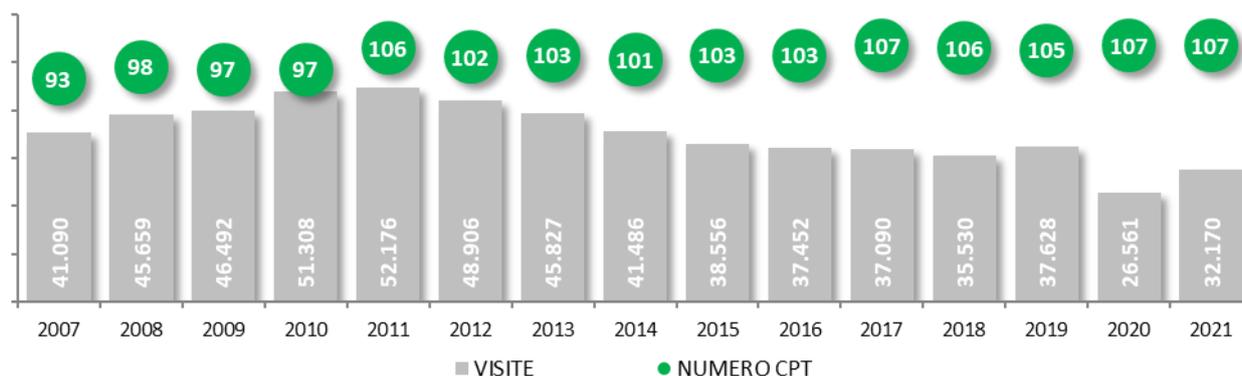
Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

\*Comprendono gli infortuni mortali per i quali è stato corrisposto un indennizzo a superstiti, nonché gli infortuni mortali per i quali, a causa della mancanza di superstiti, non è stato corrisposto un indennizzo

#### • Attività dei CPT nel 2021

Nel 2021 i 107 CPT hanno realizzato 32.170 visite effettuate presso i cantieri, pari a un + 21,1% di incremento rispetto al 2020, l'anno del lock-down e delle misure restrittive alla libera circolazione delle persone. Si tratta però di numero di visite inferiore ai livelli pre-crisi, segnando un -14,5% rispetto alle 37.628 visite effettuate nel 2019. La difficoltà nel tornare ai livelli pre-crisi non è quindi attribuibile ad una significativa contrazione del settore di riferimento, quanto, probabilmente, alle difficoltà operative nello svolgimento dell'attività consulenziale adeguando strutture e modalità operative ai protocolli di sicurezza della fase post-covid.

#### L'attività di visita presso i cantieri nelle diverse rilevazioni annuali



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel 2021 il sistema CPT ha fornito assistenza a 38.673 imprese, segnando una sensibile crescita rispetto al 2019, quando le imprese assistite erano state 37.466, ed anche il 2020, nonostante il calo di attività dovuto all'emergenza COVID, con 30.216 imprese assistite si resta sempre su livelli alti rispetto ai dati storici. Nel 2021 i cantieri visitati sono stati 19.344, nel 2020 erano stati 16.943, ma nel 2019 i cantieri erano stati 21.501

## Attività di visita dei cantieri svolta dai CPT nel corso del 2021 per suddivisione territoriale

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
Visitano i cantieri	23	17	21	17	9	87
Non visitano i cantieri	1	5	4	6	4	20
<b>Totale CPT</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>107</b>
<b>Numero di visite effettuate</b>	<b>17.932</b>	<b>4.820</b>	<b>4.168</b>	<b>4.071</b>	<b>1.179</b>	<b>32.170</b>
<i>Prime visite</i>	10.078	3.876	2.888	1.844	682	19.368
<i>Secondo visite</i>	4.624	741	712	1.062	312	7.451
<i>Terze visite</i>	1.501	130	118	629	103	2.481
<i>Oltre la terza visita</i>	1.729	73	450	536	82	2.870
<i>Numero medio di visite per cantiere</i>	1,81	1,35	1,52	1,67	1,75	1,66
<b>Numero cantieri visitati</b>	<b>9.921</b>	<b>3.581</b>	<b>2.736</b>	<b>2.432</b>	<b>674</b>	<b>19.344</b>
<b>Numero di imprese assistite</b>	<b>30.246</b>	<b>3.192</b>	<b>2.547</b>	<b>2.017</b>	<b>671</b>	<b>38.673</b>
Svolge attività di informazione	9	10	12	13	5	49
Svolge attività di formazione	12	6	10	8	7	43
Eroga altri servizi	11	4	14	11	9	49

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Le statistiche 2021 forniscono il dettaglio dell'attività consulenziale svolta dai CPT in merito all'adozione da parte delle imprese dei protocolli anti COVID-19. Si tratta nel complesso di 16.843 visite, più del doppio di quelle effettuate nel 2020 (8.323), e pari a circa la metà delle visite complessive (49,8%), toccando un valore di picco nel Nord-Ovest, dove le 10.357 visite svolte rappresentano il 57,7% del totale.

## Attività di visita covid19 svolta dai CPT nel 2021 per suddivisione territoriale

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
<b>Numero di visite effettuate</b>	<b>10.357</b>	<b>2.405</b>	<b>1.383</b>	<b>1.739</b>	<b>159</b>	<b>16.043</b>
<i>Prime visite</i>	4.805	2.193	1.158	958	75	9.189
<i>Secondo visite</i>	2.873	193	122	465	28	3.681
<i>Terze visite</i>	1.090	10	15	161	28	1.304
<i>Oltre la terza visita</i>	1.589	9	88	155	28	1.869
<i>Numero medio di visite per cantiere</i>	2,3	1,0	1,1	1,5	3,0	1,7
<b>Numero cantieri visitati</b>	<b>4.593</b>	<b>2.339</b>	<b>1.255</b>	<b>1.152</b>	<b>53</b>	<b>9.392</b>
<b>Numero di imprese assistite</b>	<b>12.414</b>	<b>2.257</b>	<b>763</b>	<b>830</b>	<b>57</b>	<b>16.321</b>
Istituzione comitato di verifica COVID19	20	18	20	8	9	75
Comitato di verifica RLST	11	10	7	4	4	36
Comitato di verifica parti sociali	12	10	7	5	6	40
Comitato di verifica Altri soggetti	2	1	1	1	1	6

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

• **L'efficacia sulla regolarità e sulla sicurezza dei cantieri delle visite dei CPT**

**L'Osservatorio permanente visite in cantiere**, il software per la raccolta, l'archiviazione e la produzione di statistiche sull'attività di visita presso i cantieri, sviluppato dal CRESME Ricerche per conto di CNCPT, e al quale aderiscono ad oggi 52 CPT, dall'ottobre 2014, data di avvio della raccolta dati, a settembre 2022, dispone di un quadro informativo estremamente dettagliato su 105.890 visite a 48.915 cantieri (in media 2,16 visite per cantiere), con 25.795 imprese assistite, 8.630 delle quali (33,5%) anche su più di un cantiere. Complessivamente, dal 2014 a oggi, risultano effettuate 2.266.493 verifiche, nel corso delle quali sono state rilevate 81.800 non conformità gravi, 618.879 meno gravi e sono state effettuate 122.260 osservazioni<sup>1</sup>. Attraverso un articolato processo di analisi, che ha portato alla selezione di una base informativa che tiene conto di tutte le verifiche effettuate e non solo quelle con esito negativo si può sostenere che le verifiche effettuate sui cantieri con esito di non conformità grave sono risultate il 3,6%, quelle con rilevazione di non conformità meno grave il 27,4%, mentre le osservazioni sono risultate il 5%, per il 64,1% del totale. In altri termini, nel 69,1% delle visite effettuate nei cantieri non sono state rilevate non-conformità più o meno gravi. Delle 22,5 verifiche svolte in media nel corso di ogni visita, più di 14 si concludono senza riscontrare problemi.

Come descritto più avanti, l'azione del CPT si dimostra inoltre abbastanza efficace nel limitare i comportamenti meno virtuosi, come vedremo in seguito, dato che alla prima visita sul cantiere si rileva in media una inadempienza grave, alla seconda visita la media scende a 0,7 e dalla terza in poi a 0,5. L'efficacia dell'attività di visita in cantiere nel tempo si legge nell'incidenza dei casi di inadempienze più gravi, che passa dal 35% del 2014, al 30% dell'ultimo esercizio 2021.

**Quadro riepilogativo cronologico dei principali indicatori**

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2014-2022*
<b>Cantieri visitati</b>	8.295	9.615	8.471	8.084	7.811	4.896	4.900	4.345	48.915
<b>Imprese coinvolte</b>	6.468	7.356	6.602	6.065	5.782	3.570	3.259	2.856	25.795
<b>Numero di visite</b>	16.077	18.078	15.999	15.358	14.402	8.864	9.689	7.423	105.890
<b>Numero medio visite per cantiere</b>	1,94	1,88	1,89	1,90	1,84	1,81	1,98	1,71	2,16
<b>Numero di verifiche</b>	350.074	465.951	352.063	270.084	228.811	183.906	235.129	180.475	2.266.493
Media NC+ per visita	1,0	1,1	0,9	0,7	0,5	0,5	0,7	0,9	0,8
Media NC- per visita	7,3	6,7	6,3	4,8	4,6	6,9	7,8	5,6	6,2
Media osservazioni per visita	1,0	1,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1
<b>Numero enti partecipanti</b>	22	28	31	37	45	34	31	33	59

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Dal 01/10/2014 al 25/07/2021

\*\* Solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

<sup>1</sup> Non conformità gravi (NC+): inadempienze che espongono i lavoratori ad un **rischio grave ed imminente** (es. mancanza totale di parapetti su un ponteggio esteso); non conformità meno gravi (NC-): inadempienze che espongono i lavoratori ad un **rischio generico** (es. mancanza totale recinzione di cantiere); osservazioni (OSS): inadempienze la cui presenza **non espone e rischio diretto** (es. mancanza ricovero per attrezzi).

## • Stima del beneficio economico per le imprese

Un effetto “indiretto” di tutto rilievo dell’attività svolta dai CPT, oltre alla finalità esplicita di riduzione dell’incidentalità, è legato al minor carico di sanzioni che un controllo ispettivo avrebbe potuto infliggere all’impresa. Secondo la nostra metodologia di stima, a partire dai dati dell’Osservatorio sull’attività di visita dei 52 CPT collaboranti, si è calcolato il volume sanzionatorio riferito all’attività svolta nel 2021 (anno edile) da tutti i 107 CPT.

Sulla base di valutazioni più o meno restrittive, il potenziale sanzionatorio dei rilievi di non conformità effettuati dai CPT nell’ultimo anno è risultato pari ad una cifra compresa tra 274 milioni e 591 milioni di euro, molto al di sopra del costo del sistema CPT (circa 18 milioni di euro), anche nell’ipotesi di applicazione della sanzione ridotta ad un quarto (come previsto dall’ ex DLgs 758/94), che porta ad un potenziale sanzionatorio compreso tra 68 milioni e 148 milioni di euro.

### Ipotesi applicazione sanzioni su base visite, cantieri, imprese

	IPOTESI A	IPOTESI B
<b>STIMA SU ATTIVITA' 107 CPT (anno 2021)</b>		
<b>VOLUME SANZIONATORIO (€)</b>	273.927.044	590.744.248
<b>SANZIONE RIDOTTA (un quarto ex DLgs 758/94)</b>	68.481.761	147.686.062
<b>RILEVAZIONE INADEMPIENZE</b>		
Numero visite con inadempienze	9.535	28.471
Numero cantieri con inadempienze	7.182	16.343
Numero imprese con inadempienze	17.505	32.764

Fonte: stime CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La stima è basata sui rilievi effettuati dai tecnici dei CPT collaboranti all’Osservatorio nel corso della loro attività di visita tra il 2014 e settembre 2022. Per simulare il possibile esito di una visita ispettiva, i rilievi di non conformità effettuati dai tecnici sono stati valutati per livello di gravità e tipologia, trovando una corrispondenza tra la classificazione in aree ed elementi del cantiere dell’Osservatorio e le possibili sanzioni applicabili in base alla normativa di settore. Sebbene si sia partiti dalla classificazione delle non conformità con il massimo livello di dettaglio, solo per la metà delle voci è stato possibile trovare una corrispondenza diretta con sanzioni definite, rendendo necessario assumere delle ipotesi di stima.

La prima ipotesi di stima (A) è ottenuta applicando alle sole inadempienze gravi (NC+) le corrispondenti sanzioni definite in maniera univoca dal mancato rispetto di specifici articoli del TU sulla Sicurezza. L’ipotesi B, invece, oltre alle inadempienze gravi (NC+) con sanzione definita in maniera univoca, prende in considerazione anche le altre inadempienze rilevanti (NC+ ed NC-).

Le cifre così definite fanno riferimento all’attività svolta in circa otto anni dai CPT partecipanti all’Osservatorio, ma forniscono elementi utili alla stima del volume sanzionatorio complessivo dell’intero sistema dei 107 CPT. Si può stimare, infatti, il valore sanzionatorio medio che, nelle due ipotesi del modello, è pari a 9.700 - 13.400 euro per visita, 19.700 euro per cantiere e 31.000 – 36.000 euro per impresa, riducibile ad un quarto (ex DLgs 758/94) nel caso di accettazione delle disposizioni e messa in sicurezza nei termini previsti del Testo Unico salute e sicurezza sul lavoro.

## 1.2. Gli enti rilevati

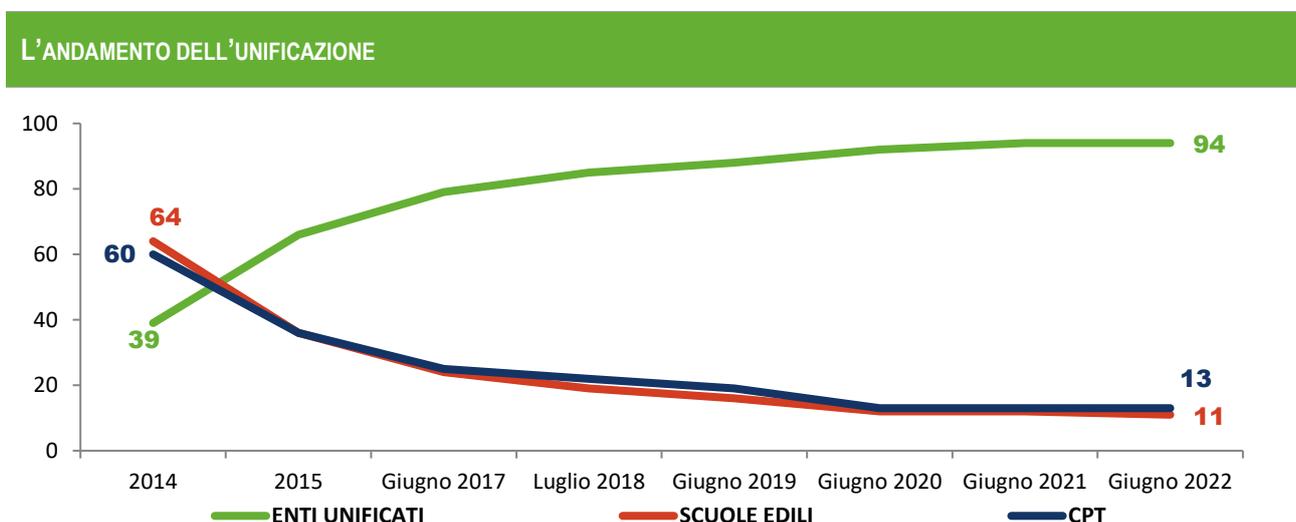
L'Osservatorio Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza, svolto in collaborazione con il CRESME, giunto alla quinta edizione, ha potuto contare, anche quest'anno, sugli archivi di tutti i 118 enti presenti sul territorio nazionale. La rilevazione omogenea dei dati, dall'attività da essi svolta, sia per quanto riguarda la formazione edile e sia per quanto riguarda le attività di consulenza sui cantieri, ma anche i finanziamenti percepiti, ci consente di restituire un quadro esaustivo sullo stato di salute del sistema e, grazie alla costante partecipazione degli enti, della sua evoluzione.

L'Osservatorio mantiene la stessa struttura delle edizioni precedenti, quindi, in questa prima parte sarà analizzata la tipologia di tutti gli enti partecipanti all'indagine, i finanziamenti ricevuti, il personale operante nonché l'attività formativa erogata. Nel capitolo 2, invece, saranno presi in considerazione solamente i dati provenienti dalle Scuole Edili e dagli Enti Unificati per delineare un quadro più approfondito della tendenza della formazione edile. Mentre, nel capitolo 4, saranno analizzati i dati provenienti dai CPT autonomi e dagli Enti Unificati per quanto riguarda la regolarità del lavoro e la sicurezza sui cantieri.

### 1.2.1. L'articolazione territoriale

L'articolazione territoriale degli enti partecipanti, 26 nel Nord Ovest, 23 nel Nord Est, 33 nel Centro e 36 nel Sud, è condizionata dal processo di unificazione tra Scuole Edili e CPT; nel Nord, dove si registrano un minor numero di enti, le unificazioni sono state quasi tutte definite.

Ricordiamo che tale processo, partito nel 2013 su decisione delle Parti Sociali, ha avuto una notevole accelerazione nel biennio 2015-2017, tanto che gli Enti Unificati erano passati da 39 nel 2014 a 79 nel giugno 2017, ed è proseguito costantemente fino a giugno 2021. A oggi si rilevano 94 Enti Unificati, rappresentativi del 79,7% del totale degli enti che hanno risposto alla rilevazione, erano il 71,5% del totale a giugno 2019. Rimangono ancora sul territorio 11 Scuole Edili e 13 CPT.



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## LA TIPOLOGIA DEGLI ENTI PARTECIPANTI NEL QUADRIENNIO: PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

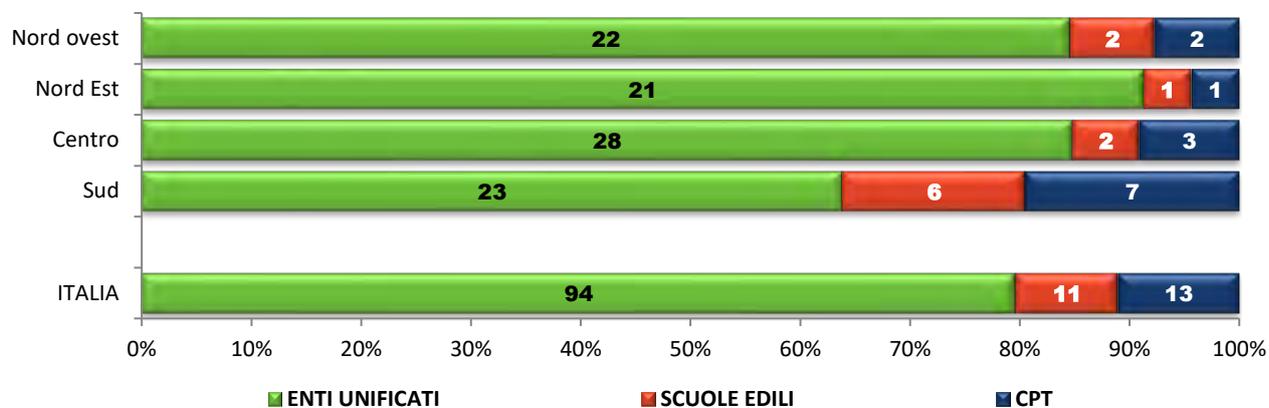
	Giugno 2019*				Giugno 2020				Giugno 2021				Giugno 2022			
	ENTI UNIF.	SCUOLE EDILI	CPT	TOT. ENTI	ENTI UNIF.	SCUOLE EDILI	CPT	TOT. ENTI	ENTI UNIF.	SCUOLE EDILI	CPT	TOT. ENTI	ENTI UNIF.	SCUOLE EDILI	CPT	TOT. ENTI
Piemonte	8	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8
Valle d'Aosta	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
Lombardia	9	1	2	12	10	1	1	12	10	1	1	12	10	1	1	12
Liguria	3	1	1	5	3	1	1	5	3	1	1	5	3	1	1	5
<b>Nord Ovest</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
Trentino A.A.	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2
Veneto	7	0	0	7	7	0	0	7	7	0	0	7	7	0	0	7
Friuli V.G.	3	1	1	5	3	1	1	5	3	1	1	5	3	1	1	5
E. Romagna	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	9
<b>Nord Est</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
Toscana	9	2	3	14	9	2	3	14	9	2	3	14	9	2	3	14
Umbria	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2
Marche	5	0	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5
Lazio	5	0	0	5	5	0	0	5	6	0	0	6	6	0	0	6
Abruzzo	5	0	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5
Molise	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
<b>Centro</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>33</b>
Campania	4	1	1	6	4	1	1	6	4	1	1	6	4	1	1	6
Puglia	4	2	2	8	4	2	2	8	4	2	2	8	4	2	2	8
Basilicata	0	3	3	6	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	1	4
Calabria	2	1	1	4	3	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	3
Sicilia	9	1	1	11	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	9
Sardegna	0	3	4	7	0	3	3	6	1	3	3	7	1	2	3	6
<b>Sud</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>36</b>
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>123</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>117</b>	<b>94</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>119</b>	<b>94</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>118</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*A giugno 2019 l'Ente Paritetico Territoriale Unificato per la Formazione e la Sicurezza EPATU – CPT di Trapani non aveva fornito i dati perché in corso di chiusura. E' stato quindi conteggiato a livello territoriale, ma nel corso dell'analisi è stato escluso dai dati

A livello territoriale, si registra un notevole incremento del processo di unificazione nel Sud nel periodo 2019-2021; gli Enti Unificati, che nella rilevazione di giugno 2019 erano 19, pari al 45,2% del totale, a giugno 2020 sono 23, pari al 62,2%, con regioni quali la Calabria e in Sicilia, dove il processo era totalmente concluso. Nel Nord Ovest, a giugno 2022, solamente 2 Scuole Edili e 2 CPT non hanno ancora intrapreso l'iter dell'unificazione, mentre nel Nord Est, solamente per 2 enti del Friuli Venezia Giulia. Simile la situazione che si registra nel Centro, dove solamente in Toscana permangono, ancora, 2 Scuole Edili e 3 CPT non ancora unificati.

LO STATO DELL'UNIFICAZIONE A GIUGNO 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

SUDDIVISIONE TERRITORIALE ENTI UNIFICATI, SCUOLE EDILI E CPT A GIUGNO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 1.2.2. Le fonti di finanziamento

Dopo che, nel 2019 l'importo totale dei finanziamenti erogati agli enti era aumentato rispetto al 2018, del +2,3%, si era passati da 77.453.602 euro a 79.256.559 euro, nel 2020, a causa dello stop dell'attività formativa imposto dalla pandemia, i finanziamenti, pari a 73.450.773 euro, erano diminuiti del -7,3%.

Nel 2021 i finanziamenti aumentano su base annua del +21,3% e gli 89.083.053 euro ricevuti dagli enti sono l'importo più alto ricevuto dal 2017, anno d'inizio di quest'Osservatorio congiunto. Come si vedrà in dettaglio nel capitolo 1.2.4, il considerevole finanziamento ricevuto, ha dato la possibilità agli enti di assecondare l'elevata richiesta di formazione da parte del settore delle costruzioni; i corsi erogati nel 2021 sono stati 16.052, il 21,8% in più di quelli del 2020, mentre gli allievi formati, pari a 159.464, il +9,2%.

LE FONTI DI FINANZIAMENTO DEGLI ENTI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO						
Finanziamento	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Totale	
2021	Importi ricevuti dalle Casse Edili	20.297	11.507	14.652	16.159	<b>62.615</b>
	Finanziamenti pubblici	4.954	7.072	1.357	1.498	<b>14.881</b>
	Fondi interprofessionali*	71	128	260	636	<b>1.095</b>
	INAIL	25	18	38	54	<b>135</b>
	Libero mercato**	2.438	3.278	1.511	895	<b>8.122</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	199	606	647	783	<b>2.235</b>
	<b>TOTALE 2021</b>	<b>27.983</b>	<b>22.610</b>	<b>18.465</b>	<b>20.025</b>	<b>89.083</b>
<i>Distribuzione percentuale 2021</i>	<i>31,4</i>	<i>25,4</i>	<i>20,7</i>	<i>22,5</i>	<i>100,0</i>	
2020	Importi ricevuti dalle Casse Edili	16.440	9.356	11.830	11.848	<b>49.474</b>
	Finanziamenti pubblici	4.336	7.762	2.314	1.517	<b>15.928</b>
	Fondi interprofessionali*	27	78	222	568	<b>894</b>
	INAIL	186	34	76	56	<b>352</b>
	Libero mercato**	1.775	2.542	1.377	570	<b>6.264</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	319	54	128	38	<b>539</b>
	<b>TOTALE 2020</b>	<b>23.083</b>	<b>19.826</b>	<b>15.946</b>	<b>14.596</b>	<b>73.451</b>
<i>Distribuzione percentuale 2020</i>	<i>31,4</i>	<i>27,0</i>	<i>21,7</i>	<i>19,9</i>	<i>100,0</i>	
2019	Importi ricevuti dalle Casse Edili	17.486	10.237	12.993	12.247	<b>52.964</b>
	Finanziamenti pubblici	5.009	7.019	1.888	2.059	<b>15.975</b>
	Fondi interprofessionali*	138	74	177	969	<b>1.358</b>
	INAIL	278	44	142	29	<b>493</b>
	Libero mercato**	2.280	3.606	1.323	671	<b>7.879</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	214	38	205	130	<b>588</b>
	<b>TOTALE 2019</b>	<b>25.404</b>	<b>21.018</b>	<b>16.729</b>	<b>16.105</b>	<b>79.257</b>
<i>Distribuzione percentuale 2019</i>	<i>32,1</i>	<i>26,5</i>	<i>21,1</i>	<i>20,3</i>	<i>100,0</i>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti

\*\* Corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi

\*\*\* Donazioni, liberalità, altro

Entrando nel dettaglio della tipologia dei finanziamenti, il dato più significativo che emerge è il notevole aumento del contributo contrattuale proveniente dalle Casse Edili, e quindi dal sistema delle imprese aderenti alla rete degli organismi bilaterali; da sempre la principale fonte di finanziamento degli enti, passa

da 49,5 milioni di euro nel 2020 a 62,6 milioni nel 2021, un aumento di oltre 13 milioni di euro, pari a 26,6% in più. Il finanziamento pubblico, fondi europei, nazionali, regionali e provinciali, che negli ultimi tre anni era stato costante e pari a circa 16.000.000 di euro, diminuisce del -6,6% rispetto al 2020 e si attesta a 14,9 milioni di euro. Il finanziamento proveniente dal “libero mercato”, in altre parole corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi, il cui importo era diminuito sia nel 2019, del -14,6%, sia nel 2020, del -20,5%, torna ad aumentare e con 8,1 milioni di euro torna ai livelli del 2018.

#### VARIAZIONI % DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO DEGLI ENTI PER AREA TERRITORIALE

Finanziamento	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	ITALIA	
<b>2021/2020</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	23,5	23,0	23,9	36,4	<b>26,6</b>
	Finanziamenti pubblici	14,3	-8,9	-41,4	-1,2	<b>-6,6</b>
	Fondi interprofessionali*	164,0	63,3	17,4	12,1	<b>22,4</b>
	INAIL	-86,5	-46,9	-50,4	-3,9	<b>-61,7</b>
	Libero mercato**	37,3	29,0	9,8	57,0	<b>29,7</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	-37,8	1.014,4	405,3	1.979,1	<b>314,4</b>
	<b>TOTALE 2021 su 2020</b>	<b>21,2</b>	<b>14,0</b>	<b>15,8</b>	<b>37,2</b>	<b>21,3</b>
<b>2020/2019</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	-6,0	-8,6	-9,0	-3,3	<b>-6,6</b>
	Finanziamenti pubblici	-13,4	10,6	22,5	-26,3	<b>-0,3</b>
	Fondi interprofessionali*	-80,7	5,5	25,5	-41,4	<b>-34,2</b>
	INAIL	-33,0	-23,4	-46,6	91,0	<b>-28,6</b>
	Libero mercato**	-22,1	-29,5	4,0	-15,0	<b>-20,5</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	49,0	43,8	-37,7	-71,0	<b>-8,2</b>
	<b>TOTALE 2020 su 2019</b>	<b>-9,1</b>	<b>-5,7</b>	<b>-4,7</b>	<b>-9,4</b>	<b>-7,3</b>
<b>2019/2018</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	7,9	3,4	4,4	3,2	<b>5,0</b>
	Finanziamenti pubblici	-5,7	10,0	8,4	-20,9	<b>-0,4</b>
	Fondi interprofessionali*	-11,5	-48,0	-59,8	13,7	<b>-14,6</b>
	INAIL	-26,9	23,3	-35,7	-34,2	<b>-27,6</b>
	Libero mercato**	-8,0	8,8	-13,8	-13,7	<b>-2,8</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	1,6	-81,2	41,9	124,7	<b>-4,4</b>
	<b>TOTALE 2019 su 2018</b>	<b>2,7</b>	<b>5,2</b>	<b>1,2</b>	<b>-0,6</b>	<b>2,3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

Torna nuovamente a superare il milione di euro il contributo dato dai fondi interprofessionali (Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti) che, avevano registrato un saldo negativo nel biennio 2019-2020 di circa 700 mila euro. Prosegue, di contro, la flessione dei finanziamenti ricevuti dall’INAIL cominciata già dal 2018; negli ultimi quattro anni l’importo, che nel 2017 era di 845 mila euro scende nel 2021 a poco meno di 135 mila euro, il 61,7% in meno del contributo stanziato nel 2020. I finanziamenti frutto di donazioni, liberalità e altro, che fino al 2018 avevano totalizzato l’importo meno rappresentativo, passano da 539 mila euro nel 2020 a 2,2 milioni di euro nel 2021, con un incremento su base annua del +314,4%.

LE FONTI DI FINANZIAMENTO DEGLI ENTI NEL BIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE – VALORI % PER FINANZIAMENTO						
Finanziamento	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	ITALIA	
2021	Importi ricevuti dalle Casse Edili	32,4	18,4	23,4	25,8	100,0
	Finanziamenti pubblici	33,3	47,5	9,1	10,1	100,0
	Fondi interprofessionali*	6,4	11,7	23,8	58,1	100,0
	INAIL	18,7	13,3	27,9	40,1	100,0
	Libero mercato**	30,0	40,4	18,6	11,0	100,0
	Altre tipologie di finanziamento***	8,9	27,1	28,9	35,0	100,0
	<b>TOTALE 2021</b>	<b>31,4</b>	<b>25,4</b>	<b>20,7</b>	<b>22,5</b>	<b>100,0</b>
2020	Importi ricevuti dalle Casse Edili	33,2	18,9	23,9	23,9	100,0
	Finanziamenti pubblici	27,2	48,7	14,5	9,5	100,0
	Fondi interprofessionali*	3,0	8,8	24,8	63,5	100,0
	INAIL	52,9	9,6	21,5	16,0	100,0
	Libero mercato**	28,3	40,6	22,0	9,1	100,0
	Altre tipologie di finanziamento***	59,2	10,1	23,7	7,0	100,0
	<b>TOTALE 2020</b>	<b>31,4</b>	<b>27,0</b>	<b>21,7</b>	<b>19,9</b>	<b>100,0</b>
2019	Importi ricevuti dalle Casse Edili	33,0	19,3	24,5	23,1	100,0
	Finanziamenti pubblici	31,4	43,9	11,8	12,9	100,0
	Fondi interprofessionali*	10,2	5,5	13,0	71,3	100,0
	INAIL	56,3	8,9	28,8	6,0	100,0
	Libero mercato**	28,9	45,8	16,8	8,5	100,0
	Altre tipologie di finanziamento***	36,5	6,4	35,0	22,1	100,0
	<b>TOTALE 2019</b>	<b>32,1</b>	<b>26,5</b>	<b>21,1</b>	<b>20,3</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

La distribuzione dell'ammontare dei finanziamenti a livello territoriale nel 2021 subisce delle modifiche rispetto ai tre anni precedenti. Se infatti rimane al primo posto il Nord Ovest con 27,9 milioni di euro, pari al 31,4% dei finanziamenti complessivi, la stessa quota percentuale registrata nel 2020, nel Nord Est, con 22,6 milioni di euro, la quota rispetto al totale dei finanziamenti scende al 25,4%. Il Centro, che dal 2018 al 2020 avevo assorbito una quota di finanziamenti più alta di quella del Sud, con 18,4 milioni di euro scende nuovamente al quarto posto in ordine all'importo finanziato. I restanti 20 milioni di euro, pari al 22,5% del totale, sono finanziamenti ricevuti dagli enti del Sud.

L'articolazione delle tipologie di finanziamento nelle diverse realtà territoriali rimane piuttosto in linea con i dati in serie storica. Permane, anche in questo triennio, l'atipicità dell'articolazione delle due principali fonti di finanziamento nel Nord Est rispetto alle altre aree territoriali. Infatti, seppur il finanziamento delle Casse Edili rappresenti per tutte le aree territoriali l'importo più consistente, nel Sud la sua quota sul totale, nel 2021, è pari all' 80,7%, nel Centro del 79,4%, nel Nord Ovest del 72,5% mentre nel Nord Est "solamente" del 50,9%, era il 47,2% nel 2020. Di contro, la maggiore erogazione dei finanziamenti pubblici agli enti anche nel 2021 si registra nel Nord Est, dove è stata del 31,3% sul finanziamento totale, era salita al 39,1% nel 2020; percentuale che nel Nord Ovest si attesta al 17,7% e scende al Sud, dove è pari al 7,5%, e ulteriormente al Centro, dove è il 7,3%, era il 10,4% nel 2020.

**LE FONTI DI FINANZIAMENTO DEGLI ENTI NEL BIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE – VALORI % PER AREA**

Finanziamento	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	ITALIA	
<b>2021</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	72,5	50,9	79,4	80,7	<b>70,3</b>
	Finanziamenti pubblici	17,7	31,3	7,3	7,5	<b>16,7</b>
	Fondi interprofessionali*	0,3	0,6	1,4	3,2	<b>1,2</b>
	INAIL	0,1	0,1	0,2	0,3	<b>0,2</b>
	Libero mercato**	8,7	14,5	8,2	4,5	<b>9,1</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	0,7	2,7	3,5	3,9	<b>2,5</b>
	<b>TOTALE 2021</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>2020</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	71,2	47,2	74,2	81,2	67,4
	Finanziamenti pubblici	18,8	39,1	14,5	10,4	21,7
	Fondi interprofessionali*	0,1	0,4	1,4	3,9	1,2
	INAIL	0,8	0,2	0,5	0,4	0,5
	Libero mercato**	7,7	12,8	8,6	3,9	8,5
	Altre tipologie di finanziamento***	1,4	0,3	0,8	0,3	0,7
	<b>TOTALE 2020</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>2019</b>	Importi ricevuti dalle Casse Edili	68,8	48,7	77,7	76,0	<b>66,8</b>
	Finanziamenti pubblici	19,7	33,4	11,3	12,8	<b>20,2</b>
	Fondi interprofessionali*	0,5	0,4	1,1	6,0	<b>1,7</b>
	INAIL	1,1	0,2	0,8	0,2	<b>0,6</b>
	Libero mercato**	9,0	17,2	7,9	4,2	<b>9,9</b>
	Altre tipologie di finanziamento***	0,8	0,2	1,2	0,8	<b>0,7</b>
	<b>TOTALE 2019</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

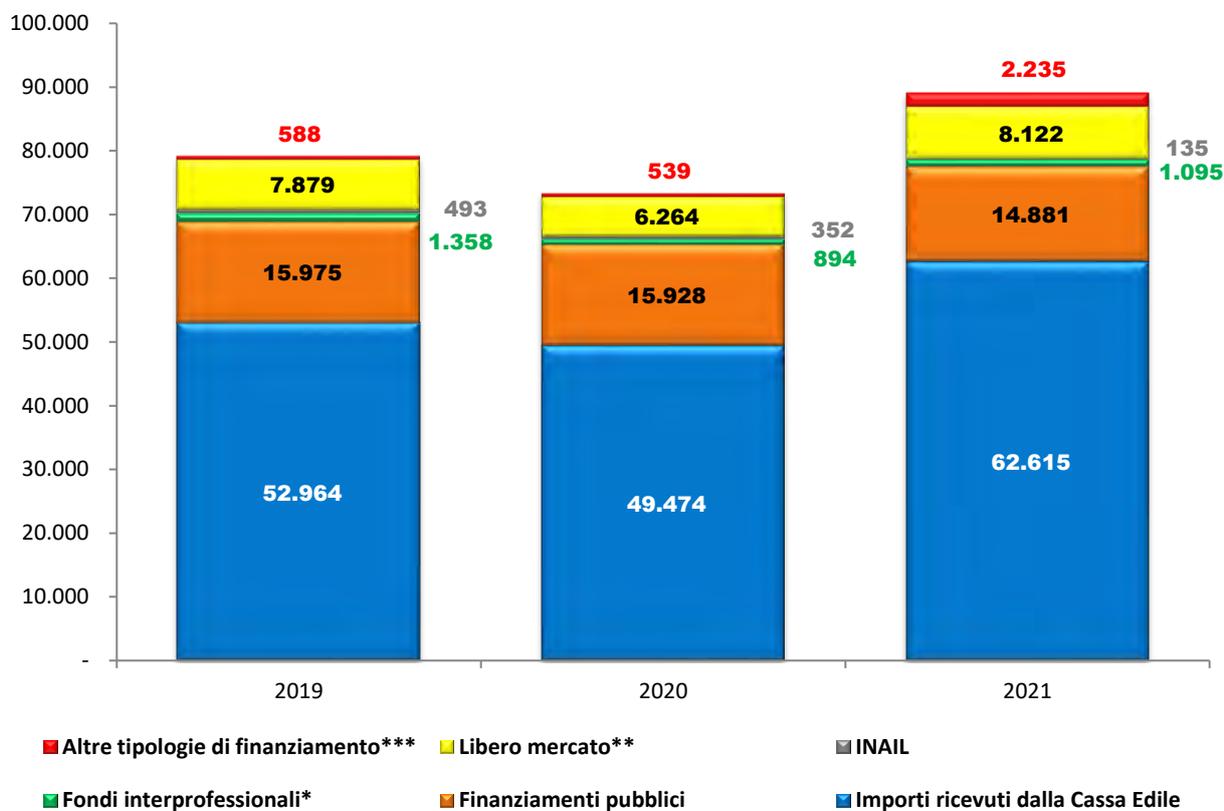
Più omogenea la distribuzione delle altre tipologie di finanziamento sul territorio anche se permangono delle differenze.

Continua a essere rilevante, nel Nord Est, l'importo erogato a copertura anche parziale dei costi delle attività formative dal mercato del lavoro che, con circa 3,3 milioni di euro, è pari al 14,5% dell'importo totale corrisposto nel 2021, quota che nel Nord Ovest è pari all'8,7%, dell'8,2% nel Centro e del 4,5% nel Sud. Mentre al Centro e ancor di più al Sud vanno gli importi più alti dei finanziamenti dati da donazioni, liberalità e altro; al Centro la loro quota sul totale è pari al 3,5%, era lo 0,8% nel 2020, mentre al Sud, con 783mila euro, è pari al 3,9%, era solamente lo 0,3% nel 2020.

Stesso andamento che si registra per l'importo finanziato dai fondi interprofessionali (Fondimpresa, Foncoop, Fondartigianato, Fondirigenti) che agli enti del Sud è pari a 895mila euro, il 3,2% del totale dei finanziamenti nell'area, scende al Centro all'1,4%, la stessa quota percentuale che si era registrata per questi fondi nel 2020, mentre al Nord Est e al Nord Ovest è al di sotto dello 0,5%.

Il finanziamento che l'INAIL eroga agli enti, come detto, è quello che raggiunge la cifra più bassa a livello nazionale, ma anche a livello di aree geografiche tanto che in nessuna delle aree geografiche raggiunge lo 0,5%.

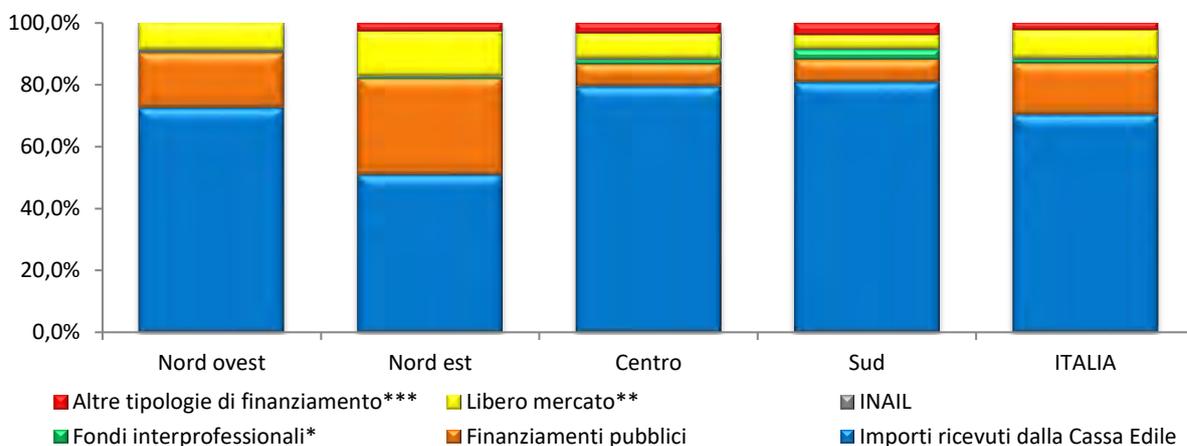
## IL FINANZIAMENTO TOTALE DEGLI ENTI NEL TRIENNIO 2019-2022 - MIGLIAIA DI EURO



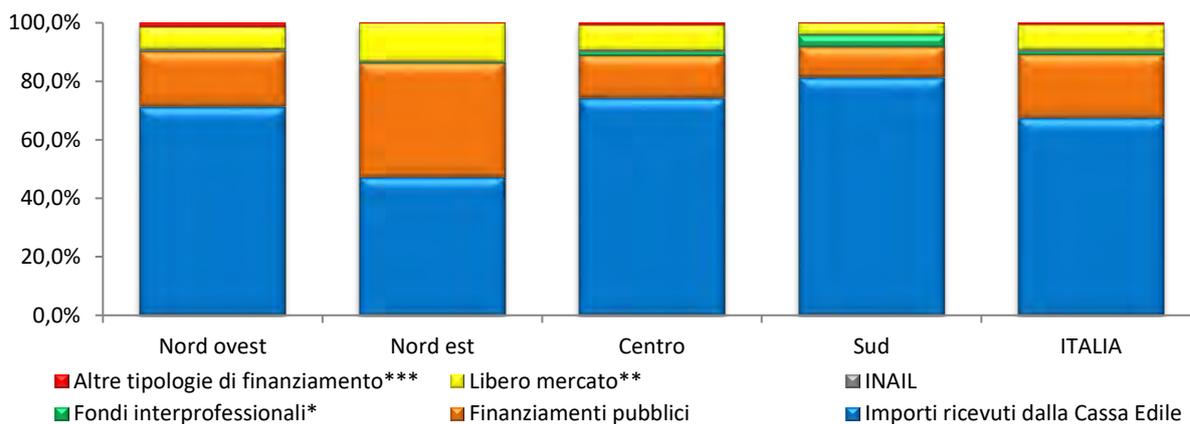
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

IL FINANZIAMENTO TOTALE DELLE SCUOLE EDILI E DEGLI ENTI UNIFICATI PER AREA TERRITORIALE - VALORI PERCENTUALI

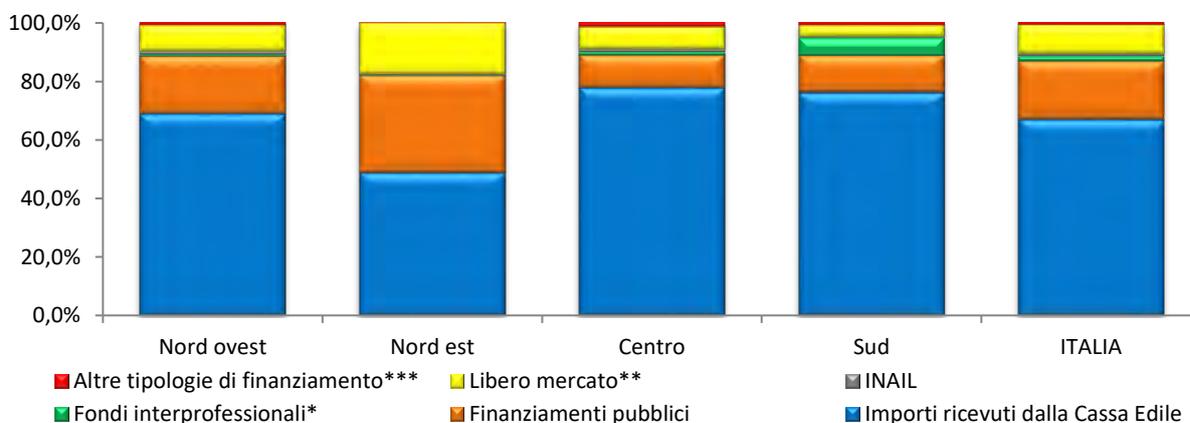
2021



2020

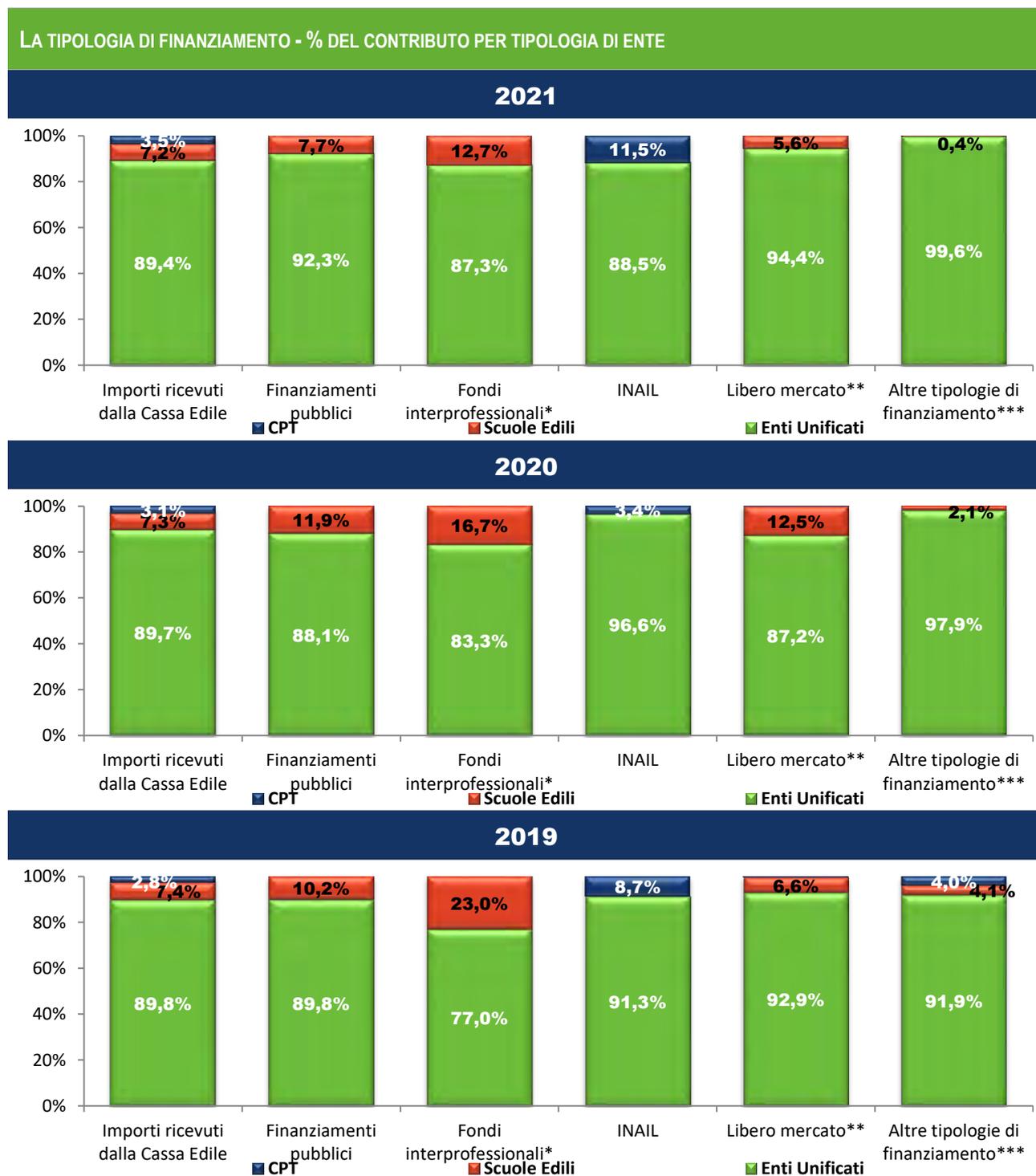


2019



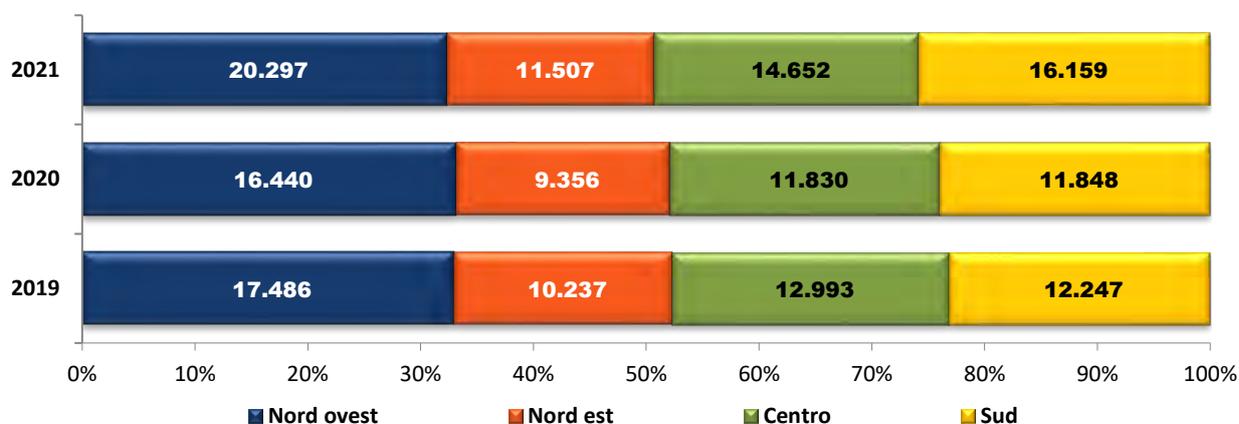
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

Per quanto riguarda l'analisi dei finanziamenti ricevuti per tipologia di ente, gli importi ricevuti dagli Enti Unificati, causa l'unificazione, continuano costantemente a crescere. Ci limitiamo, quindi, a segnalare che degli 89,1 milioni di euro finanziati nel 2021, solamente 6,2 milioni sono stati erogati alle Scuole Edili e 2,2 milioni ai CPT autonomi. Il restante importo di poco meno di 80,75 milioni di euro è andato agli Enti Unificati Formazione Sicurezza. Nei grafici è illustrata, proprio, l'articolazione per tipologia di finanziamento e per tipologia di ente che l'ha ricevuto.



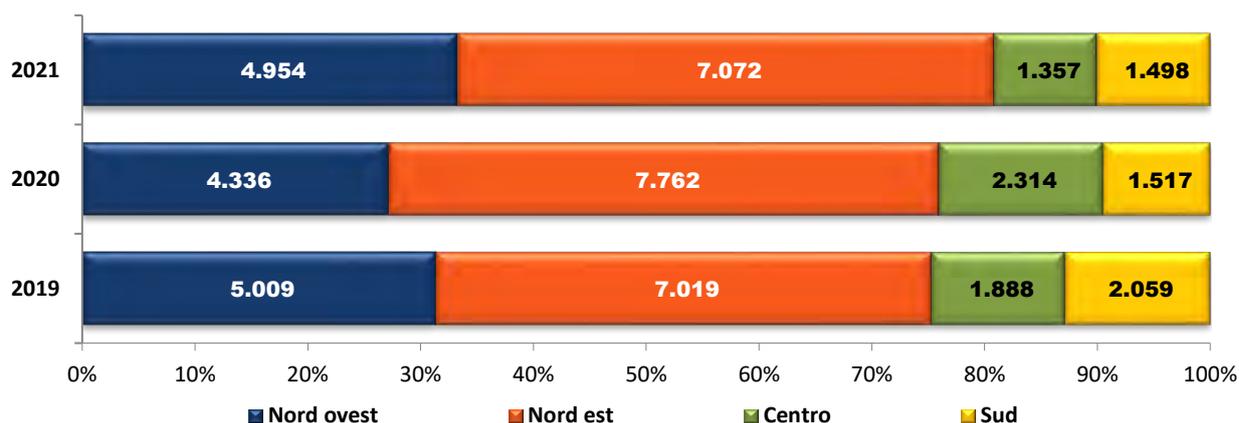
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza - Per le note vedi pag.32

CONTRIBUTI CONTRATTUALI DALLA CASSA EDILE PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



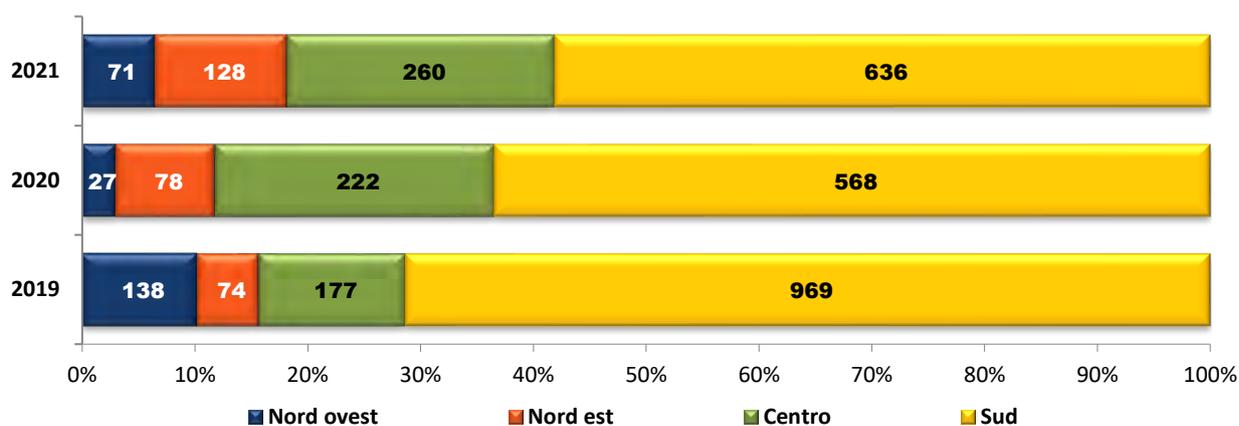
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

FINANZIAMENTI PUBBLICI PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



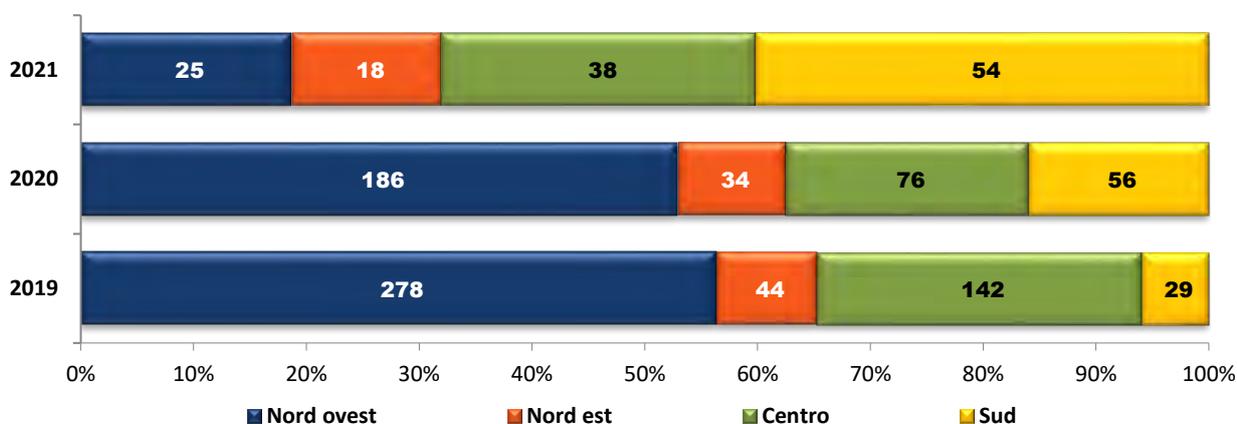
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

FONDI INTERPROFESSIONALI PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



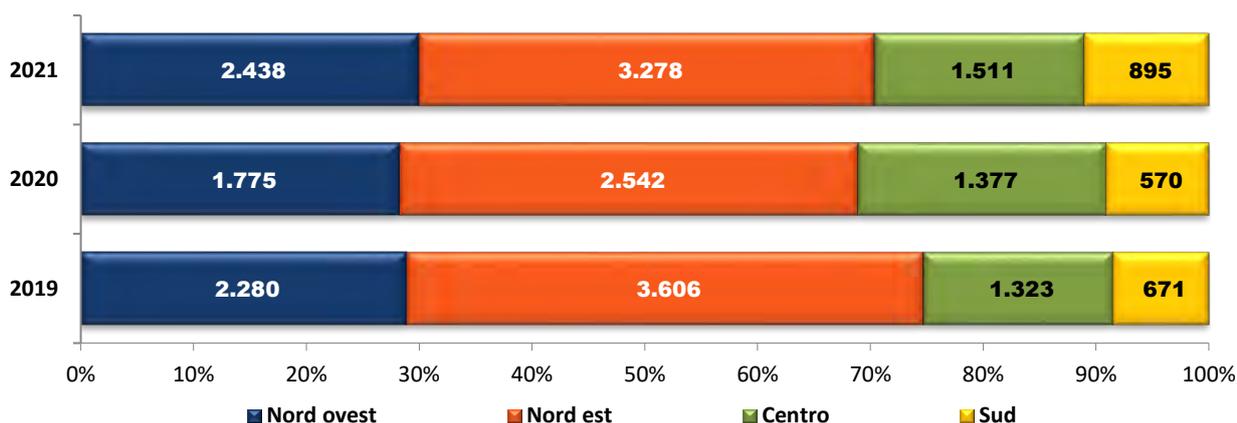
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## INAIL PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

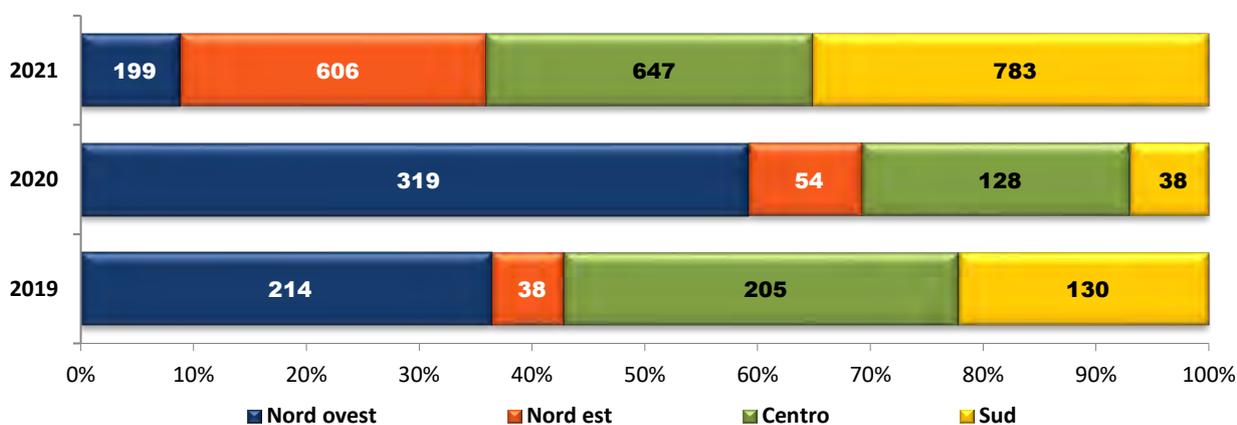
## LIBERO MERCATO\* PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Corsi a pagamento a parziale rimborso dei costi

## ALTRE TIPOLOGIE DI FINANZIAMENTO\* PER AREA TERRITORIALE - MIGLIAIA DI EURO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Donazioni, liberalità, altro

### 1.2.3. Le strutture operative

Dal 2014 a luglio 2018, periodo di massima accelerazione del processo unificazione tra Scuole Edili e CPT, si assiste a una progressiva diminuzione del personale operante negli enti, sintomo di una razionalizzazione interna delle competenze; nel 2014 il personale degli enti era di 2.460 operatori, nel 2015 scendono a 2.453, nel giugno 2017 a 2.435 per poi nel luglio 2018 a 2.371 unità, pari a un calo del -3,6% nei quattro anni.

#### IL PERSONALE DEGLI ENTI NEL QUADRIENNIO: PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	Giugno 2019			Giugno 2020			Giugno 2021			Giugno 2022		
	Dipendenti	Collaboratori	TOT.									
Piemonte	50	150	200	48	158	206	47	142	189	48	146	194
Valle d'Aosta	4	0	4	4	0	4	4	0	4	3	0	3
Lombardia	140	169	309	135	152	287	131	169	300	132	141	273
Liguria	61	183	244	58	236	294	57	213	270	56	227	283
<b>Nord Ovest</b>	<b>255</b>	<b>502</b>	<b>757</b>	<b>245</b>	<b>546</b>	<b>791</b>	<b>239</b>	<b>524</b>	<b>763</b>	<b>239</b>	<b>514</b>	<b>753</b>
Trentino A.A.	11	15	26	10	18	28	10	18	28	10	17	27
Veneto	69	140	209	71	226	297	69	218	287	71	290	361
Friuli V.G.	30	232	262	26	204	230	26	188	214	26	227	253
E. Romagna	61	276	337	58	277	335	56	277	333	58	206	264
<b>Nord Est</b>	<b>171</b>	<b>663</b>	<b>834</b>	<b>165</b>	<b>725</b>	<b>890</b>	<b>161</b>	<b>701</b>	<b>862</b>	<b>165</b>	<b>740</b>	<b>905</b>
Toscana	56	39	95	54	38	92	54	46	100	54	46	100
Umbria	15	17	32	14	12	26	14	12	26	16	11	27
Marche	15	42	57	19	41	60	19	37	56	21	43	64
Lazio	31	63	94	32	120	152	32	102	134	33	97	130
Abruzzo	23	75	98	21	77	98	19	72	91	17	56	73
Molise	3	8	11	3	8	11	3	8	11	2	8	10
<b>Centro</b>	<b>143</b>	<b>244</b>	<b>387</b>	<b>143</b>	<b>296</b>	<b>439</b>	<b>141</b>	<b>277</b>	<b>418</b>	<b>143</b>	<b>261</b>	<b>404</b>
Campania	34	21	55	34	20	54	33	19	52	39	20	59
Puglia	42	144	186	39	149	188	41	161	202	41	201	242
Basilicata	6	28	34	6	16	22	8	16	24	9	10	19
Calabria	18	45	63	20	49	69	20	36	56	17	34	51
Sicilia	41	46	87	36	46	82	36	47	83	37	50	87
Sardegna	12	71	83	12	43	55	16	54	70	15	73	88
<b>Sud</b>	<b>153</b>	<b>355</b>	<b>508</b>	<b>147</b>	<b>323</b>	<b>470</b>	<b>154</b>	<b>333</b>	<b>487</b>	<b>158</b>	<b>388</b>	<b>546</b>
<b>TOTALE</b>	<b>722</b>	<b>1.764</b>	<b>2.486</b>	<b>700</b>	<b>1.890</b>	<b>2.590</b>	<b>695</b>	<b>1.835</b>	<b>2.530</b>	<b>705</b>	<b>1.903</b>	<b>2.608</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Dal 2019, con il processo di unificazione che prosegue, ma in modo più contenuto, si registra una rimodulazione delle competenze all'interno degli enti; il personale operante riprende ad aumentare del +4,9% a giugno 2019 rispetto al luglio 2018, e con 2.590 unità, del +4,2% a giugno 2020. Ma, se da un lato i collaboratori aumentano del +9,3% a giugno 2019 e del +7,3% a giugno 2020, si passa da 1.764 unità a giugno 2019 a 1.890, il personale dipendente continua a risultare in flessione: del -4,6% nel 2019 e, con 700

unità, del -3,0% a giugno 2020. Discorso a parte per il dato di giugno 2021 che ha risentito degli effetti della pandemia da COVID19; gli enti, che a causa dei lockdown nazionali e locali hanno subito dei periodi di chiusura, hanno fatto ricorso in maniera minore ai collaboratori esterni. Quindi, se l'andamento del numero dei dipendenti è in linea con la serie storica ed era diminuito a livello nazionale di sole 5 unità, i collaboratori erano passati da 1.890 a giugno 2020 a 1.835 a giugno 2021, il -2,9%. A giugno 2022, con la forte ripresa dell'attività degli enti, il dato del personale operativo ritorna ai livelli di giugno 2020. In totale il personale operativo, pari a 2.608 unità a giugno 2022, è il 3,1% in più di quello operativo nel giugno 2021, ma di soli 18 addetti in più di quello di giugno 2020.

**IL PERSONALE DEGLI ENTI NEL QUADRIENNIO – VARIAZIONI % SULL'ANNO PRECEDENTE: PER REGIONE E AREA TERRITORIALE**

	Giugno 2020 su Giugno 2019			Giugno 2021 su Giugno 2020			Giugno 2022 su Giugno 2021			Giugno 2022 su 2014		
	Dipendenti	Collab.	TOT.	Dipendenti	Collab.i	TOT.	Dipendenti	Collab.	TOT.	Dipendenti	Collab.	TOT.
Piemonte	-4,0	5,3	<b>3,0</b>	-2,1	-10,1	<b>-8,3</b>	2,1	2,8	<b>2,6</b>	-14,3	0,7	<b>-3,5</b>
Valle d'Aosta	0,0	-	<b>0,0</b>	0,0	-	<b>0,0</b>	-25,0	-	<b>-25,0</b>	-25,0	-	<b>-25,0</b>
Lombardia	-3,6	-10,1	<b>-7,1</b>	-3,0	11,2	<b>4,5</b>	0,8	-16,6	<b>-9,0</b>	-25,0	27,0	<b>-4,9</b>
Liguria	-4,9	29,0	<b>20,5</b>	-1,7	-9,7	<b>-8,2</b>	-1,8	6,6	<b>4,8</b>	-17,6	-24,6	<b>-23,3</b>
<b>Nord Ovest</b>	<b>-3,9</b>	<b>8,8</b>	<b>4,5</b>	<b>-2,4</b>	<b>-4,0</b>	<b>-3,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-1,9</b>	<b>-1,3</b>	<b>-21,4</b>	<b>-7,7</b>	<b>-12,5</b>
Trentino A.A.	-9,1	20,0	<b>7,7</b>	0,0	0,0	<b>0,0</b>	0,0	-5,6	<b>-3,6</b>	-37,5	-51,4	<b>-47,1</b>
Veneto	2,9	61,4	<b>42,1</b>	-2,8	-3,5	<b>-3,4</b>	2,9	33,0	<b>25,8</b>	1,4	130,2	<b>84,2</b>
Friuli V.G.	-13,3	-12,1	<b>-12,2</b>	0,0	-7,8	<b>-7,0</b>	0,0	20,7	<b>18,2</b>	-13,3	53,4	<b>42,1</b>
E. Romagna	-4,9	0,4	<b>-0,6</b>	-3,4	0,0	<b>-0,6</b>	3,6	-25,6	<b>-20,7</b>	-10,8	-15,2	<b>-14,3</b>
<b>Nord Est</b>	<b>-3,5</b>	<b>9,4</b>	<b>6,7</b>	<b>-2,4</b>	<b>-3,3</b>	<b>-3,1</b>	<b>2,5</b>	<b>5,6</b>	<b>5,0</b>	<b>-8,8</b>	<b>34,1</b>	<b>23,5</b>
Toscana	-3,6	-2,6	<b>-3,2</b>	0,0	21,1	<b>8,7</b>	0,0	0,0	<b>0,0</b>	-15,6	43,8	<b>4,2</b>
Umbria	-6,7	-29,4	<b>-18,8</b>	0,0	0,0	<b>0,0</b>	14,3	-8,3	<b>3,8</b>	-20,0	-72,5	<b>-55,0</b>
Marche	26,7	-2,4	<b>5,3</b>	0,0	-9,8	<b>-6,7</b>	10,5	16,2	<b>14,3</b>	40,0	126,3	<b>88,2</b>
Lazio	3,2	90,5	<b>61,7</b>	0,0	-15,0	<b>-11,8</b>	3,1	-4,9	<b>-3,0</b>	-19,5	38,6	<b>17,1</b>
Abruzzo	-8,7	2,7	<b>0,0</b>	-9,5	-6,5	<b>-7,1</b>	-10,5	-22,2	<b>-19,8</b>	-32,0	43,6	<b>14,1</b>
Molise	0,0	0,0	<b>0,0</b>	0,0	0,0	<b>0,0</b>	-33,3	0,0	<b>-9,1</b>	-50,0	0,0	<b>-16,7</b>
<b>Centro</b>	<b>0,0</b>	<b>21,3</b>	<b>13,4</b>	<b>-1,4</b>	<b>-6,4</b>	<b>-4,8</b>	<b>1,4</b>	<b>-5,8</b>	<b>-3,3</b>	<b>-15,4</b>	<b>25,5</b>	<b>7,2</b>
Campania	0,0	-4,8	<b>-1,8</b>	-2,9	-5,0	<b>-3,7</b>	18,2	5,3	<b>13,5</b>	-32,8	-33,3	<b>-33,0</b>
Puglia	-7,1	3,5	<b>1,1</b>	5,1	8,1	<b>7,4</b>	0,0	24,8	<b>19,8</b>	-10,9	509,1	<b>206,3</b>
Basilicata	0,0	-42,9	<b>-35,3</b>	33,3	0,0	<b>9,1</b>	12,5	-37,5	<b>-20,8</b>	28,6	-83,3	<b>-71,6</b>
Calabria	11,1	8,9	<b>9,5</b>	0,0	-26,5	<b>-18,8</b>	-15,0	-5,6	<b>-8,9</b>	-22,7	70,0	<b>21,4</b>
Sicilia	-12,2	0,0	<b>-5,7</b>	0,0	2,2	<b>1,2</b>	2,8	6,4	<b>4,8</b>	-43,1	13,6	<b>-20,2</b>
Sardegna	0,0	-39,4	<b>-33,7</b>	33,3	25,6	<b>27,3</b>	-6,3	35,2	<b>25,7</b>	15,4	-19,8	<b>-15,4</b>
<b>Sud</b>	<b>-3,9</b>	<b>-9,0</b>	<b>-7,5</b>	<b>4,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,6</b>	<b>2,6</b>	<b>16,5</b>	<b>12,1</b>	<b>-25,1</b>	<b>39,6</b>	<b>11,7</b>
<b>TOTALE</b>	<b>-3,0</b>	<b>7,1</b>	<b>4,2</b>	<b>-0,7</b>	<b>-2,9</b>	<b>-2,3</b>	<b>1,4</b>	<b>3,7</b>	<b>3,1</b>	<b>-18,5</b>	<b>19,3</b>	<b>6,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Dal 2014 anni, a livello nazionale, a fronte di un incremento del personale operante del +6,0%, il personale dipendente è diminuito del -18,5%, mentre i collaboratori sono aumentati del +19,3%, ma non per tutte le aree territoriali il trend è stato lo stesso. Nel Nord Ovest, sempre raffrontando il dato di giugno 2022 con

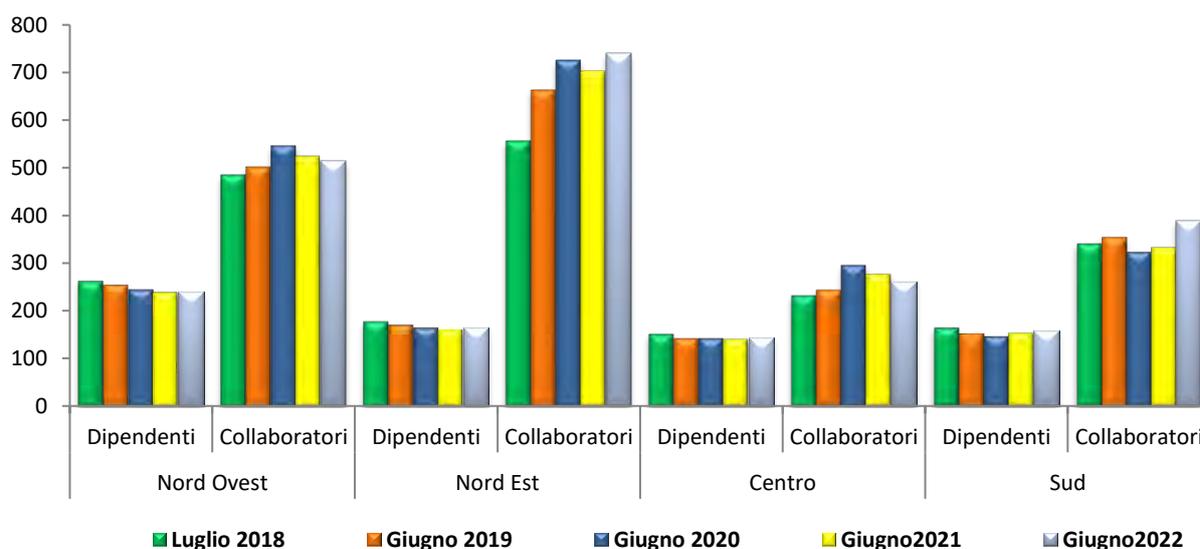
quello del 2014, anche il numero dei collaboratori risulta in calo del -7,7%. mentre il numero dei dipendenti è diminuito del -21,4%, 3 punti percentuali in più della media nazionale; nonostante ciò gli enti del Nord Ovest continuano a detenere il primato per numero di addetti assunto.

Nel Nord Est il numero dei dipendenti, pari a 165, in aumento di 4 addetti rispetto al giugno 2021, torna ai livelli di giugno 2020 e la flessione rispetto al 2014 è la più contenuta e pari al -8,8%. Di contro, sempre rispetto al 2014, il numero dei collaboratori aumenta notevolmente; si passa da 552 collaboratori nel 2014 a 740, il +34,1% e il numero più alto a livello nazionale.

Stessa dinamica che si riscontra nell'andamento del personale operante negli enti del Centro, i dipendenti che nel 2014 erano 169 nel giugno 2022 sono 143, il 15,4% in meno, mentre il numero dei collaborati, pari a 261 aumenta del +25,4%.

Negli enti del Sud si registra la più alta riduzione del personale dipendente: si passa da 211 dipendenti nel 2014 a 158 nel giugno 2021, pari a una flessione del -25,1%, mentre per quanto riguarda il numero dei collaboratori, con un significativo aumento del +12,1% registrato a giugno 2022, salgono a 388, in aumento rispetto al 2014 del +39,6%.

#### IL PERSONALE DEGLI ENTI NEI 5 ANNI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il numero medio di addetti per ente, dopo la flessione registra per tutte le tipologie di addetto, a giugno 2022, torna ai dati di giugno 2020: in media gli addetti per ente sono 22,1, di cui 6,0 dipendenti e 16,1 collaboratori.

Gli enti del Nord Ovest, con numeri in leggera flessione, continuano a detenere il primato per numero medio di dipendenti pari a 9,2, mentre gli enti del Nord Est quello per numero medio di collaboratori, pari a 32,2, erano 30,5 nel giugno 2021. Del tutto simili, invece, le medie del numero dei dipendenti che si registrano nel Centro e nel Sud, rispettivamente 4,3 e 4,4 dipendenti per ente, mentre il numero medio di collaboratori è 7,9 negli enti del Centro e 10,8 in quelli del Sud.

## NUMERO MEDIO DI ADDETTI PER ENTE NEL QUADRIENNIO – PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	Giugno 2019			Giugno 2020			Giugno 2021			Giugno 2022		
	Dipendenti	Collaboratori	TOT.									
Piemonte	6,3	18,8	25,0	6,0	19,8	25,8	5,9	17,8	23,6	6,0	18,3	24,3
Valle d'Aosta	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	4,0	3,0	0,0	3,0
Lombardia	11,7	14,1	25,8	11,3	12,7	23,9	10,9	14,1	25,0	11,0	11,8	22,8
Liguria	12,2	36,6	48,8	11,6	47,2	58,8	11,4	42,6	54,0	11,2	45,4	56,6
<b>Nord Ovest</b>	<b>9,8</b>	<b>19,3</b>	<b>29,1</b>	<b>9,4</b>	<b>21,0</b>	<b>30,4</b>	<b>9,2</b>	<b>20,2</b>	<b>29,3</b>	<b>9,2</b>	<b>19,8</b>	<b>29,0</b>
Trentino A.A.	5,5	7,5	13,0	5,0	9,0	14,0	5,0	9,0	14,0	5,0	8,5	13,5
Veneto	9,9	20,0	29,9	10,1	32,3	42,4	9,9	31,1	41,0	10,1	41,4	51,6
Friuli V.G.	6,0	46,4	52,4	5,2	40,8	46,0	5,2	37,6	42,8	5,2	45,4	50,6
E. Romagna	6,8	30,7	37,4	6,4	30,8	37,2	6,2	30,8	37,0	6,4	22,9	29,3
<b>Nord Est</b>	<b>7,4</b>	<b>28,8</b>	<b>36,3</b>	<b>7,2</b>	<b>31,5</b>	<b>38,7</b>	<b>7,0</b>	<b>30,5</b>	<b>37,5</b>	<b>7,2</b>	<b>32,2</b>	<b>39,3</b>
Toscana	4,0	2,8	6,8	3,9	2,7	6,6	3,9	3,3	7,1	3,9	3,3	7,1
Umbria	7,5	8,5	16,0	7,0	6,0	13,0	7,0	6,0	13,0	8,0	5,5	13,5
Marche	3,0	8,4	11,4	3,8	8,2	12,0	3,8	7,4	11,2	4,2	8,6	12,8
Lazio	6,2	12,6	18,8	6,4	24,0	30,4	5,3	17,0	22,3	5,5	16,2	21,7
Abruzzo	4,6	15,0	19,6	4,2	15,4	19,6	3,8	14,4	18,2	3,4	11,2	14,6
Molise	3,0	8,0	11,0	3,0	8,0	11,0	3,0	8,0	11,0	2,0	8,0	10,0
<b>Centro</b>	<b>4,5</b>	<b>7,6</b>	<b>12,1</b>	<b>4,5</b>	<b>9,3</b>	<b>13,7</b>	<b>4,3</b>	<b>8,4</b>	<b>12,7</b>	<b>4,3</b>	<b>7,9</b>	<b>12,2</b>
Campania	5,7	3,5	9,2	5,7	3,3	9,0	5,5	3,2	8,7	6,5	3,3	9,8
Puglia	5,3	18,0	23,3	4,9	18,6	23,5	5,1	20,1	25,3	5,1	25,1	30,3
Basilicata	1,0	4,7	5,7	1,5	4,0	5,5	2,0	4,0	6,0	2,3	2,5	4,8
Calabria	4,5	11,3	15,8	6,7	16,3	23,0	6,7	12,0	18,7	5,7	11,3	17,0
Sicilia	4,1	4,6	8,7	4,0	5,1	9,1	4,0	5,2	9,2	4,1	5,6	9,7
Sardegna	1,7	10,1	11,9	2,0	7,2	9,2	2,3	7,7	10,0	2,5	12,2	14,7
<b>Sud</b>	<b>3,6</b>	<b>8,5</b>	<b>12,1</b>	<b>4,1</b>	<b>9,0</b>	<b>13,1</b>	<b>4,2</b>	<b>9,0</b>	<b>13,2</b>	<b>4,4</b>	<b>10,8</b>	<b>15,2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>5,9</b>	<b>14,3</b>	<b>20,2</b>	<b>6,0</b>	<b>16,2</b>	<b>22,1</b>	<b>5,8</b>	<b>15,4</b>	<b>21,3</b>	<b>6,0</b>	<b>16,1</b>	<b>22,1</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Articolando i dati per figure professionali operanti negli enti, tra il personale dipendente a giugno 2022 si nota come la struttura dirigenziale è rimasta piuttosto immutata negli ultimi tre anni, in totale 81 addetti di cui 25 dirigenti e 56 quadri, sintomo di una stabilità delle strutture operative. Così come immutata risulta la struttura amministrativa, 1 solo addetto in meno, mentre i tecnici aumentano di 9 unità.

Dall'avvio del processo di unificazione nel 2014 a oggi è stata proprio la struttura dirigenziale, logicamente, a risentire maggiormente dell'unificazione tra Scuole Edili e CPT; negli 8 anni, a parità di numero di quadri, i dirigenti sono diminuiti del -103,0%. I dipendenti amministrativi, pur mantenendo sempre la quota più alta tra il personale dipendente, che a giugno 2022 è del 50,4% sul totale, subiscono dal 2014 un forte ridimensionamento e da 449 unità nel 2014 passano a 355 con una flessione del -25,3%. E infine i tecnici rappresentativi del 38,2% del personale dipendente che, rispetto alla precedente rilevazione, aumentano +4,3%, e rispetto al 2014, anno in cui erano 301, diminuiscono del -10,9%.

IL NUMERO DEGLI ADDETTI NEL QUADRIENNIO PER TIPOLOGIA CONTRATTUALE E AREA TERRITORIALE

		Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Totali	
GIUGNO 2019	DIPENDENTI	Direzione	19	17	25	26	87
		di cui: <i>Dirigenti</i>	10	3	6	8	27
		<i>Quadri</i>	9	14	19	18	60
		Amministrativi	108	98	63	85	354
		Tecnici	128	56	55	42	281
		<b>Totale dipendenti</b>	<b>255</b>	<b>171</b>	<b>143</b>	<b>153</b>	<b>722</b>
	COLLABORATORI	Amministrativi	21	6	15	21	63
		Tecnici	481	657	229	334	1.701
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>502</b>	<b>663</b>	<b>244</b>	<b>355</b>	<b>1.764</b>
	<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>757</b>	<b>834</b>	<b>387</b>	<b>508</b>	<b>2.486</b>
	GIUGNO 2020	DIPENDENTI	Direzione	20	17	25	19
di cui: <i>Dirigenti</i>			10	3	6	7	26
<i>Quadri</i>			10	14	19	12	55
Amministrativi			102	97	65	87	351
Tecnici			123	51	53	41	268
<b>Totale dipendenti</b>			<b>245</b>	<b>165</b>	<b>143</b>	<b>147</b>	<b>700</b>
COLLABORATORI		Amministrativi	19	13	15	17	64
		Tecnici	527	712	281	306	1.826
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>546</b>	<b>725</b>	<b>296</b>	<b>323</b>	<b>1.890</b>
<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>791</b>	<b>890</b>	<b>439</b>	<b>470</b>	<b>2.590</b>	
GIUGNO 2021		DIPENDENTI	Direzione	20	17	25	19
	di cui: <i>Dirigenti</i>		10	3	6	7	26
	<i>Quadri</i>		10	14	19	12	55
	Amministrativi		101	99	63	93	356
	Tecnici		118	45	53	42	258
	<b>Totale dipendenti</b>		<b>239</b>	<b>161</b>	<b>141</b>	<b>154</b>	<b>695</b>
	COLLABORATORI	Amministrativi	19	22	16	17	74
		Tecnici	505	679	261	316	1.761
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>524</b>	<b>701</b>	<b>277</b>	<b>333</b>	<b>1.835</b>
	<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>763</b>	<b>862</b>	<b>418</b>	<b>487</b>	<b>2.530</b>
	GIUGNO 2022	DIPENDENTI	Direzione	18	14	26	23
di cui: <i>Dirigenti</i>			8	3	6	8	25
<i>Quadri</i>			10	11	20	15	56
Amministrativi			103	100	64	88	355
Tecnici			118	51	53	47	269
<b>Totale dipendenti</b>			<b>239</b>	<b>165</b>	<b>143</b>	<b>158</b>	<b>705</b>
COLLABORATORI		Amministrativi	21	17	18	15	71
		Tecnici	493	723	243	373	1.832
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>514</b>	<b>740</b>	<b>261</b>	<b>388</b>	<b>1.903</b>
<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>753</b>	<b>905</b>	<b>404</b>	<b>546</b>	<b>2.608</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## IL NUMERO DEGLI ADDETTI NEL QUADRIENNIO PER TIPOLOGIA CONTRATTUALE E AREA TERRITORIALE – VARIAZIONE % SUL PERIODO PRECEDENTE

		Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Totali	
GIUGNO 2020 SU GIUGNO 2019	DIPENDENTI	Direzione	5,3	0,0	0,0	-26,9	-6,9
		<i>di cui: Dirigenti</i>	0,0	0,0	0,0	-12,5	-3,7
		<i>Quadri</i>	11,1	0,0	0,0	-33,3	-8,3
		Amministrativi	-5,6	-1,0	3,2	2,4	-0,8
		Tecnici	-3,9	-8,9	-3,6	-2,4	-4,6
	<b>Totale dipendenti</b>	<b>-3,9</b>	<b>-3,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-3,9</b>	<b>-3,0</b>	
	COLLABORATORI	Amministrativi	-9,5	116,7	0,0	-19,0	1,6
		Tecnici	9,6	8,4	22,7	-8,4	7,3
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>8,8</b>	<b>9,4</b>	<b>21,3</b>	<b>-9,0</b>	<b>7,1</b>
	<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>4,5</b>	<b>6,7</b>	<b>13,4</b>	<b>-7,5</b>	<b>4,2</b>
GIUGNO 2021 SU GIUGNO 2020	DIPENDENTI	Direzione	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		<i>di cui: Dirigenti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		<i>Quadri</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Amministrativi	-1,0	2,1	-3,1	6,9	1,4
		Tecnici	-4,1	-11,8	0,0	2,4	-3,7
	<b>Totale dipendenti</b>	<b>-2,4</b>	<b>-2,4</b>	<b>-1,4</b>	<b>4,8</b>	<b>-0,7</b>	
	COLLABORATORI	Amministrativi	0,0	69,2	6,7	0,0	15,6
		Tecnici	-4,2	-4,6	-7,1	3,3	-3,6
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>-4,0</b>	<b>-3,3</b>	<b>-6,4</b>	<b>3,1</b>	<b>-2,9</b>
	<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>-3,5</b>	<b>-3,1</b>	<b>-4,8</b>	<b>3,6</b>	<b>-2,3</b>
GIUGNO 2022 SU GIUGNO 2021	DIPENDENTI	Direzione	-10,0	-17,6	4,0	21,1	0,0
		<i>di cui: Dirigenti</i>	-20,0	0,0	0,0	14,3	-3,8
		<i>Quadri</i>	0,0	-21,4	5,3	25,0	1,8
		Amministrativi	2,0	1,0	1,6	-5,4	-0,3
		Tecnici	0,0	13,3	0,0	11,9	4,3
	<b>Totale dipendenti</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>	<b>1,4</b>	
	COLLABORATORI	Amministrativi	10,5	-22,7	12,5	-11,8	-4,1
		Tecnici	-2,4	6,5	-6,9	18,0	4,0
		<b>Totale collaboratori</b>	<b>-1,9</b>	<b>5,6</b>	<b>-5,8</b>	<b>16,5</b>	<b>3,7</b>
	<b>TOTALE ADDETTI</b>		<b>-1,3</b>	<b>5,0</b>	<b>-3,3</b>	<b>12,1</b>	<b>3,1</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

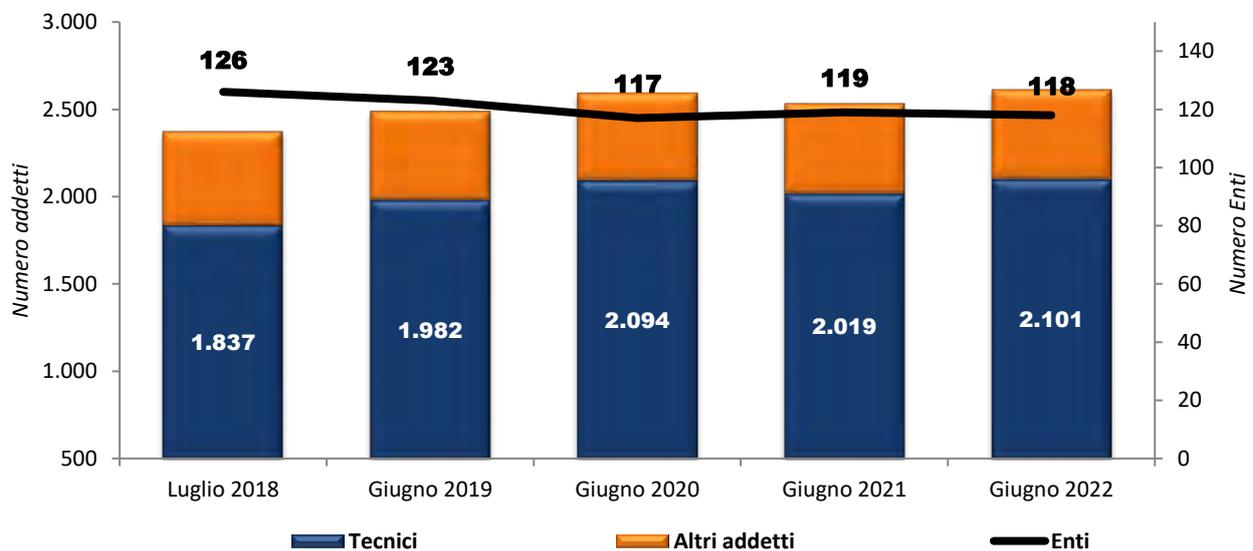
A livello territoriale, per quanto riguarda gli amministrativi dipendenti, se negli enti del Sud la loro presenza è in calo del -5,4% rispetto a giugno 2021, nel resto degli enti invece, aumenta: negli enti del Nord Ovest i dipendenti amministrativi sono il 2,0% in più di quelli dell'anno precedente, nel Nord Est il +1,0% e nel Centro il +1,6%. I tecnici dipendenti risultano in aumento negli enti del Nord Est e del Centro, rispettivamente del +13,3% e del +11,9% rispetto a giugno 2021, mentre stabili negli enti del Nord Ovest e del Sud.

Passando all'analisi del numero dei collaboratori, rispetto al dato di giugno 2021, i collaboratori per servizi amministrativi e gestionali, che passano da 74 a 71, diminuiscono del -4,1%, mentre i 1.832 tecnici,

rilevati a giugno 2022, sono il 4,0% in più di giugno 2021, anno in cui, però, erano diminuiti del -3,6% su base annua. Analizzando i dati in serie storica, dal 2014 al 2022 il numero degli amministrativi è sceso del -214,1%, mentre quello dei tecnici è aumentato del +29,8% raggiungendo, nel 2022, la quota del 96,3% sul totale del personale che collabora.

Sul territorio l'andamento è piuttosto disomogeneo; rispetto allo scorso anno, gli amministrativi aumentano negli enti del Nord Ovest e in quelli del Centro, rispettivamente del +10,5% e del +12,5%, mentre diminuiscono al Nord Est del -22,7% e al Sud del -11,8%. Contrariamente a quanto accade per i collaboratori tecnici, che, invece, sono in diminuzione al Nord Ovest del -2,4% e al Centro del -6,9%, ma aumentano al Nord Est del +6,5% e al Sud del +18,0%.

### L'INCIDENZA DEI TECNICI SUL TOTALE DEGLI ADDETTI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La rimodulazione delle competenze all'interno delle strutture operative, degli ultimi anni, è ancora più evidente se si focalizza l'attenzione sul numero dei tecnici che operano negli enti; tra dipendenti e collaborati il numero dei tecnici che, a giugno 2017 era pari a 1.865, rappresentativo del 76,6% del personale operante, è salito, a giugno 2022, a 2.101 unità, pari all'80,6% del totale.

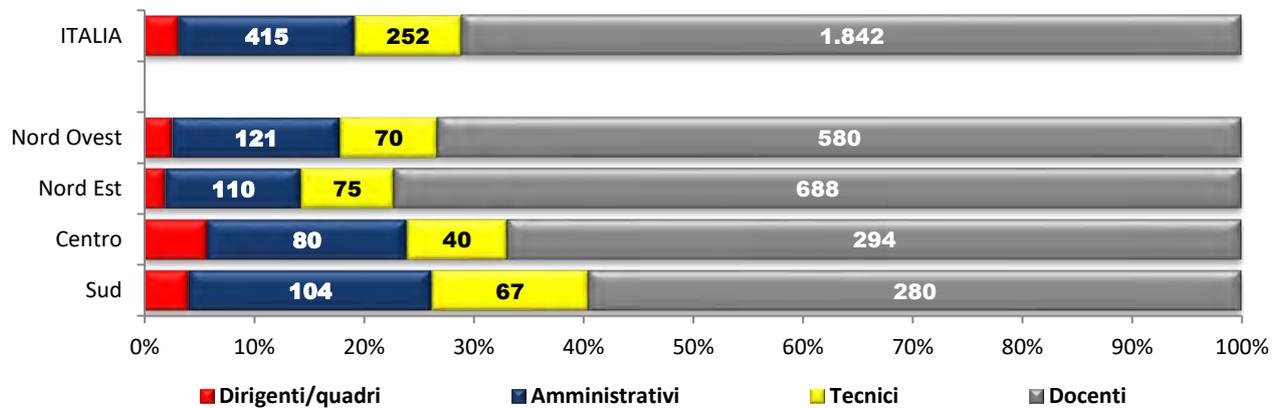
La quota rappresentata dai docenti, all'interno di questa figura professionale, risulta in progressiva ma lenta diminuzione dal giugno 2019; nel 2017, ossia da quando è iniziata la rilevazione congiunta dei dati Formedil/CNCPT, i docenti erano l'87,6% dei tecnici, erano poi saliti all'88,6% a giugno 2019, per poi attestarsi nel 2022 all'82,9%.

A livello territoriale, se fino al giugno 2020, le dinamiche erano piuttosto omogenee con il peso percentuale dei docenti sui tecnici sempre al di sopra dell'80%, in quest'ultimo anno a fronte del dato del Nord Ovest pari all'88,5%, al di sopra della media nazionale, negli enti del Nord Est e del Centro il peso percentuale dei docenti sui tecnici è pari, rispettivamente, all'81,3% e all'81,1% e scende notevolmente al Sud dove, i 331 docenti, sono il 78,8% dei tecnici.

INCIDENZA DEL NUMERO DEI DOCENTI SUL TOTALE DEI TECNICI NEL TRIENNIO									
	Giugno 2020			Giugno 2021			Giugno 2022		
	Totale Tecnici	di cui: Docenti		Totale Tecnici	di cui: Docenti		Totale Tecnici	di cui: Docenti	
		v.a.	%		v.a.	%		v.a.	%
Piemonte	166	161	97,0	149	145	97,3	151	147	97,4
Valle d'Aosta	2	2	100,0	2	2	100,0	1	1	100,0
Lombardia	220	179	81,4	234	184	78,6	207	164	79,2
Liguria	262	238	90,8	238	215	90,3	252	229	90,9
<b>Nord Ovest</b>	<b>650</b>	<b>580</b>	<b>89,2</b>	<b>623</b>	<b>546</b>	<b>87,6</b>	<b>611</b>	<b>541</b>	<b>88,5</b>
Trentino Alto Adige	15	15	100,0	15	15	100,0	17	17	100,0
Veneto	257	215	83,7	236	209	88,6	313	198	63,3
Friuli Venezia Giulia	202	186	92,1	186	170	91,4	225	207	92,0
Emilia Romagna	289	272	94,1	287	273	95,1	219	207	94,5
<b>Nord Est</b>	<b>763</b>	<b>688</b>	<b>90,2</b>	<b>724</b>	<b>667</b>	<b>92,1</b>	<b>774</b>	<b>629</b>	<b>81,3</b>
Toscana	54	39	72,2	62	45	72,6	62	47	75,8
Umbria	21	16	76,2	21	16	76,2	22	19	86,4
Marche	49	41	83,7	46	38	82,6	52	40	76,9
Lazio	121	115	95,0	102	96	94,1	98	90	91,8
Abruzzo	81	75	92,6	75	69	92,0	54	36	66,7
Molise	8	8	100,0	8	8	100,0	8	8	100,0
<b>Centro</b>	<b>334</b>	<b>294</b>	<b>88,0</b>	<b>314</b>	<b>272</b>	<b>86,6</b>	<b>296</b>	<b>240</b>	<b>81,1</b>
Campania	28	26	92,9	27	25	92,6	32	27	84,4
Puglia	163	132	81,0	176	132	75,0	216	162	75,0
Basilicata	13	11	84,6	13	11	84,6	10	10	100,0
Calabria	49	38	77,6	36	25	69,4	35	28	80,0
Sicilia	53	46	86,8	54	47	87,0	58	51	87,9
Sardegna	41	27	65,9	52	37	71,2	69	53	76,8
<b>Sud</b>	<b>347</b>	<b>280</b>	<b>80,7</b>	<b>358</b>	<b>277</b>	<b>77,4</b>	<b>420</b>	<b>331</b>	<b>78,8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.094</b>	<b>1.842</b>	<b>88,0</b>	<b>2.019</b>	<b>1.762</b>	<b>87,3</b>	<b>2.101</b>	<b>1.741</b>	<b>82,9</b>

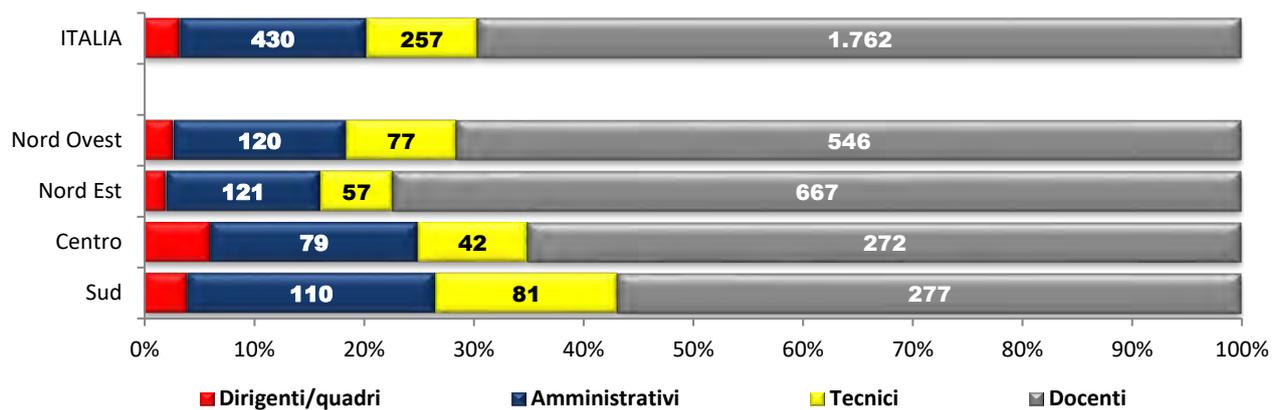
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

SINTESI DEL NUMERO DEGLI ADDETTI PER QUALIFICA – GIUGNO 2020



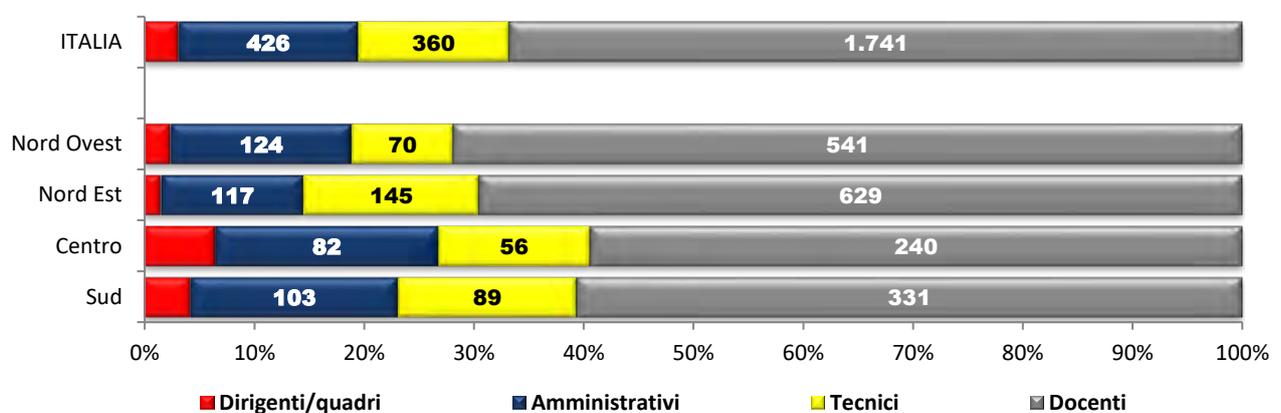
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

SINTESI DEL NUMERO DEGLI ADDETTI PER QUALIFICA – GIUGNO 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

SINTESI DEL NUMERO DEGLI ADDETTI PER QUALIFICA – GIUGNO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 1.2.4. L'attività formativa delle Scuole Edili, degli Enti Unificati e dei CPT

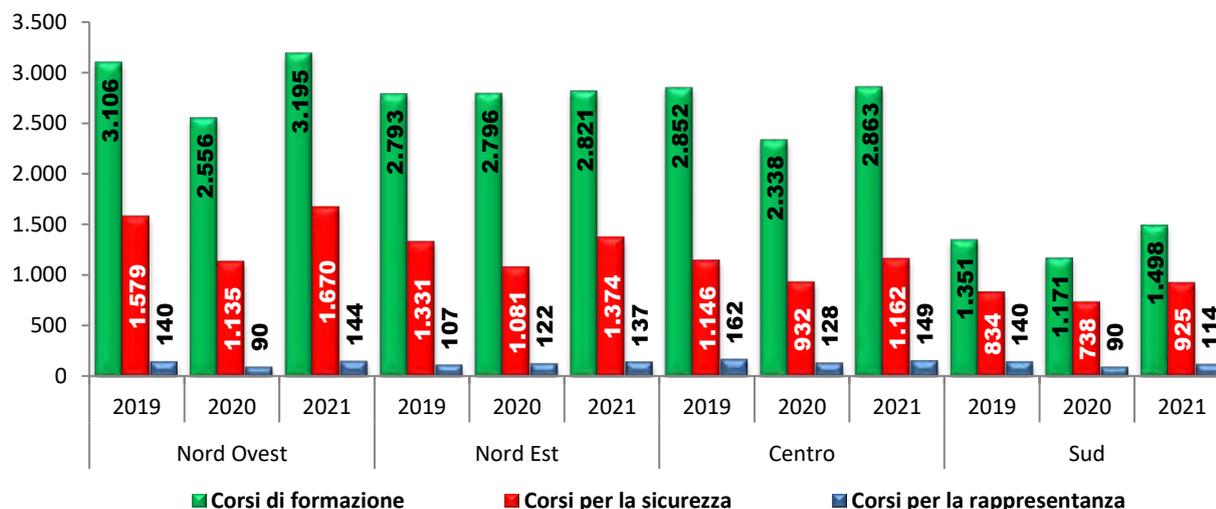
Come nei rapporti precedenti, in questa parte del capitolo sarà data una breve panoramica dell'attività formativa nel suo complesso, prendendo in considerazione sia i corsi erogati dagli Enti Unificati, sia quelli svolti dalle Scuole Edili e sia quelli "on the job" dei CPT. Per un maggior dettaglio della trasformazione ed evoluzione delle tipologie formative, si rimanda al capitolo 2, dove sono presi in considerazione solamente i corsi degli Enti Unificati e delle Scuole Edili che sono gli enti "preposti" alla formazione degli addetti nelle costruzioni; i corsi erogati dai CPT non saranno presi in considerazione, poiché si tratta di corsi erogati su richiesta/necessità del cantiere edile visitato. Per quanto riguarda il "core" dell'attività dei CPT, in altre parole la regolarità del lavoro e la sicurezza sui cantieri, sarà fornita un'analisi dettagliata nel capitolo 4.

#### IL NUMERO DEI CORSI PER TIPOLOGIA – TRIENNIO A CONFRONTO

	2019			2020			2021		
	Totale corsi	Di cui erogati dai CPT		Totale corsi	Di cui erogati dai CPT		Totale corsi	Di cui erogati dai CPT	
		Num.	%		Num.	%		Num.	%
<b>Corsi di formazione</b>	<b>10.102</b>	<b>224</b>	<b>2,2</b>	<b>8.861</b>	<b>192</b>	<b>2,2</b>	<b>10.377</b>	<b>219</b>	<b>2,1</b>
di cui: operai	9.574	222	2,3	8.438	190	2,3	9.981	217	2,2
tecnici	528	2	0,4	423	2	0,5	396	2	0,5
<b>Corsi per la sicurezza</b>	<b>4.890</b>	<b>127</b>	<b>2,6</b>	<b>3.886</b>	<b>126</b>	<b>3,2</b>	<b>5.131</b>	<b>52</b>	<b>1,0</b>
di cui: operai	3.923	103	2,6	3.124	107	3,4	4.292	40	0,9
tecnici	967	24	2,5	762	19	2,5	839	12	1,4
<b>Corsi per la rappresentanza</b>	<b>549</b>	<b>25</b>	<b>4,6</b>	<b>430</b>	<b>14</b>	<b>3,3</b>	<b>544</b>	<b>8</b>	<b>1,5</b>
<b>TOTALE CORSI</b>	<b>15.541</b>	<b>376</b>	<b>2,4</b>	<b>13.177</b>	<b>332</b>	<b>2,5</b>	<b>16.052</b>	<b>279</b>	<b>1,7</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### IL NUMERO DEI CORSI PER TIPOLOGIA E PER AREA GEOGRAFICA – 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel 2021, in totale, i corsi erogati sono stati 16.052, il 21,8% in più di quelli del 2020 e 511 in più di quelli realizzati nel 2019; di fatto nell'anno sono stati attivati il numero più alto di corsi dall'inizio di questa rilevazione congiunta. Solamente 279 di questi sono stati erogati dai CPT autonomi, l'1,7% del totale, erano il 2,5% nel 2020.

Gli enti del Nord Ovest, che nel 2020 a causa della maggiormente esposizione allo shock Covid, avevano registrato la flessione dei corsi più alta pari al -21,6% rispetto al 2019 e ne avevano perso il primato della numerosità, nel 2021 con 5.099 corsi realizzati, in aumento del +32,8% rispetto al 2020, tornano a detenere il primo posto. Nel Nord Est i corsi passano da 3.999 nel 2020 a 4.332 nel 2021, il +8,3% su base annua. Ben più alta è la percentuale di crescita dei corsi erogati nel 2021 dagli enti del Centro; in quest'area si passa da 3.398 corsi nel 2020 a 4.174, il 22,8% in più. Ma è nel Sud che l'aumento su base annua è più consistente, anche se con un numero di corsi ben più basso, i 2.537 corsi attivati dagli enti, poco più della metà di quelli attivati nel Nord Ovest, risultano in aumento del +26,9% rispetto al 2020.

Analizzando le diverse macro-tipologie formative, la macro-tipologia di corsi più numerosa, in altre parole, i corsi di formazione, rappresentativi del 64,6% del totale, che nel biennio 2019-2020 erano risultati costantemente in flessione, tornano ai livelli del 2018: si passa da 8.861 corsi di formazione nel 2020 a 10.377, il +17,1% su base annua e il +1,9% rispetto a quelli del 2018. Per i corsi per la sicurezza la crescita percentuale è ancor più notevole: si passa da 3.886 corsi nel 2020 a 5.131 nel 2021, il 32,0% in più, ma anche il 4,9% in più di quelli realizzati nel 2019. E infine i 544 corsi per la rappresentanza che aumentano nel 2021 del +26,5% rispetto al 200, ma sono 5 in meno di quelli del 2019.

#### IL NUMERO DEGLI ALLIEVI FORMATI PER TIPOLOGIA DI CORSO – TRIENNIO A CONFRONTO

	2019			2020			2021		
	Totale allievi	Di cui erogati dai CPT		Totale allievi	Di cui erogati dai CPT		Totale allievi	Di cui erogati dai CPT	
		Num.	%		Num.	%		Num.	%
<b>Corsi di formazione</b>	<b>100.064</b>	<b>2.141</b>	<b>2,1</b>	<b>91.104</b>	<b>1.486</b>	<b>1,6</b>	<b>100.918</b>	<b>1.228</b>	<b>1,2</b>
di cui: operai	91.270	2.066	2,3	81.853	1.433	1,8	94.217	1.037	1,1
tecnici	8.794	75	0,9	9.251	53	0,6	6.701	191	2,9
<b>Corsi per la sicurezza</b>	<b>56.669</b>	<b>1.452</b>	<b>2,6</b>	<b>51.549</b>	<b>1.198</b>	<b>2,3</b>	<b>55.289</b>	<b>317</b>	<b>0,6</b>
di cui: operai	45.006	1.146	2,5	39.155	1.010	2,6	44.286	270	0,6
tecnici	11.663	306	2,6	12.394	188	1,5	11.003	47	0,4
<b>Corsi per la rappresentanza</b>	<b>4.122</b>	<b>184</b>	<b>4,5</b>	<b>3.365</b>	<b>82</b>	<b>2,4</b>	<b>3.257</b>	<b>39</b>	<b>1,2</b>
<b>TOTALE ALLIEVI</b>	<b>160.855</b>	<b>3.777</b>	<b>2,3</b>	<b>146.018</b>	<b>2.766</b>	<b>1,9</b>	<b>159.464</b>	<b>1.584</b>	<b>1,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

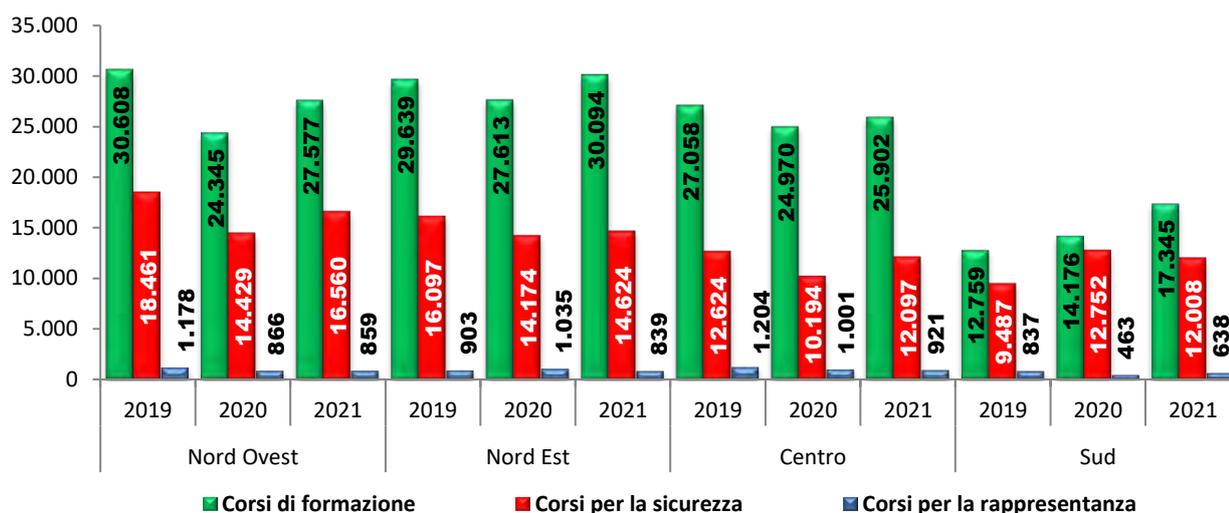
Gli allievi formati che nel 2018 erano stati ben 167.177, erano diminuiti sia nel 2019 del -3,8%, sia nel 2020 del -9,2%. Nel 2021 tornano in linea con i numeri del 2019 gli allievi sono stati 159.464, in aumento del +9,2% rispetto al 2020 e solamente 1.391 in meno di quelli del 2019. L'incremento degli allievi rispetto al 2020 si registra per tutte le tipologie formative, ma solamente gli allievi che hanno partecipato ai corsi di formazione, il cui numero passa da 91.104 nel 2020 a 100.918 nel 2021, sono anche superiori del +0,9% a quelli del 2019. Gli allievi che hanno partecipato ai corsi per la sicurezza, passano da 51.549 nel 2020 a 52.289 nel 2021, il +7,3%, ma risultano ancora in flessione del -2,4% rispetto a quelli del 2019.

Diminuiscono nel 2021 anche gli allievi che hanno preso parte ai corsi per la rappresentanza, che passano da 3.365 a 3.257, il -3,2% rispetto al 2020.

In tutte le aree geografiche alla crescita dei corsi corrisponde un aumento degli allievi formati anche se in misura più contenuta; nel Nord Ovest l'aumento degli allievi nel 2021 è stato notevole e pari al +13,5%, si è passati da 39.640 allievi nel 2020 a 44.996 nel 2021. Nel Nord Est i 45.557 allievi formati sono il 6,4% in più di quelli che partecipavano ai corsi nel 2020, mentre al Centro crescono del +7,6%, si passa da 36.165 allievi nel 2020 a 38.920 nel 2021. Negli enti del Sud gli allievi iscritti ai corsi sono stati 29.991, il 9,5% in più di quelli nel 2020. Occorre dar nota che solamente al Sud si registra nel 2021 un incremento degli allievi anche sul 2019, anno in cui erano stati 23.083, il 29,9% in più su due anni.

L'incidenza degli allievi formati nei corsi erogati dai CPT autonomi, che nel 2018 si era attestata al 5,1%, scende nel 2019, al 2,3%, all'1,9% nel 2020 e all'1,0% nel 2021.

#### IL NUMERO DEGLI ALLIEVI FORMATI PER TIPOLOGIA DI CORSO E PER AREA GEOGRAFICA – 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

---

*CAPITOLO 2*  
**IL SISTEMA DELLE SCUOLE EDILI E  
DEGLI ENTI UNIFICATI NEL 2021**



## 2.1. L'attività formativa

In questo capitolo del rapporto, come nelle precedenti pubblicazioni, sarà presa in considerazione solamente l'attività formativa erogata dai 94 Enti Unificati di formazione e sicurezza e dalle 11 Scuole Edili presenti sul territorio nazionale.

Nel 2020 si era registrata una forte flessione dell'attività formativa erogata dalle Scuole Edili/Enti Unificati causata essenzialmente dalla pandemia da COVID19, i corsi erano stati 12.845 mentre gli allievi formati erano stati 143.252, rispettivamente il -15,3% e il -8,8% rispetto al 2019. Occorre segnalare che in questa situazione di emergenza notevole era stato il lavoro delle Scuole Edili/Enti Unificati e del FORMEDIL nel mettere in piedi strumenti alternativi per ovviare all'impossibilità di svolgere corsi in presenza. Di fatto, analizzando i dati in serie storica il numero dei corsi effettuati nel 2020, era tornato ai livelli del 2017, anno in cui i corsi erano stati 12.771 e gli allievi formati 143.897.

Nel 2021, con il forte impulso dato al mondo delle costruzioni dall'introduzione di incentivi fiscali come il superbonus 110% e le opportunità da cogliere con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr), la richiesta di formazione è stata ragguardevole; sono stati erogati 15.773 corsi, il numero più alto dall'inizio della rilevazione, che hanno formato 157.880 allievi in crescita rispetto al 2020 del +10,2%. Di fatto, per quanto riguarda il numero di partecipanti ai corsi, il dato è tornato ai livelli pre COVID19.

**L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI NEL 2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE – TABELLA DI SINTESI**

	Scuole Edili/Enti Unificati partecipanti all'indagine			Corsi			Ore formative		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Piemonte	8	8	8	1.292	1.074	1.321	26.609	19.663	23.945
Valle d'Aosta	1	1	1	25	27	62	104	106	538
Lombardia	11	11	11	2.941	2.179	2.893	49.100	39.294	51.787
Liguria	4	4	4	520	444	591	28.410	27.430	28.927
<b>Nord ovest</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>4.778</b>	<b>3.724</b>	<b>4.867</b>	<b>104.223</b>	<b>86.493</b>	<b>105.197</b>
Trentino A.A.	2	2	2	473	389	419	4.591	3.649	4.039
Veneto	7	7	7	1.736	1.966	1.766	36.023	36.499	41.904
Friuli V.G.	4	4	4	478	451	589	15.145	13.740	17.859
Emilia Romagna	9	9	9	1.544	1.193	1.558	28.494	21.642	25.374
<b>Nord est</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>4.231</b>	<b>3.999</b>	<b>4.332</b>	<b>84.253</b>	<b>75.530</b>	<b>89.176</b>
Toscana	11	11	11	1.507	1.166	1.541	30.715	18.874	23.796
Umbria	2	2	2	381	251	483	4.253	2.697	9.177
Marche	5	5	5	554	458	524	8.083	4.506	6.518
Lazio	5	6	6	713	583	550	11.493	9.237	9.356
Abruzzo	5	5	5	810	753	959	9.125	7.198	10.319
Molise	1	1	1	21	13	25	328	711	307
<b>Centro</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3.986</b>	<b>3.224</b>	<b>4.082</b>	<b>63.997</b>	<b>43.223</b>	<b>59.473</b>
Campania	5	5	5	535	520	463	7.534	5.836	5.403
Puglia	6	6	6	525	390	513	13.362	16.724	17.766
Basilicata	3	3	3	128	84	131	1.742	1.095	1.694
Calabria	3	3	3	183	176	257	2.178	1.693	2.881
Sicilia	9	9	9	705	683	1.003	8.174	7.758	12.695
Sardegna	3	4	3	94	45	125	3.723	2.144	3.283
<b>Sud</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>2.170</b>	<b>1.898</b>	<b>2.492</b>	<b>36.713</b>	<b>35.250</b>	<b>43.722</b>
<b>TOTALE</b>	<b>104</b>	<b>106</b>	<b>105</b>	<b>15.165</b>	<b>12.845</b>	<b>15.773</b>	<b>289.186</b>	<b>240.496</b>	<b>297.568</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI NEL 2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE – TABELLA DI SINTESI

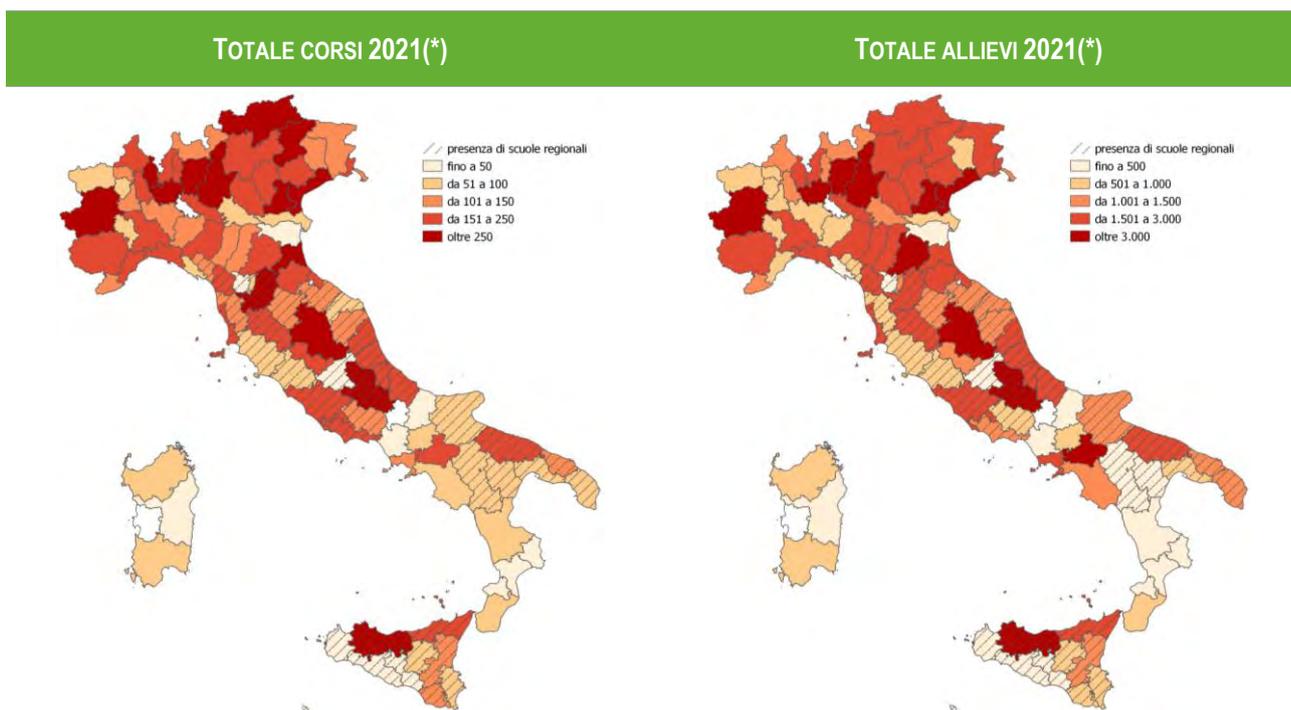
	Allievi formati			Media presenze in aula a ogni corso			Durata media di un corso (in ore)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Piemonte	16.035	13.573	12.874	12,41	12,64	9,75	20,60	18,31	18,13
Valle d'Aosta	410	445	970	16,40	16,48	15,65	4,16	3,93	8,68
Lombardia	28.201	20.887	25.000	9,59	9,59	8,64	16,70	18,03	17,90
Liguria	5.061	4.292	5.369	9,73	9,67	9,08	54,63	61,78	48,95
<b>Nord ovest</b>	<b>49.707</b>	<b>39.197</b>	<b>44.213</b>	<b>10,40</b>	<b>10,53</b>	<b>9,08</b>	<b>21,81</b>	<b>23,23</b>	<b>21,61</b>
Trentino A.A.	5.939	4.038	4.084	12,56	10,38	9,75	9,71	9,38	9,64
Veneto	16.555	17.500	18.274	9,54	8,90	10,35	20,75	18,57	23,73
Friuli V.G.	4.911	4.257	4.836	10,27	9,44	8,21	31,68	30,47	30,32
Emilia Romagna	19.234	17.027	18.363	12,46	14,27	11,79	18,45	18,14	16,29
<b>Nord est</b>	<b>46.639</b>	<b>42.822</b>	<b>45.557</b>	<b>11,02</b>	<b>10,71</b>	<b>10,52</b>	<b>19,91</b>	<b>18,89</b>	<b>20,59</b>
Toscana	12.036	11.351	13.242	7,99	9,73	8,59	20,38	16,19	15,44
Umbria	3.609	2.187	4.560	9,47	8,71	9,44	11,16	10,75	19,00
Marche	6.686	5.148	6.236	12,07	11,24	11,90	14,59	9,84	12,44
Lazio	7.605	7.653	5.112	10,67	13,13	9,29	16,12	15,84	17,01
Abruzzo	9.150	8.135	8.692	11,30	10,80	9,06	11,27	9,56	10,76
Molise	248	264	430	11,81	20,31	17,20	15,62	54,69	12,28
<b>Centro</b>	<b>39.334</b>	<b>34.738</b>	<b>38.272</b>	<b>9,87</b>	<b>10,77</b>	<b>9,38</b>	<b>16,06</b>	<b>13,41</b>	<b>14,57</b>
Campania	5.028	9.828	6.972	9,40	18,90	15,06	14,08	11,22	11,67
Puglia	6.345	4.781	5.850	12,09	12,26	11,40	25,45	42,88	34,63
Basilicata	855	489	810	6,68	5,82	6,18	13,61	13,04	12,93
Calabria	1.199	1.888	1.789	6,55	10,73	6,96	11,90	9,62	11,21
Sicilia	6.940	8.858	12.761	9,84	12,97	12,72	11,59	11,36	12,66
Sardegna	1.031	651	1.656	10,97	14,47	13,25	39,61	47,64	26,26
<b>Sud</b>	<b>21.398</b>	<b>26.495</b>	<b>29.838</b>	<b>9,86</b>	<b>13,96</b>	<b>11,97</b>	<b>16,92</b>	<b>18,57</b>	<b>17,54</b>
<b>TOTALE</b>	<b>157.078</b>	<b>143.252</b>	<b>157.880</b>	<b>10,36</b>	<b>11,15</b>	<b>10,01</b>	<b>19,07</b>	<b>18,72</b>	<b>18,87</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il monte ore formativo, che risente della quantità di corsi, ma che è principalmente influenzato dalla tipologia di corsi erogati, era in diminuzione sia nel 2019, che nel 2020; il numero delle ore, che nel 2018 era pari a 310.682, era sceso a 289.186 nel 2019 e a 240.496 nel 2020.

Nel 2021 il monte ore formativo è stato di 297.568 ore, in aumento del +23,7% rispetto all'anno precedente. L'incremento sia dei corsi del *progetto 16ore MICS*, in particolare quelli relativi alla formazione iniziale, che di quelli relativi agli aggiornamenti obbligo di legge, che sono a livello temporale più corti, è stato compensato dalla crescita dei corsi relativi alla sicurezza/adempimenti normativi e dall'aumento di quelli relativi alla formazione professionale, che si caratterizzano per una maggiore presenza in aula. Di fatto la durata media di un corso, che negli ultimi 10 anni è diminuita del -44,0%, nel 2021 è pari a 18,87 ore in linea con i dati degli ultimi 3 anni.

La media delle presenze in aula, dopo il picco di 16,4 allievi per corso raggiunto nel 2007, risulta in progressiva ma lenta flessione. Dal 2016 in poi il dato si attesta sotto i 12 allievi per corso e in quest'ultimo anno di rilevazione è pari a 10,01 allievi.



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza  
(\*) il dato delle scuole regionali è stato ridistribuito sulle provincie della regione

Analizzando il numero dei corsi per tipologia di allievi nel 2021 sono stati erogati 14.016 corsi destinati agli operai e 1.221 corsi per i tecnici. Entrambe le tipologie di corso sono in aumento rispetto al 2020: i corsi per gli operai, che nel 2020 erano 11.265, in diminuzione rispetto al 2019 del -14,5%, aumentano del +24,4%, mentre quelli relativi ai tecnici, pari a 1.164 nel 2020, del +4,9%.

Per quanto riguarda i corsi destinati agli operai, occorre sottolineare che il numero dei corsi erogati nel 2021 è il più alto in serie storica e in aumento del +13,4% rispetto a quelli erogati nel 2018, anno in cui se ne era registrato un incremento notevole. Di fatto, la loro quota sul totale dei corsi erogati, in leggera crescita ormai dal 2016, anno in cui era dell'84,5%, nel 2021 è dell'88,9%.

Di contro l'andamento del numero dei corsi destinati ai tecnici, rappresentativi nel 2021 del 7,7% del totale dei corsi, è piuttosto in altalena: dopo che nel 2018 avevano totalizzato l'incremento percentuale più alto, con i corsi che erano aumentati su base annua del +22,4%, scendono nel 2019 a 1.469 (-19,4%) e ulteriormente nel 2020 a 1.164 (-20,8%) per poi, come detto, aumentare nuovamente e attestarsi a 1.221 nel 2021.

Entrando nel merito delle tipologie di corsi destinati agli operai, dopo che nel 2020 era avvenuto il sorpasso dei corsi relativi all'*aggiornamento obbligo di legge* che avevano superato, per numero, quelli sulla *sicurezza/adempimenti*, che dal 2016 ne detenevano il primato, nel 2021 quest'ultimi con 4.252 corsi e un incremento su base annua del +40,9%, tornano a essere i più richiesti. Ben più basso è l'incremento degli allievi formati ai corsi sulla *sicurezza/adempimenti*: i 44.016 allievi, che vi hanno partecipato, superano quelli del 2020 del +15,4%, pur mantenendone il primato tra le altre tipologie di corso. Sono, infatti, rappresentativi del 30,6% del totale degli operai formati.

## L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI DESTINATA AGLI OPERAI NEL 2021 - TABELLA DI SINTESI

	Corsi			Ore formative			Allievi formati		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Formazione base lavoratori	1.988	1.671	2.343	31.808	26.736	37.488	18.650	16.125	23.920
<i>di cui: MICS 16ore – prima</i>	815	689	1.096	13.040	11.024	17.536	5.831	5.613	10.699
<i>di cui: MICS 16ore - occupati</i>	1.173	982	1.247	18.768	15.712	19.952	12.819	10.512	13.221
Orientamento	46	9	40	447	103	2.058	623	34	180
Apprendistato diritto e dovere	6	5	11	4.970	4.950	8.028	16	5	27
Corsi di qualifica	86	80	71	9.935	10.871	7.573	1.052	796	823
Corsi triennali di qualifica	68	69	71	64.961	61.830	64.748	979	960	952
Alternanza scuola/lavoro	30	57	6	1.179	1.388	944	1.120	1.067	94
Corsi integrati	11	8	4	542	255	155	38	47	17
Apprendistato professionalizzante	233	230	309	6.622	5.298	7.943	2.269	2.032	2.918
Formazione professionale disoccupati	86	65	82	18.048	11.546	12.661	1.051	763	733
Formazione professionale occupati (continua)	2.803	2.336	2.460	34.830	27.024	40.617	22.759	20.526	22.658
Bim	5	4	2	212	288	24	76	70	12
Efficientamento Energetico	4	4	65	529	43	760	44	45	738
Bioedilizia	10	2	6	76	56	100	131	25	119
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	10	5	2	144	100	40	62	41	13
La gestione delle acque reflue piovane	0	1	0	0	4	0	0	37	0
La posa pannelli fotovoltaici	1	0	0	60	0	0	12	0	0
Sicurezza/adempimenti	3.820	3.017	4.252	31.121	22.991	34.424	43.860	38.145	44.016
Formazione linguistica	3	1	6	88	40	103	32	6	54
Aggiornamento obbligo di legge	3.458	3.160	3.599	17.342	13.383	17.214	35.995	32.415	33.805
Altro	504	541	687	8.388	9.088	10.771	4.295	5.426	6.117
<b>TOTALE</b>	<b>13.172</b>	<b>11.265</b>	<b>14.016</b>	<b>231.302</b>	<b>195.994</b>	<b>245.651</b>	<b>133.064</b>	<b>118.565</b>	<b>137.196</b>
<i>Variazioni % su anno precedente</i>									
Formazione base lavoratori	3,9	-15,9	40,2	3,9	-15,9	40,2	8,4	-13,5	48,3
<i>di cui: MICS 16ore – prima</i>	-7,1	-15,5	59,1	-7,1	-15,5	59,1	4,2	-3,7	90,6
<i>di cui: MICS 16ore - occupati</i>	13,2	-16,3	27,0	13,2	-16,3	27,0	10,4	-18,0	25,8
Orientamento	-6,1	-80,4	344,4	10,6	-77,0	1.898,1	-42,3	-94,5	429,4
Apprendistato diritto e dovere	-72,7	-16,7	120,0	-35,2	-0,4	62,2	-93,5	-68,8	440,0
Corsi di qualifica	-7,5	-7,0	-11,3	-45,4	9,4	-30,3	-20,2	-24,3	3,4
Corsi triennali di qualifica	4,6	1,5	2,9	8,3	-4,8	4,7	-5,6	-1,9	-0,8
Alternanza scuola/lavoro	-61,0	90,0	-89,5	-42,5	17,7	-32,0	-39,1	-4,7	-91,2
Corsi integrati	-15,4	-27,3	-50,0	-88,0	-53,0	-39,2	-70,8	23,7	-63,8
Apprendistato professionalizzante	5,9	-1,3	34,3	-4,7	-20,0	49,9	8,4	-10,4	43,6
Formazione professionale disoccupati	-39,0	-24,4	26,2	-10,9	-36,0	9,7	-13,1	-27,4	-3,9
Formazione professionale occupati (continua)	7,5	-16,7	5,3	-19,7	-22,4	50,3	-1,9	-9,8	10,4
Bim	-	-20,0	-50,0	-	35,8	-91,7	-	-7,9	-82,9
Efficientamento Energetico	-	0,0	1.525,0	-	-91,9	1.667,4	-	2,3	1.540,0
Bioedilizia	-	-80,0	200,0	-	-26,3	78,6	-	-80,9	376,0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	-	-50,0	-60,0	-	-30,6	-60,0	-	-33,9	-68,3
La gestione delle acque reflue piovane	-	-	-100,0	-	-	-100,0	-	-	-100,0
La posa pannelli fotovoltaici	-	-100,0	-	-	-100,0	-	-	-100,0	-
Sicurezza/adempimenti	9,3	-21,0	40,9	6,4	-26,1	49,7	12,4	-13,0	15,4
Formazione linguistica	0,0	-66,7	500,0	-33,3	-54,5	157,5	10,3	-81,3	800,0
Aggiornamento obbligo di legge	13,6	-8,6	13,9	18,8	-22,8	28,6	9,3	-9,9	4,3
Altro	-17,9	7,3	27,0	45,2	8,3	18,5	-25,1	26,3	12,7
<b>TOTALE</b>	<b>6,6</b>	<b>-14,5</b>	<b>24,4</b>	<b>-5,1</b>	<b>-15,3</b>	<b>25,3</b>	<b>4,7</b>	<b>-10,9</b>	<b>15,7</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Per quanto riguarda la seconda tipologia di corsi per operai più richiesta, i corsi per *l'aggiornamento obbligo di legge*, nel 2021 ne sono stati svolti ben 3.599 il numero più alto dal loro inserimento nella rilevazione avvenuto nel 2014. In costante aumento, solamente nel 2020 avevano subito una flessione del -8,6%, flessione, però, recuperata abbondantemente nel 2021 con l'incremento su base annua del +13,9%. Gli allievi formati nel 2021, pari a 33.805, aumentano del +4,3% rispetto al 2020, ma rimangono comunque meno dei formati del 2019, anno in cui erano stati 35.995.

La *formazione professionale occupati*, si conferma, con 2.460 corsi, al 3° posto nella classifica. Dopo che nel 2020 era diminuito sia il numero dei corsi sia degli operai formati, rispettivamente del -16,7% e del -9,8% rispetto al 2019, nel 2021 i corsi aumentano del +5,3% mentre gli allievi formati, pari a 22.658, del +10,4%. Ma, nonostante l'incremento notevole gli allievi formati, sono nel 2021 i corsi di *formazione base lavoratori* a formare più allievi; i corsi sono stati 2.343, in aumento rispetto al 2020 del +40,2%, e gli operai formati sono stati 23.920, il 48,3% in più di quelli del 2020 (maggiori dettagli su questa tipologia di corsi al capitolo "2.1.1.3. I corsi del progetto 16ore MICS").

Anche per quanto riguarda i corsi relativi all'*apprendistato professionalizzante*, nel 2021, se ne registra un incremento sia per quanto riguarda i corsi, pari a 309 (+34,3%), sia per quanto riguarda gli allievi. Gli operai formati sono stati 2.918, il numero più alto degli ultimi 7 anni, in aumento del +43,6% rispetto al 2020. I corsi per *l'apprendistato diritto e dovere* sono stati 11, più del doppio del 2020, e vi hanno partecipato 27 operai, erano solamente 5 nel 2020.

I corsi per la *formazione professionale disoccupati*, in flessione costante dal 2018, aumentano nel numero, si passa da 65 corsi nel 2020 a 82 (+26,2%), ma non nel numero dei formati: gli allievi sono stati 733, erano 763 nel 2020 e 1.051 nel 2019.

Passando ai corsi di professionalizzazione occorre sottolineare che non hanno avuto grande richiesta nel 2021, solamente per i *corsi di qualifica*, che sono stati 71, 9 in meno di quelli erogati nel 2020, il numero degli allievi formati, pari a 823 supera il dato dei formati nel 2020 del +3,4%. Anche i *corsi triennali di qualifica*, sono stati 71 nel 2020, 2 in più di quelli del 2020, ma hanno formato 952 operai, 8 in meno rispetto al 2020. Ben più significativo il calo delle presenze ai *corsi integrati*, che sono stati solamente 4, con un numero di allievi formati pari a 17, in diminuzione rispetto al 2020 del -63,8%.

I corsi relativi all'*alternanza scuola/lavoro* nel 2021 sono stati solamente 6, l'89,5% in meno di quelli erogati nel 2020, e hanno formato 94 allievi operai, erano 1.067 l'anno precedente.

In aumento, invece, sono i corsi per *l'orientamento*: si passa da 9 corsi e 34 allievi nel 2020 a 40 corsi con 180 allievi nel 2021, rispettivamente +344,4% sul numero dei corsi e +429,4% sul numero dei formati. Solamente 6 corsi per la *formazione linguistica* rivolti ai lavoratori stranieri non italofofoni sono stati erogati nel 2021 e vi hanno preso parte 54 allievi.

Dalla rilevazione dei dati dell'attività formativa svolta nel 2019 sono state inserite nel questionario una serie di tipologie di corsi relative alla sostenibilità e alla digitalizzazione ossia *Bim*, *Efficientamento Energetico*, *Bioedilizia*, *Valutazione di Impatto ambientale*, *Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo*, *La gestione delle acque reflue piovane* e *La posa pannelli fotovoltaici*. Grande successo hanno riscosso nel 2021, grazie essenzialmente alle politiche degli incentivi per le ristrutturazioni, i corsi per *l'Efficientamento Energetico*; ne sono stati svolti 65, erano stati solamente 4 nel 2019 e anche nel 2020, e hanno formato 738 allievi. Ai corsi per la *Bioedilizia* hanno partecipato 119 allievi, erano stati solamente 25 nel 2020, mentre ai corsi per il *Bim* e a quelli per la *Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo* sono stati formati rispettivamente 12 e 13 operai.

## L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI DESTINATA AI TECNICI NEL 2021 - TABELLA DI SINTESI

	Corsi			Ore formative			Allievi formati		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Orientamento	24	6	7	241	57	66	459	77	71
Apprendistato diritto e dovere	0	0	12	0	0	480	0	0	173
Apprendistato professionalizzante	30	15	34	1.382	614	2.296	411	181	713
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	90	21	26	2.643	1.391	753	1.291	460	444
Attività integrativa corsi (Geometri)	18	6	7	1.192	2.018	3.247	338	106	128
Corsi professionali post diploma	12	11	11	7.963	7.592	7.706	203	189	174
Corsi quadriennali	2	3	2	1.980	2.970	1.980	16	29	30
Master primo livello	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	0	0	500	0	0	17	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	18	23	20	5.404	4.528	4.658	221	370	137
Formazione professionale occupati (continua)	78	111	101	1.199	1.468	2.060	912	1.474	1.093
Bim	63	47	44	2.695	3.097	2.331	705	526	509
Efficientamento Energetico	28	25	28	969	949	739	854	776	485
Bioedilizia	4	11	4	82	106	36	83	205	115
Valutazione di Impatto ambientale	3	0	6	56	0	132	32	0	58
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	3	3	24	36	40	32	56	29
La gestione delle acque reflue e piovane	2	2	0	40	32	0	34	26	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sicurezza/adempimenti	943	743	827	18.061	10.710	15.233	11.357	12.206	10.956
Formazione linguistica	5	0	1	153	0	20	32	0	8
Altro	146	137	88	7.246	4.237	4.054	3.079	4.723	2.343
<b>TOTALE</b>	<b>1.469</b>	<b>1.164</b>	<b>1.221</b>	<b>51.830</b>	<b>39.805</b>	<b>45.831</b>	<b>20.076</b>	<b>21.404</b>	<b>17.466</b>
	<b>Variazioni % su anno precedente</b>								
Orientamento	4,3	-75,0	16,7	94,4	-76,3	15,8	17,7	-83,2	-7,8
Apprendistato diritto e dovere	-100,0	-	-	-100,0	-	-	-100,0	-	-
Apprendistato professionalizzante	100,0	-50,0	126,7	136,6	-55,6	273,9	123,4	-56,0	293,9
Apprendistato alta formazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alternanza scuola/lavoro	21,6	-76,7	23,8	111,6	-47,4	-45,9	-13,6	-64,4	-3,5
Attività integrativa corsi (Geometri)	5,9	-66,7	16,7	-7,8	69,3	60,9	19,0	-68,6	20,8
Corsi professionali post diploma	33,3	-8,3	0,0	19,2	-4,7	1,5	28,5	-6,9	-7,9
Corsi quadriennali	100,0	50,0	-33,3	100,0	50,0	-33,3	220,0	81,3	3,4
Master primo livello	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corsi professionali post laurea	-66,7	-100,0	-	-1,4	-100,0	-	-50,0	-100,0	-
Master secondo livello	-100,0	-	-	-100,0	-	-	-100,0	-	-
Formazione professionale disoccupati	-14,3	27,8	-13,0	-27,0	-16,2	2,9	-24,1	67,4	-63,0
Formazione professionale occupati (continua)	-80,0	42,3	-9,0	-84,7	22,4	40,3	-73,9	61,6	-25,8
Bim	-	-25,4	-6,4	-	14,9	-24,7	-	-25,4	-3,2
Efficientamento Energetico	-	-10,7	12,0	-	-2,1	-22,1	-	-9,1	-37,5
Bioedilizia	-	175,0	-63,6	-	29,3	-66,0	-	147,0	-43,9
Valutazione di Impatto ambientale	-	-100,0	-	-	-100,0	-	-	-100,0	-
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	-	50,0	0,0	-	50,0	11,1	-	75,0	-48,2
La gestione delle acque reflue e piovane	-	0,0	-100,0	-	-20,0	-100,0	-	-23,5	-100,0
Progettazione pannelli fotovoltaici	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sicurezza/adempimenti	-9,7	-21,2	11,3	5,3	-40,7	42,2	-28,5	7,5	-10,2
Formazione linguistica	66,7	-100,0	-	47,1	-100,0	-	-13,5	-100,0	-
Altro	-33,3	-6,2	-35,8	-48,4	-41,5	-4,3	-44,3	53,4	-50,4
<b>TOTALE</b>	<b>-19,4</b>	<b>-20,8</b>	<b>4,9</b>	<b>-15,7</b>	<b>-23,2</b>	<b>15,1</b>	<b>-27,8</b>	<b>6,6</b>	<b>-18,4</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Come per quelli destinati agli operai, anche tra i corsi destinati ai tecnici, al 1° posto nella classifica, sia in termini di numero di corsi sia di allievi formati, si confermano quelli per la *formazione per la sicurezza*; il loro peso percentuale sul totale dei corsi per i tecnici nel 2021 sale al 67,7%, e al 62,7% è il peso percentuale dei formati sul totale. Nel 2021 si rileva un aumento dei corsi che salgono a 827, il +11,3% rispetto al 2020, ma una flessione nel numero dei tecnici formati, pari a 10.956, del -10,2%; situazione inversa di quella che si era registrata l'anno precedente che aveva visto diminuire il numero dei corsi, -21,2% rispetto al 2019, ma aumentare il numero dei partecipanti del +7,5%. Al 2° posto, sia in termini di corsi sia di allievi formati, si confermano i corsi per la *formazione professionale occupati* che nel 2021, che però, dopo il notevole aumento registrato nel 2020 sia del numero dei corsi, pari al +42,3% rispetto al 2019, sia del numero dei formati del 61,6%, tornano nuovamente in flessione; si passa da 111 corsi nel 2020 a 101 (-9,0%) e da 1.474 allievi formati nel 2020 a 1.093 (-25,8%). Stessa dinamica che si registra per i corsi relativi alla *formazione professionale disoccupati*, in aumento nel 2020, +27,8% i corsi e +67,4% i formati rispetto al 2019, e in calo nel 2021, anno in cui il numero dei corsi è pari a 20, 3 in meno di quelli del 2020, e il numero dei formati è pari a 137, con una diminuzione del -63,0%.

A differenza di quanto registrato tra i corsi destinati agli operai, tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione quelli che hanno registrato il maggior numero di formati sono stati i 44 corsi relativi al *Bim* cui hanno partecipato 509 tecnici, in flessione del -3,2% rispetto al 2020. Forte flessione, invece, hanno avuto le iscrizioni ai corsi relativi all'*efficientamento energetico*; ai 28 corsi hanno partecipato 485 tecnici il 37,5% in meno dei partecipanti nel 2020. Da segnalare, inoltre, che nel 2021 sono stati erogati 4 corsi per la *bioedilizia* che hanno formato 115 allievi, 6 corsi per la *valutazione di impatto ambientale* che hanno formato 58 allievi e 3 corsi per la *gestione dei rifiuti in edilizia: Riuso e riciclo* cui hanno preso parte 29 tecnici.

Per quanto riguarda i corsi di apprendistato, anche nel 2021, quelli relativi all'*apprendistato alta formazione* non sono partiti, mentre quelli relativi all'*apprendistato professionalizzante* sono stati 34, più del doppio di quelli nel 2020, con ben 713 partecipanti in aumento del +293,9% rispetto al 2020. E dopo che nel biennio 2019-2020 non era partito alcun corso di *apprendistato diritto e dovere*, nel 2021 ne sono stati avviati 12, cui hanno partecipato 173 tecnici.

I corsi relativi all'*alternanza scuola/lavoro*, dopo che nel 2020 avevano subito una pesante flessione, si era passati da 90 corsi nel 2019 a solamente 21, tornano ad aumentare ma solamente sul numero dei corsi, che sono 26, ma non nel numero di allievi che passano da 460 nel 2020 a 444 (-3,5%).

I corsi relativi all'*attività integrativa per geometri* sono 7, uno in più rispetto al 2020, e hanno formato 128 allievi, in aumento del +20,8% rispetto al 2020. Tra i corsi professionali, stabile il numero dei *corsi professionali post diploma* negli ultimi tre anni, 11 corsi nel 2021, ma in lenta diminuzione è il numero dei tecnici formati che si attestano nell'ultimo anno a 174 allievi. Stabile anche il numero dei *corsi quadriennali*, ne sono stati erogati 3 nel 2020 e 2 nel 2021, cui hanno partecipato rispettivamente 29 e 30 tecnici. I *corsi professionali post laurea* e i *master di primo livello e di secondo livello* nel 2021 non sono partiti. I corsi per l'*orientamento*, già in forte flessione nel 2020, con solo 6 corsi realizzati, -75,0% rispetto al 2019, e 77 allievi formati (-83,2%), nel 2021 sono stati 7 ed hanno formato 71 tecnici.

Solamente un corso per la *formazione linguistica* è stato avviato nel 2021 cui hanno partecipato 8 tecnici stranieri.

E infine la tipologia *altro* che ha totalizzato, nel 2021, 88 corsi, in diminuzione rispetto al 2020 del -35,8%, cui hanno partecipato 2.343 allievi tecnici, circa la metà dei formati nel 2020.

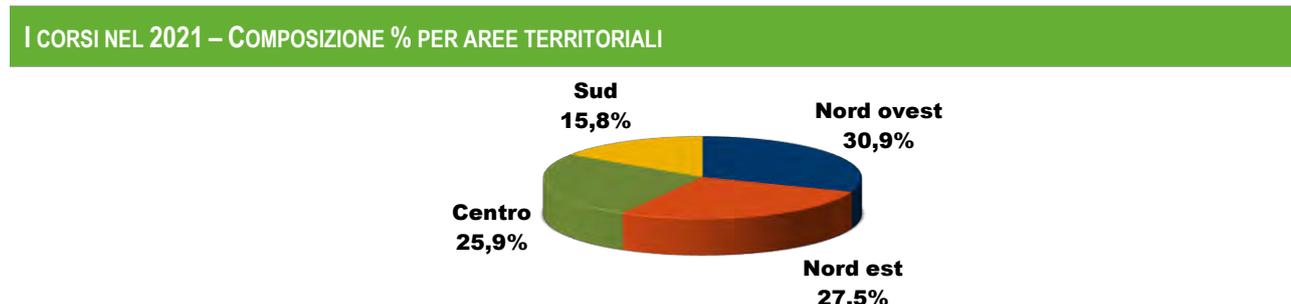
### 2.1.1. I corsi

Nel 2020 la flessione del numero dei corsi, che si erano attestati a 12.845, il 15,3% in meno rispetto al 2019, si era registrata su tutto il territorio nazionale anche se con notevoli differenze; l'impatto della pandemia di COVID19, non era stato lo stesso su tutte le aree regionali. Come emerge, ad esempio, dal 17esimo report nazionale INAIL, i contagi sul lavoro da COVID-19 segnalati all'INAIL dall'inizio della pandemia alla data del 31 maggio 2021 erano stati 175.323, e di questi poco meno della metà, il 43,2%, erano nelle regioni del Nord-Ovest. Di fatto, proprio in quest'area territoriale si era registrata la flessione dei corsi più marcata, si era passati da 4.778 corsi nel 2019 a 3.724 nel 2020, il 22,1% in meno. E il Nord Ovest, che fino al 2019, aveva detenuto il primato del numero dei corsi, era sceso al 2° posto. Nel 2021 i corsi sono stati 15.773 e come detto il numero più alto dall'inizio della rilevazione a livello nazionale, ma anche a livello delle singole aree territoriali, in aumento rispetto al 2020 del +22,8% e del +4,0% rispetto al 2019. Il Nord Ovest, dove si passa da 3.724 corsi nel 2020 a 4.867, il +30,7%, è l'area territoriale che ritorna a detenerne il primato.



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Nord Est, invece, dove nel 2020 si era totalizzato il numero dei corsi più alto pari a 3.999, la flessione rispetto al 2019 era stata la più lieve: i corsi erano diminuiti su base annua del -5,5%. Nel 2021, di contro, seppur in aumento rispetto al 2020, i corsi sono stati 4.332, l'incremento su base annua è quello più contenuto e pari al +8,3%. Anche nel Centro, il costante incremento del numero dei corsi erogati nel periodo 2017-2019, si era interrotto nel 2020; i corsi erano stati 3.224, il -19,1% sul 2019. Nel 2021 anche nel Centro, si supera la soglia dei 4.000 corsi; i corsi sono stati esattamente 4.082 in aumento rispetto al 2020 del +26,6%. Nel Sud, dove nel 2019 il numero dei corsi era stabile rispetto al dato del 2018 e pari a 2.170, nel 2020 i 1.898 corsi svolti erano diminuiti del -12,5% su base annua. Nel 2021 in quest'area territoriale si registra il più alto incremento del numero dei corsi: i 2.492 corsi erogati sono il 31,3% in più di quelli del 2020.

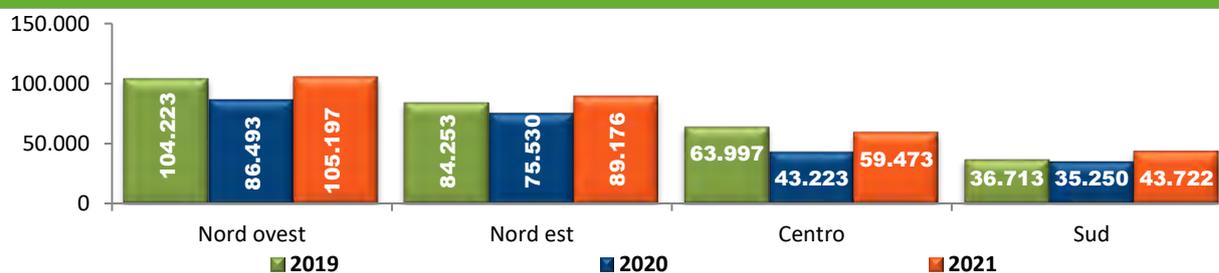


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il peso percentuale delle diverse aree territoriali ritorna a essere in linea con la serie storica: il Nord Ovest si attesta al 30,9%, era il 31,5% nel 2019, il Nord Est al 27,5%, era il 27,9% nel 2019. Il Centro e il Sud, dove anche nel 2020 il peso percentuale era rimasto stabile, nel 2021 registrano rispettivamente il 25,9% e il 15,8%.

Il numero delle ore di formazione risente, come detto, del numero dei corsi che sono stati erogati dalle Scuole Edili/Enti Unificati, ma, maggiormente, della loro tipologia. L'introduzione dei corsi del *progetto MICS 16ore* e poi, specialmente nel biennio 2014-2015, la maggior richiesta di corsi specialistici, per loro natura più brevi, aveva generato la progressiva diminuzione del monte ore formative. Nel 2016, il *progetto MICS 16ore*, giunto dopo 7 anni dall'avvio nella sua fase di stabilizzazione e la richiesta, in particolare in alcune aree territoriali, di corsi di qualifica e di quelli relativi all'*alternanza scuola/lavoro* che richiedono più ore di lezione, aveva generato un cambio di rotta e le 298.503 ore formative erano in crescita del +1,4% rispetto al 2015. Nel 2017 il settore delle costruzioni aveva investito maggiormente nella *sicurezza* sul cantiere e nella formazione relativa agli *aggiornamenti obbligo di legge*, corsi che richiedono un minor numero di ore e il monte ore era nuovamente risultato in calo del -2,8%. Nel 2018 il monte ore era tornato a salire: si era passati da 290.209 ore del 2017 a 310.682, il 7,1% in più. Ma l'aumento, in questo caso, era stato generato principalmente dalla notevole attività formativa erogata nel corso dell'anno. Nel 2019, invece, nonostante il numero dei corsi fosse in aumento, le ore formative, che erano passate a 289.186, diminuivano su base annua del -6,9%. Proprio, infatti, così come avvenuto nel 2017, tra i corsi più richiesti, nel 2019, figurano quelli relativi alla *sicurezza* sul cantiere e agli *aggiornamenti obbligo di legge*. Nel 2020 il monte ore formative si era attestato a 240.496, in calo su base annua del -16,8%; calo attribuibile essenzialmente al calo vistoso del numero dei corsi. Nel 2021 a fronte di un aumento del numero dei corsi del +22,8% il monte ore, pari a 297.586, cresce su base annua del +23,7% e anche in questo caso l'incremento è dato dal ragguardevole numero dei corsi realizzati. Come detto, l'incremento sia dei corsi del *progetto 16ore MICS* che di quelli relativi agli aggiornamenti obbligo di legge, che sono a livello temporale più corti, è stato compensato dalla crescita dei corsi relativi alla *sicurezza/adempimenti normativi* e dall'aumento di quelli relativi alla formazione professionale, che si caratterizzano per una maggiore presenza in aula.

#### LE ORE DI FORMAZIONE NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREE TERRITORIALI

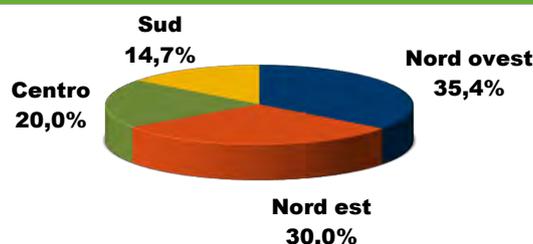


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Analizzando il dato a livello delle aree geografiche l'incremento è diffuso su tutto il territorio nazionale: nel Nord Ovest, dove le ore di formazione sono state 105.197, l'incremento rispetto al dato del 2020 è del +21,6%. Nel Nord Est è leggermente più contenuto: le 89.176 ore sono il 18,1% in più di quelle del 2020. Nel Centro, invece, si registra il più alto incremento delle ore formative, si passa da 43.223 ore nel 2020 a

59.473 il 37,6% in più. Ben più contenuto l'aumento nel Sud, dove le ore passano da 35.250 del 2020 a 43.722, il +24,0%.

#### LE ORE DI FORMAZIONE NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREE TERRITORIALI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La durata media dei corsi, pressoché stabile nel biennio 2011-2012, poco più di 33 ore per corso, nel 2013 si era abbassata notevolmente, infatti, in media ogni corso era durato 26,98 ore. Nel 2014 era, seppur di poco, scesa a 26,78 e nel 2015, con una riduzione notevole, si era attestata a 21,29 ore per corso. Nel 2016 era tornata a salire a 23,85 ore per corso, mentre nel 2017 era diminuita di oltre 1 ora per corso e si era attestata a 22,72. Nel 2018 la durata media dei corsi era scesa ulteriormente a 21,22 ore per corso. Dal 2019 si scende sotto le 20 ore per corso: la durata media, che era pari a 19,07 ore, scende a 18,72 ore nel 2020 per poi leggermente risalire nel 2021 a 18,87 ore per corso. Differenze notevoli si registrano tra le diverse aree territoriali; nel Nord Ovest e nel Nord Est il numero medio di ore per corso è oltre le 20 ore e rispettivamente di 21,61 e di 20,59 ore per corso. Nel Centro, invece, la durata media di un corso è di 14,57 ore e nel Sud di 17,54.

#### NUMERO MEDIO DI ORE PER CORSO NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il dato della durata media di un corso in ore è piuttosto disomogeneo sul territorio nazionale a causa delle specifiche esigenze territoriali. Il caso del Nord Ovest è abbastanza emblematico: in quest'area territoriale si registra la durata media dei corsi più lunga e quella più bassa. In Liguria, che da anni totalizza un numero medio di ore ben al di sopra della media nazionale, la durata media dei corsi si attesta a 48,95 ore nel 2021 di contro in Valle d'Aosta ogni corso dura in media 8,68 ore, più di 10 ore in meno del dato nazionale. In Piemonte e in Lombardia, invece, la durata media dei corsi è in linea con la media nazionale. Tra le regioni del Nord Est è nel Trentino Alto Adige che si svolgono i corsi che durano meno, la media, infatti nel 2021, è di 9,64 ore, mentre in Friuli Venezia Giulia la durata media dei corsi è pari a 30,32 ore, circa 11,5 ore in più della media nazionale. Nel Centro, nel 2021, la durata media dei corsi è più omogenea tra le diverse regioni; anche il Molise, che nel 2020 aveva registrato una durata media pari a 54,69 ore, torna in quest'ultimo

anno di rilevazione a totalizzare una durata media dei corsi pari a 12,28 ore. In Toscana, in Umbria e nel Lazio il dato supera le 15 ore per corso, rispettivamente 15,44, 19,00 e 17,01. Nel Sud, dove in media un corso dura 17,54 ore, in regioni quali la Puglia e la Sardegna la durata media di un corso si attesta nel 2021 a 34,63 ore per la prima e a 26,26 ore per la seconda. Per le altre regioni dell'area il dato è inferiore alla media nazionale, con la durata media dei corsi più bassa, pari a 11,21 ore per corso, che si registra in Calabria.

**NUMERO MEDIO DI ORE PER CORSO NEL TRIENNIO 2019-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE**

	2019	2020	2021
Piemonte	20,60	18,31	18,13
Valle d'Aosta	4,16	3,93	8,68
Lombardia	16,70	18,03	17,90
Liguria	54,63	61,78	48,95
<b>Nord ovest</b>	<b>21,81</b>	<b>23,23</b>	<b>21,61</b>
Trentino Alto Adige	9,71	9,38	9,64
Veneto	20,75	18,57	23,73
Friuli Venezia Giulia	31,68	30,47	30,32
Emilia Romagna	18,45	18,14	16,29
<b>Nord est</b>	<b>19,91</b>	<b>18,89</b>	<b>20,59</b>
Toscana	20,38	16,19	15,44
Umbria	11,16	10,75	19,00
Marche	14,59	9,84	12,44
Lazio	16,12	15,84	17,01
Abruzzo	11,27	9,56	10,76
Molise	15,62	54,69	12,28
<b>Centro</b>	<b>16,06</b>	<b>13,41</b>	<b>14,57</b>
Campania	14,08	11,22	11,67
Puglia	25,45	42,88	34,63
Basilicata	13,61	13,04	12,93
Calabria	11,90	9,62	11,21
Sicilia	11,59	11,36	12,66
Sardegna	39,61	47,64	26,26
<b>Sud</b>	<b>16,92</b>	<b>18,57</b>	<b>17,54</b>
<b>TOTALE</b>	<b>19,07</b>	<b>18,72</b>	<b>18,87</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

L'incidenza dei corsi di formazione per la sicurezza, inclusi quelli relativi alla rappresentanza, rispetto al totale dell'attività formativa, dopo che nel 2018 e si era attestata al 34,2%, nel 2019 era aumentata leggermente arrivando al 34,9% per poi nuovamente scendere al 32,5% nel 2020. Nel 2021, invece, torna a salire e la loro quota sul totale è pari al 35,6%.

**L'ATTIVITÀ FORMAZIONE PER LA SICUREZZA NEL TRIENNIO 2019-2021**


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 2.1.1.1. La modalità di erogazione dei corsi durante il periodo COVID19

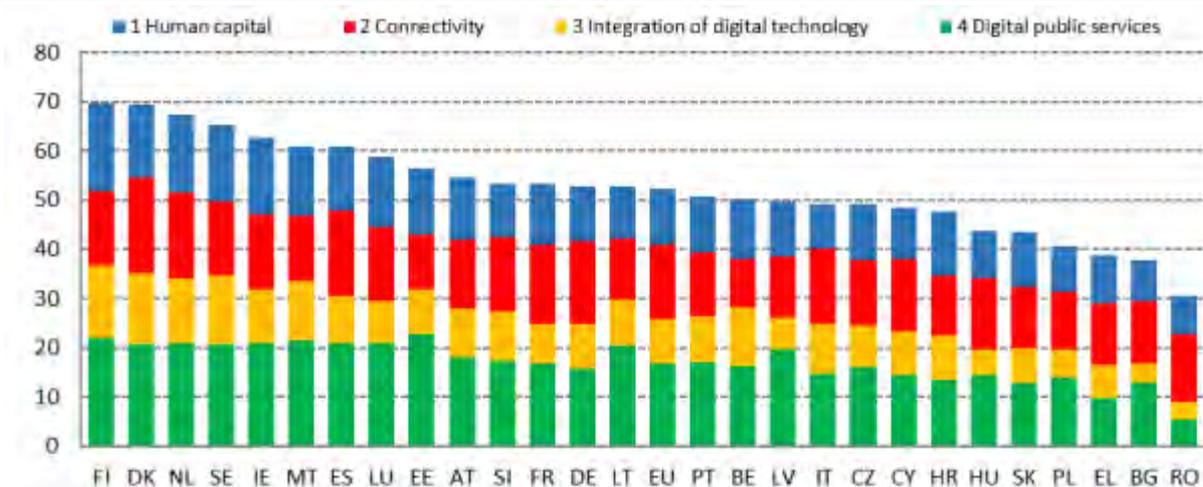
Nel 2020 per sopperire all'impossibilità di svolgere i corsi di formazione in presenza, a causa delle misure di sicurezza messe in atto per contrastare la pandemia da COVID19, le Scuole Edili/Enti Unificati e il FORMEDIL avevano lavorato alla creazione di strumenti che consentissero la formazione degli allievi a distanza; erano stati erogati 1.994 corsi a distanza, pari al 15,5% del totale dei corsi. Visti i buoni risultati, la somministrazione dei corsi a distanza è proseguita anche nel 2021: gli enti che hanno utilizzato questa tipologia di corsi sono state 82, il 78,1% del totale, e hanno erogato 2.268 corsi, il 14,4% del totale corsi.

LA MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI CORSI A DISTANZA NEL 2021									
	Scuole Edili/Enti Unificati partecipanti all'indagine	Scuole Edili/Enti Unificati che hanno erogato corsi a distanza		di cui:					
		Num.	%	FAD (asincrona)		AULA VIRTUALE (sincrona)		Entrambe	
				Num.	%	Num.	%	Num.	%
Piemonte	8	6	75,0	0	0,0	4	66,7	2	33,3
Valle d'Aosta	1	0	0,0	0	-	0	-	0	-
Lombardia	11	10	90,9	0	0,0	10	100,0	0	0,0
Liguria	4	3	75,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0
<b>Nord ovest</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>79,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>89,5</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>
Trentino A.A.	2	2	100,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Veneto	7	7	100,0	2	28,6	2	28,6	3	42,9
Friuli V.G.	4	4	100,0	0	0,0	1	25,0	3	75,0
Emilia Romagna	9	8	88,9	0	0,0	7	87,5	1	12,5
<b>Nord est</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>95,5</b>	<b>2</b>	<b>9,5</b>	<b>12</b>	<b>57,1</b>	<b>7</b>	<b>33,3</b>
Toscana	11	5	45,5	0	0,0	4	80,0	1	20,0
Umbria	2	2	100,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Marche	5	4	80,0	0	0,0	3	75,0	1	25,0
Lazio	6	4	66,7	1	25,0	0	0,0	3	75,0
Abruzzo	5	3	60,0	0	0,0	2	66,7	1	33,3
Molise	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Centro</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>63,3</b>	<b>1</b>	<b>5,3</b>	<b>11</b>	<b>57,9</b>	<b>6</b>	<b>31,6</b>
Campania	5	6	120,0	1	16,7	2	33,3	2	33,3
Puglia	6	5	83,3	1	20,0	3	60,0	1	20,0
Basilicata	3	3	100,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7
Calabria	3	3	100,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3
Sicilia	9	5	55,6	0	0,0	3	60,0	2	40,0
Sardegna	3	1	33,3	0	0,0	1	100,0	0	0,0
<b>Sud</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>79,3</b>	<b>3</b>	<b>13,0</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>	<b>8</b>	<b>34,8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>105</b>	<b>82</b>	<b>78,1</b>	<b>6</b>	<b>7,3</b>	<b>51</b>	<b>62,2</b>	<b>23</b>	<b>28,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

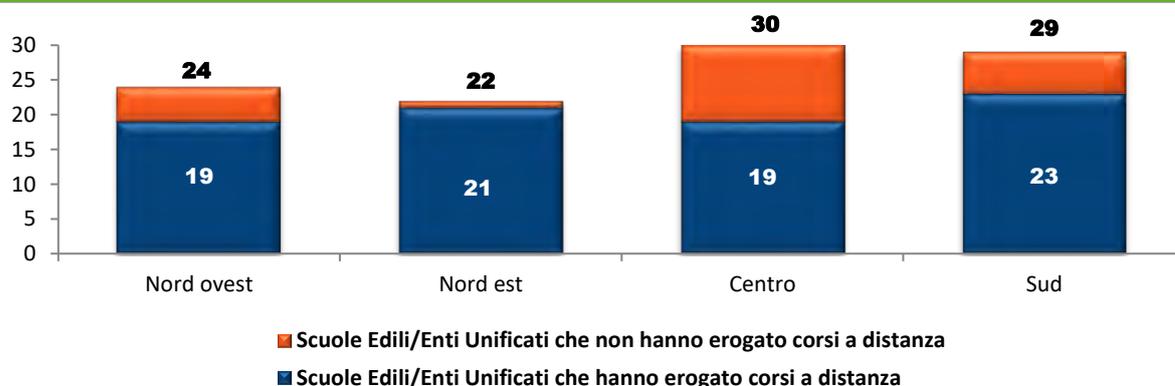
Nonostante le carenze “digitali” a livello nazionale, nell’edizione 2022 dell’indice di digitalizzazione dell’economia e della società (DESI) della Commissione Europea l’Italia, nonostante i progressi degli ultimi anni, si colloca al 18° posto tra i 27 Stati membri dell’UE, e all’interno del territorio permanga il forte gap digitale Nord-Sud, ben il 78,1% delle Scuole Edili/Enti Unificati ha utilizzato anche la formazione a distanza per facilitare la fruizione dei corsi di formazione. Nel Nord Est, solamente un ente non ha utilizzato questa tipologia di erogazione dei corsi, nel Nord Ovest e nel Sud, oltre il 79% delle Scuole Edili/Enti Unificati ha fatto corsi a distanza. Nel Centro, se ne registra la percentuale più bassa: solamente 19 enti hanno attivato dei corsi a distanza, il 63,3% del totale.

DIGITAL ECONOMY AND SOCIETY INDEX, 2022



Fonte: DESI 2022, European Commission

LA MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI CORSI A DISTANZA NEL 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Lo strumento maggiormente utilizzato per la somministrazione dei corsi a distanza è stato quello dell'aula virtuale, in pratica corsi on-line con la possibilità di interagire con l'insegnante o con gli altri studenti partecipanti. Tale modalità è stata utilizzata da 74 enti e con questo strumento sono stati erogati 1.906 corsi, l'84,0 % di quelli erogati in DAD.

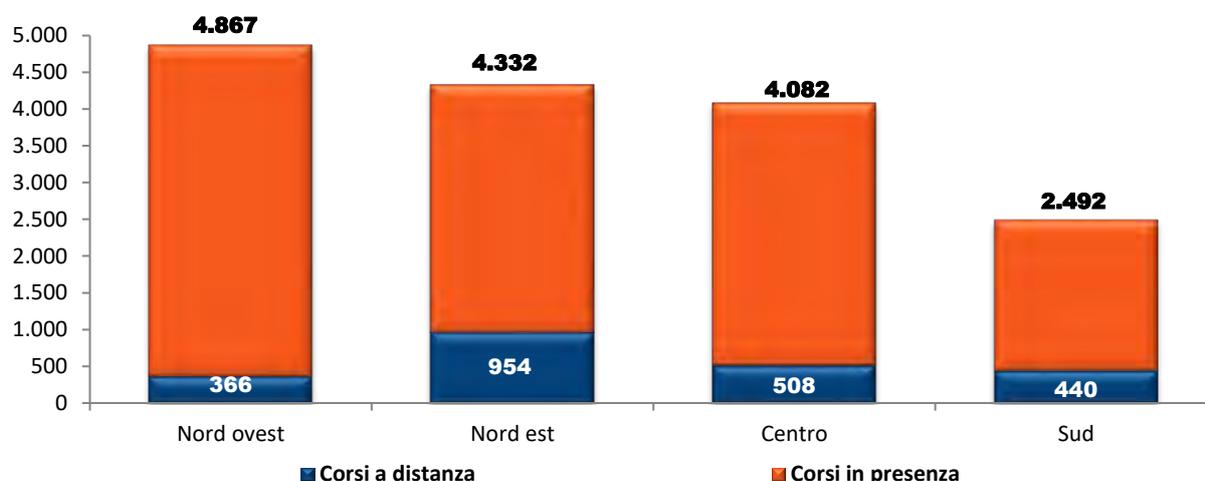
Per i restanti 362 corsi svolti a distanza, la modalità utilizzata è stata la FAD (Formazione a distanza) che si differenzia dall'aula virtuale perché non c'è, nel momento in cui si svolge il corso, la possibilità di interagire con l'insegnante o con gli altri partecipanti. Le 29 Scuole Edili/Enti Unificati che hanno svolto corsi in FAD hanno utilizzato per il 38% la piattaforma messa a disposizione dal FORMEDIL; con questa piattaforma sono stati erogati 61 corsi per i quali sono state attivate 159 utenze. Attraverso le altre piattaforme, le più citate Zoom, le varie suite di Google e GotoMeeting, sono stati erogati 301 corsi.

## IL NUMERO DEI CORSI PER TIPOLOGIA DI EROGAZIONE – ANNO 2021

	Numero TOTALE corsi	Numero corsi erogati a distanza		di cui:			
		Num.	%	FAD (asincrona)		AULA VIRTUALE (sincrona)	
				Num.	%	Num.	%
Piemonte	1.321	132	10,0	4	3,0	128	97,0
Valle d'Aosta	62	0	0,0	0	-	0	-
Lombardia	2.893	199	6,9	0	0,0	199	100,0
Liguria	591	35	5,9	0	0,0	35	100,0
<b>Nord ovest</b>	<b>4.867</b>	<b>366</b>	<b>7,5</b>	<b>4</b>	<b>1,1</b>	<b>362</b>	<b>98,9</b>
Trentino A.A.	419	45	10,7	0	0,0	45	100,0
Veneto	1.766	124	7,0	69	55,6	55	44,4
Friuli V.G.	589	36	6,1	14	38,9	22	61,1
Emilia Romagna	1.558	749	48,1	32	4,3	717	95,7
<b>Nord est</b>	<b>4.332</b>	<b>954</b>	<b>22,0</b>	<b>115</b>	<b>12,1</b>	<b>839</b>	<b>87,9</b>
Toscana	1.541	60	3,9	0	0,0	60	100,0
Umbria	483	149	30,8	0	0,0	149	100,0
Marche	524	97	18,5	1	1,0	96	99,0
Lazio	550	152	27,6	120	78,9	32	21,1
Abruzzo	959	50	5,2	35	70,0	15	30,0
Molise	25	0	0,0	0	-	0	-
<b>Centro</b>	<b>4.082</b>	<b>508</b>	<b>12,4</b>	<b>156</b>	<b>30,7</b>	<b>352</b>	<b>69,3</b>
Campania	463	245	52,9	24	9,8	221	90,2
Puglia	513	86	16,8	49	57,0	37	43,0
Basilicata	131	29	22,1	2	6,9	27	93,1
Calabria	257	41	16,0	2	4,9	39	95,1
Sicilia	1.003	33	3,3	10	30,3	23	69,7
Sardegna	125	6	4,8	0	0,0	6	100,0
<b>Sud</b>	<b>2.492</b>	<b>440</b>	<b>17,7</b>	<b>87</b>	<b>19,8</b>	<b>353</b>	<b>80,2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>15.773</b>	<b>2.268</b>	<b>14,4</b>	<b>362</b>	<b>16,0</b>	<b>1.906</b>	<b>84,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## IL NUMERO DEI CORSI PER TIPOLOGIA DI EROGAZIONE – ANNO 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI CHE HANNO EROGATO FORMAZIONE IN MODALITÀ FAD (ASINCRONA) PER TIPOLOGIA DI PIATTAFORMA – ANNO 2021**

	Numero Scuole Edili/Enti Unificati	di cui:					
		Formedil		Altra piattaforma		Entrambe	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%
Nord Ovest	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
Nord Est	9	2	22,2	7	77,8	0	0,0
Centro	7	3	42,9	2	28,6	2	28,6
Sud	11	3	27,3	8	72,7	0	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>31,0</b>	<b>18</b>	<b>62,1</b>	<b>2</b>	<b>6,9</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**UTILIZZO PIATTAFORMA FAD FORMEDIL – ANNO 2021**

	Numero corsi	Numero utenze attivate per i corsi	Tipologia di corsi erogati			
			RSSP - Datore di lavoro	RSSP - Datore di lavoro (aggiornamento)	RSSP - Esterno	Altro
Nord Ovest	1	14		1	1	1
Nord Est	8	8		1	1	
Centro	48	98		5	3	1
Sud	4	39		2	1	1
<b>TOTALE</b>	<b>61</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**UTILIZZO ALTRA PIATTAFORMA FAD - 2021 – ANNO 2021**

	Numero corsi	Tipologia di corsi erogati			
		Dlgs 81/08 e s.m.i.	BIM	Efficienza Energetica	Altro
Nord Ovest	3				1
Nord Est	107	5	2		4
Centro	108	1			2
Sud	83	6		2	3
<b>TOTALE</b>	<b>301</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**ENTI CHE HANNO UTILIZZATO L'AULA VIRTUALE – ANNO 2021**

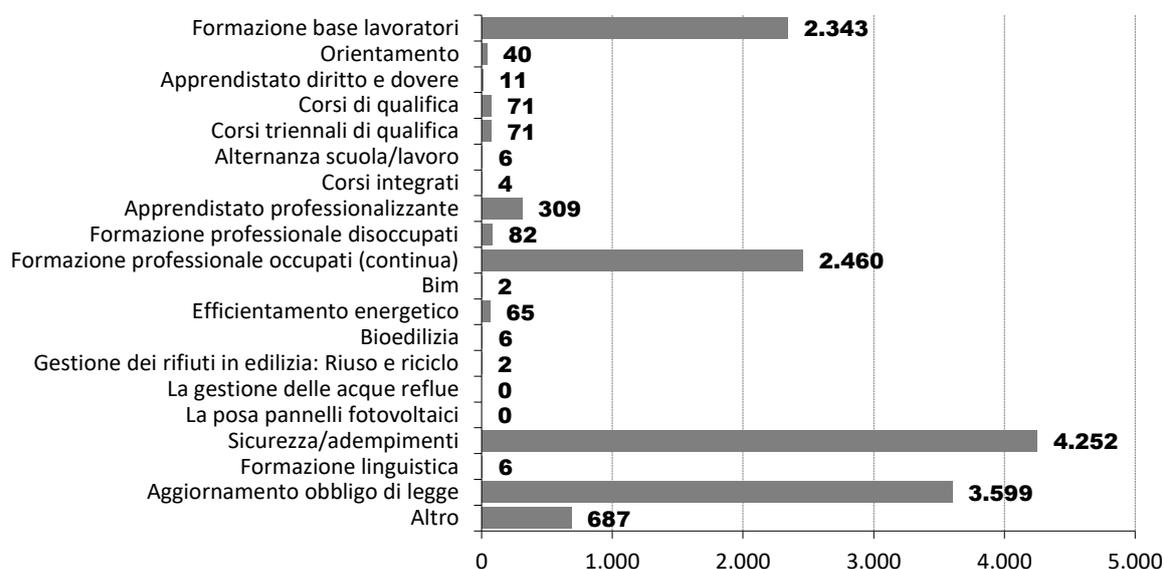
	Numero Scuole Edili/Enti Unificati	Numero corsi	Tipologia utenti che hanno partecipato ai corsi				
			Operai	Datore di lavoro	RLS/RLST	Tecnici	Altro
Nord Ovest	19	362	16	10	4	15	5
Nord Est	19	839	13	11	8	12	3
Centro	17	352	10	8	6	11	1
Sud	19	353	13	6	8	13	
<b>TOTALE</b>	<b>74</b>	<b>1.906</b>	<b>52</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>51</b>	<b>9</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 2.1.1.2. I corsi per operai

Nel 2021 i corsi rivolti agli operai sono stati 14.016 il numero più alto dall'inizio della rilevazione, in aumento del +24,4% rispetto a quelli del 2020 e del +6,4% rispetto al 2019. Prosegue, anche nel 2021, l'incremento della loro quota sul totale dei corsi svolti che è pari all'88,9%; era dell'84,4% nel 2018, dell'86,9% nel 2019, dell'87,7% nel 2020. Sono state erogate 245.651 ore di formazione, erano 195.994 nel 2020 (+25,3%).

## NUMERO DEI CORSI DESTINATI AGLI OPERAI PER TIPOLOGIA FORMATIVA NEL 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Passando all'analisi delle diverse tipologie di corsi destinati agli operai, tornano nuovamente a essere al 1° posto nella classifica per numero dei corsi per operai i corsi sulla *sicurezza/adempimenti*, che avevano registrato nel corso degli anni un trend di costante crescita interrotto solamente nel 2020, anno in cui erano risultati in calo del -21,0% rispetto al 2019. Nel 2021 i corsi sono stati 4.252, il 40,9% in più di quelli erogati nel 2020, gli allievi, invece, che passano da 38.145 nel 2020 a 44.016, registrano un incremento del +15,4%. Cresce anche la loro quota sul totale dei corsi rivolti agli operai che nel 2021 è del 30,3% (maggiori dettagli al capitolo "2.1.3. La formazione per la sicurezza").

I corsi relativi agli *aggiornamenti obbligo di legge*, nonostante l'incremento del +13,9% rispetto a quelli erogati nel 2020, si passa da 3.160 nel 2020 a 3.599 nel 2021, tornano a posizionarsi al 2° posto, ma con 33.805 allievi formati, il 23,5% degli operai formati, e si confermano tra le principali attività formative delle Scuole Edili/Enti Unificati. Inseriti nella rilevazione dei dati dell'anno 2014, in questi 8 anni i corsi sono aumentati del +184,5% e gli allievi formati sono più che duplicati. Disarticolando il dato per i diversi obblighi formativi di legge, il primato per numero dei corsi spetta, anche nel 2021, ai corsi per le attrezzature di lavoro, che sono stati 1.643 che però rispetto al 2020 subiscono un calo del -6,4% sul numero dei corsi del 2020 e del -16,5% sul numero dei formati, si passa da 17.675 nel 2020 a 14.756.

**AGGIORNAMENTO OBBLIGO DI LEGGE 2019-2021 - TABELLA DI DETTAGLIO**

	Corsi		Ore formative		Allievi formati	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
<b>2019</b>						
<b>Aggiornamento obbligo di legge</b>	<b>3.458</b>	<b>100,0</b>	<b>17.342</b>	<b>100,0</b>	<b>35.995</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- formazione base lavoratori	917	26,5	5.911	34,1	10.991	30,5
- attrezzature di lavoro	1.617	46,8	7.052	40,7	14.423	40,1
- ponteggiatori	716	20,7	3.441	19,8	8.128	22,6
- altro tipo di aggiornamento	208	6,0	938	5,4	2.453	6,8
<b>2020</b>						
<b>Aggiornamento obbligo di legge</b>	<b>3.160</b>	<b>100,0</b>	<b>13.383</b>	<b>100,0</b>	<b>32.415</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- formazione base lavoratori	626	19,8	3.751	28,0	6.636	20,5
- attrezzature di lavoro	1.745	55,2	6.691	50,0	17.675	54,5
- ponteggiatori	630	19,9	2.467	18,4	6.629	20,5
- altro tipo di aggiornamento	159	5,0	474	3,5	1.475	4,6
<b>2021</b>						
<b>Aggiornamento obbligo di legge</b>	<b>3.599</b>	<b>100,0</b>	<b>17.214</b>	<b>100,0</b>	<b>33.805</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- formazione base lavoratori	952	26,5	6.329	36,8	9.371	27,7
- attrezzature di lavoro	1.634	45,4	6.777	39,4	14.756	43,7
- ponteggiatori	911	25,3	3.665	21,3	8.738	25,8
- altro tipo di aggiornamento	102	2,8	443	2,6	940	2,8
<b>Variazioni % 2020 su 2019</b>						
<b>Aggiornamento obbligo di legge</b>		<b>-8,6</b>		<b>-22,8</b>		<b>-9,9</b>
di cui:						
- formazione base lavoratori		-31,7		-36,5		-39,6
- attrezzature di lavoro		7,9		-5,1		22,5
- ponteggiatori		-12,0		-28,3		-18,4
- altro tipo di aggiornamento		-23,6		-49,5		-39,9
<b>Variazioni % 2021 su 2020</b>						
<b>Aggiornamento obbligo di legge</b>		<b>13,9</b>		<b>28,6</b>		<b>4,3</b>
di cui:						
- formazione base lavoratori		52,1		68,7		41,2
- attrezzature di lavoro		-6,4		1,3		-16,5
- ponteggiatori		44,6		48,6		31,8
- altro tipo di aggiornamento		-35,8		-6,5		-36,3

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

E dopo che, nel biennio 2019-2020, si era registrata la progressiva diminuzione dei corsi di aggiornamento *formazione base lavoratori*, che fino al 2018 avevano detenuto il primato di allievi formati, nel 2021 l'incremento del numero dei corsi è del +52,1%, si passa da 626 corsi nel 2020 a 952, mentre gli allievi, pari a 9.371 aumentano del +41,2% su base annua. Anche i corsi per l'aggiornamento dei *ponteggiatori*, dopo la flessione del -12,0% registrata nel 2020, tornano ad aumentare; si passa da 630 corsi nel 2020 a 911, il +44,6%, e da 6.629 allievi formati nel 2020 a 8.738 nel 2021, il +31,8%.

## FORMAZIONE PROFESSIONALE OCCUPATI 2019-2021- TABELLA DI DETTAGLIO

	Corsi		Ore formative		Allievi formati		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
2019	MICS macchine sollevamento	1.335	47,6	15.851	45,5	10.693	47,0
	MICS macchine movimento terra	383	13,7	4.749	13,6	2.878	12,6
	Ponteggiatori	241	8,6	6.722	19,3	2.474	10,9
	Posatori	6	0,2	158	0,5	31	0,1
	Perforatori piccolo e grande diametro	56	2,0	1.668	4,8	445	2,0
	Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	1	0,0	40	0,1	9	0,0
	Posa membrana bituminosa	7	0,2	108	0,3	72	0,3
	Cartongessisti	11	0,4	296	0,8	60	0,3
	Capicantiere/capisquadra	2	0,1	16	0,0	32	0,1
	Altri non specificati	761	27,1	5.222	15,0	6.065	26,6
	<b>Totale formazione professionale occupati</b>	<b>2.803</b>	<b>100,0</b>	<b>34.830</b>	<b>100,0</b>	<b>22.759</b>	<b>100,0</b>
2020	MICS macchine sollevamento	901	38,6	9.990	37,0	7.016	34,2
	MICS macchine movimento terra	273	11,7	3.295	12,2	1.906	9,3
	Ponteggiatori	185	7,9	5.198	19,2	1.961	9,6
	Posatori	1	0,0	16	0,1	5	0,0
	Perforatori piccolo e grande diametro	30	1,3	1.033	3,8	175	0,9
	Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	3	0,1	120	0,4	24	0,1
	Posa membrana bituminosa	1	0,0	6	0,0	12	0,1
	Cartongessisti	4	0,2	140	0,5	29	0,1
	Capicantiere/capisquadra	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Altri non specificati	938	40,2	7.226	26,7	9.398	45,8
	<b>Totale formazione professionale occupati</b>	<b>2.336</b>	<b>100,0</b>	<b>27.024</b>	<b>100,0</b>	<b>20.526</b>	<b>100,0</b>
2021	MICS macchine sollevamento	1.147	46,6	17.730	43,7	11.099	49,0
	MICS macchine movimento terra	283	11,5	4.348	10,7	2.404	10,6
	Ponteggiatori	309	12,6	8.910	21,9	3.324	14,7
	Posatori	90	3,7	1.080	2,7	1.022	4,5
	Perforatori piccolo e grande diametro	44	1,8	1.432	3,5	306	1,4
	Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	2	0,1	80	0,2	20	0,1
	Posa membrana bituminosa	1	0,0	8	0,0	35	0,2
	Cartongessisti	19	0,8	330	0,8	214	0,9
	Capicantiere/capisquadra	3	0,1	92	0,2	47	0,2
	Altri non specificati	562	22,8	6.607	16,3	4.187	18,5
	<b>Totale formazione professionale occupati</b>	<b>2.460</b>	<b>100,0</b>	<b>40.617</b>	<b>100,0</b>	<b>22.658</b>	<b>100,0</b>
Variazioni % 2020 su 2019	MICS macchine sollevamento	-32,5		-37,0		-34,4	
	MICS macchine movimento terra	-28,7		-30,6		-33,8	
	Ponteggiatori	-23,2		-22,7		-20,7	
	Posatori	-83,3		-89,9		-83,9	
	Perforatori piccolo e grande diametro	-46,4		-38,1		-60,7	
	Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	200,0		200,0		166,7	
	Posa membrana bituminosa	-85,7		-94,4		-83,3	
	Cartongessisti	-63,6		-52,7		-51,7	
	Capicantiere/capisquadra	-100,0		-100,0		-100,0	
	Altri non specificati	23,3		38,4		55,0	
	<b>Totale formazione professionale occupati</b>	<b>-16,7</b>		<b>-22,4</b>		<b>-9,8</b>	
Variazioni % 2021 su 2020	MICS macchine sollevamento	27,3		77,5		58,2	
	MICS macchine movimento terra	3,7		32,0		26,1	
	Ponteggiatori	67,0		71,4		69,5	
	Posatori	8.900,0		6.650,0		20.340,0	
	Perforatori piccolo e grande diametro	46,7		38,6		74,9	
	Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	-33,3		-33,3		-16,7	
	Posa membrana bituminosa	0,0		33,3		191,7	
	Cartongessisti	375,0		135,7		637,9	
	Capicantiere/capisquadra	-		-		-	
	Altri non specificati	-40,1		-8,6		-55,4	
	<b>Totale formazione professionale occupati</b>	<b>5,3</b>		<b>50,3</b>		<b>10,4</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La *formazione professionale occupati*, dopo che nel 2020 aveva totalizzato 2.336 corsi, in diminuzione rispetto al 2019 del -16,7%, nel 2021 ne totalizza 2.460, il 5,3% in più. Anche gli allievi formati aumentano nel periodo e i 22.658 operai sono il 10,4% in più di quelli del 2020.

### MICS MACCHINE SOLLEVAMENTO 2019-2021 - TABELLA DI DETTAGLIO

	Corsi		Ore formative		Allievi formati	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
<b>2019</b>						
<b>MICS macchine sollevamento</b>	<b>1.335</b>	<b>100,0</b>	<b>15.851</b>	<b>100,0</b>	<b>10.693</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- piattaforma elevabile	402	30,1	5.161	32,6	3.794	35,5
- gru su autocarro	199	14,9	2.422	15,3	1.667	15,6
- gru a torre	238	17,8	2.892	18,2	1.720	16,1
- carrelli elevatori con conducente a bordo	420	31,5	4.418	27,9	3.042	28,4
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote	55	4,1	683	4,3	327	3,1
- pompe di calcestruzzo	21	1,6	275	1,7	143	1,3
<b>2020</b>						
<b>MICS macchine sollevamento</b>	<b>901</b>	<b>100,0</b>	<b>9.990</b>	<b>100,0</b>	<b>7.016</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- piattaforma elevabile	285	31,6	3.156	31,6	2.486	35,4
- gru su autocarro	147	16,3	1.635	16,4	1.082	15,4
- gru a torre	156	17,3	1.764	17,7	1.135	16,2
- carrelli elevatori con conducente a bordo	269	29,9	2.841	28,4	1.929	27,5
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote	36	4,0	494	4,9	296	4,2
- pompe di calcestruzzo	8	0,9	100	1,0	88	1,3
<b>2021</b>						
<b>MICS macchine sollevamento</b>	<b>1.147</b>	<b>100,0</b>	<b>17.730</b>	<b>100,0</b>	<b>11.099</b>	<b>100,0</b>
di cui:						
- piattaforma elevabile	332	28,9	7.216	40,7	2.663	24,0
- gru su autocarro	172	15,0	2.172	12,3	1.324	11,9
- gru a torre	207	18,0	2.826	15,9	1.588	14,3
- carrelli elevatori con conducente a bordo	357	31,1	4.448	25,1	4.848	43,7
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote	63	5,5	866	4,9	587	5,3
- pompe di calcestruzzo	16	1,4	202	1,1	89	0,8
<b>Variazioni % 2020 su 2019</b>						
<b>MICS macchine sollevamento</b>		<b>-32,5</b>		<b>-37,0</b>		<b>-34,4</b>
di cui:						
- piattaforma elevabile		-29,1		-38,8		-34,5
- gru su autocarro		-26,1		-32,5		-35,1
- gru a torre		-34,5		-39,0		-34,0
- carrelli elevatori con conducente a bordo		-36,0		-35,7		-36,6
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote		-34,5		-27,7		-9,5
- pompe di calcestruzzo		-61,9		-63,6		-38,5
<b>Variazioni % 2021 su 2020</b>						
<b>MICS macchine sollevamento</b>		<b>27,3</b>		<b>77,5</b>		<b>58,2</b>
di cui:						
- piattaforma elevabile		16,5		128,6		7,1
- gru su autocarro		17,0		32,8		22,4
- gru a torre		32,7		60,2		39,9
- carrelli elevatori con conducente a bordo		32,7		56,6		151,3
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote		75,0		75,3		98,3
- pompe di calcestruzzo		100,0		102,0		1,1

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Entrando nel dettaglio di questa tipologia di corsi erogati dalle Scuole Edili/Enti Unificati, tutte in crescita le diverse tipologie di corso con la sola eccezione dei corsi per *perforazioni orizzontali guidate da microtunneling*, che, però, con solamente 2 corsi erogati, erano 3 nel 2020, sono davvero poco rappresentativi in ordine al numero. I corsi, invece, più rappresentativi sono quelli che afferiscono al *progetto 16ore MICS* che nel 2021 sono stati in totale 1.430 e hanno formato 13.503 operai. Articolando il dato tra le due diverse tipologie di corsi, i corsi *MICS macchine sollevamento* sono stati 1.147, in aumento rispetto al 2020 del +27,3%, ed hanno formato 11.099 allievi, il 58,2% in più rispetto a quelli del 2020, mentre i corsi *MICS macchine movimento terra* sono stati 283 ed hanno formato 2.404 operai, in aumento rispetto al 2020 del +3,7% sui corsi e del +26,1% sugli allievi.

E l'andamento è avvalorato dai dati dell'Osservatorio vendite macchine e impianti per le costruzioni del CRESME in collaborazione con i principali produttori e importatori di macchine per le costruzioni. I dati rilevati registrano una ripresa del mercato italiano dell'intero comparto macchine, iniziata nel 1° trimestre 2014, e che è proseguita in crescendo per tutto il 2015 e il 2016. Nel 2016, con 11.103 macchine vendute/destinate alle flotte noleggio si era tornati ai livelli delle vendite del 2011 anno in cui erano state vendute/noleggiate 10.741 macchine. Costante l'aumento negli anni successivi, +15,0% nel 2017, +15,7% nel 2018 e +15,8% nel 2019. Nel 2020, causa l'emergenza sanitaria, si rileva la prima flessione: le 17.029 macchine vendute o destinate alle flotte noleggio sono lo 0,4% in meno di quelle del 2019; flessione del mercato che si è registrata principalmente nel 1° semestre. Di fatto, il 2021 si chiude con 22.078 vendite/destinate alle flotte noleggio in aumento rispetto al 2020 del +29,6%, ma anche del +29,1% rispetto al 2019. E il dato rilevato nel 1° semestre di quest'anno ne conferma l'andamento con il +24,9% di macchine rispetto al 1° semestre 2021.

#### IL MERCATO ITALIANO DELLE MACCHINE PER MOVIMENTO TERRA E LAVORI STRADALI 2019 - I SEMESTRE 2022

NUMERO DI MACCHINE VENDUTE O NOLEGGIATE – VALORI ASSOLUTI E VAR. % SU STESSO PERIODO ANNO PRECEDENTE

	2019	2020	2021	2022
	Anno intero	Anno intero	Anno intero	1° semestre
Movimento terra tradizionale	4.619	4.622	6.560	3.230
Terne	187	155	196	101
Mini	11.415	11.412	14.293	7.729
Rulli	441	445	629	250
Vibrofinitrici	175	266	264	134
Dumper articolati	92	69	65	31
Sollevatori telescopici	169	60	71	48
<b>TOTALE MACCHINE</b>	<b>17.098</b>	<b>17.029</b>	<b>22.078</b>	<b>11.575</b>
<i>Variazioni % sullo stesso periodo anno precedente</i>				
Movimento terra tradizionale		0,1	41,9	23,4
Terne		-17,1	26,5	20,2
Mini		0,0	25,2	26,7
Rulli		0,9	41,3	3,7
Vibrofinitrici		52,0	-0,8	10,7
Dumper articolati		-25,0	-5,8	-6,1
Sollevatori telescopici		-64,5	18,3	10,7
<b>TOTALE MACCHINE</b>		<b>-0,4</b>	<b>29,6</b>	<b>24,9</b>

Fonte: Osservatorio Vendite Macchine per le Costruzioni CRESME

Tornando ai dati relativi alla *formazione professionale occupati*, il numero dei corsi per *ponteggiatori*, che passano da 185 nel 2020 a 309, aumenta del +67,0% e ancor maggiore è l'incremento su base annua del numero degli allievi formati pari al +69,5%. Stesso andamento dei corsi per *perforatori piccolo e grande diametro* che registrano il +46,7% sul numero dei corsi e ben il +74,9% sul numero degli operai formati. Occorre dar nota quest'anno dei corsi relativi a *posatori*: nella serie storica il loro picco massimo lo avevano raggiunto nel 2015 con 19 corsi, che avevano formato 375 operai. Nel 2021 i corsi sono stati ben 90 con 1.022 allievi, solamente 1 corso era partito nel 2020.

La *formazione base lavoratori* con 2.343 corsi, con una crescita dei corsi del +40,2% e del +89,2% sugli allievi formati, si conferma al 4° posto nella classifica per numero dei corsi destinati agli operai, ma con 23.920 allievi sale al 3° posto per numero dei formati. Si tratta di una macro-tipologia composta dai corsi *MICS 16ore – prima* e dai corsi *MICS 16ore – occupati*. Per tutti i corsi MICS 16ore, maggiori dettagli possono essere consultati nel capitolo "2.1.1.3. I corsi del progetto 16ore MICS".

Anche per quanto riguarda l'apprendistato entrambe le tipologie di corso risultano in aumento sia per quanto riguarda il numero dei corsi sia per il numero di allievi formati; l'*apprendistato professionalizzante* con 309 corsi, +34,3% rispetto al 2020, e con 2.918 allievi formati, il 43,6% in più di quelli del 2020, si conferma al 5° posto nella classifica dei corsi rivolti agli operai. Mentre i corsi relativi all'*apprendistato diritto e dovere* seppur ben meno numerosi, sono stati realizzati 11 corsi cui hanno preso parte 27 operai, hanno registrato un incremento su base annua notevole: i corsi sono aumentati del +120,0% e gli allievi del +440,0%.

Passando ai dati dei corsi di specializzazione, dopo che nel 2018 i *corsi di qualifica* erano aumentati del +75,5% rispetto al 2017, nel triennio successivo calano progressivamente e nel 2021 sono 71 con 823 allievi formati; tra il 2018 e il 2021 la diminuzione dei corsi è stata del -23,7% mentre quella degli allievi pari al -37,6%. Tendenza opposta, per il dato del numero dei corsi, a quella che si registra nei *corsi triennali di qualifica* che passano da 65 nel 2018 a 71 nel 2021. Di contro gli allievi formati diminuiscono: si passa da 1.037 allievi nel 2018 a 952 nel 2021. Da ultimi i *corsi integrati*, che risultano in costante flessione dal 2017: nell'ultimo anno i corsi sono stati 4 ed hanno formato 17 operai. Anche per la *formazione professionale disoccupati*, i dati degli allievi formati risultano in calo costante dal 2017; nel 2021 la flessione del numero degli operai formati, pari a 733, è stata del -3,9% a fronte di un incremento dei corsi che sono passati da 65 nel 2020 a 82. I corsi per l'*orientamento*, dopo la pesante flessione registrata nel 2020, i corsi erano stati solamente 9 ed avevano formato 34 allievi, tornano ad aumentare; nel 2021 sono stati erogati 40 corsi a cui hanno partecipato 180 operai.

Tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione, nel 2021 c'è stata una grande richiesta di corsi per l'*Efficientamento Energetico*; ne sono stati svolti 65, erano stati solamente 4 nel 2019 e anche nel 2020, e hanno formato 738 allievi. Ai 6 corsi per la *Bioedilizia* hanno partecipato 119 allievi, erano stati solamente 25 nel 2020, mentre ai 2 corsi per il *Bim* e ai 2 corsi per la *Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo* sono stati formati rispettivamente 12 e 13 operai.

Tra le tipologie in netta flessione rispetto al 2020 si trova l'*alternanza scuola/lavoro*; corsi che sono erogati agli alunni nell'ultimo triennio delle scuole secondarie di secondo grado in base alla legge di riforma n° 107/15 che all'art. 1 dal comma 33 al comma 44. Nel 2021 se ne registrano solamente 6, erano stati 57 nel 2020, mentre gli studenti che hanno partecipato a questi corsi sono stati 94, erano 1.067 nel 2020; i numeri più bassi in serie storica

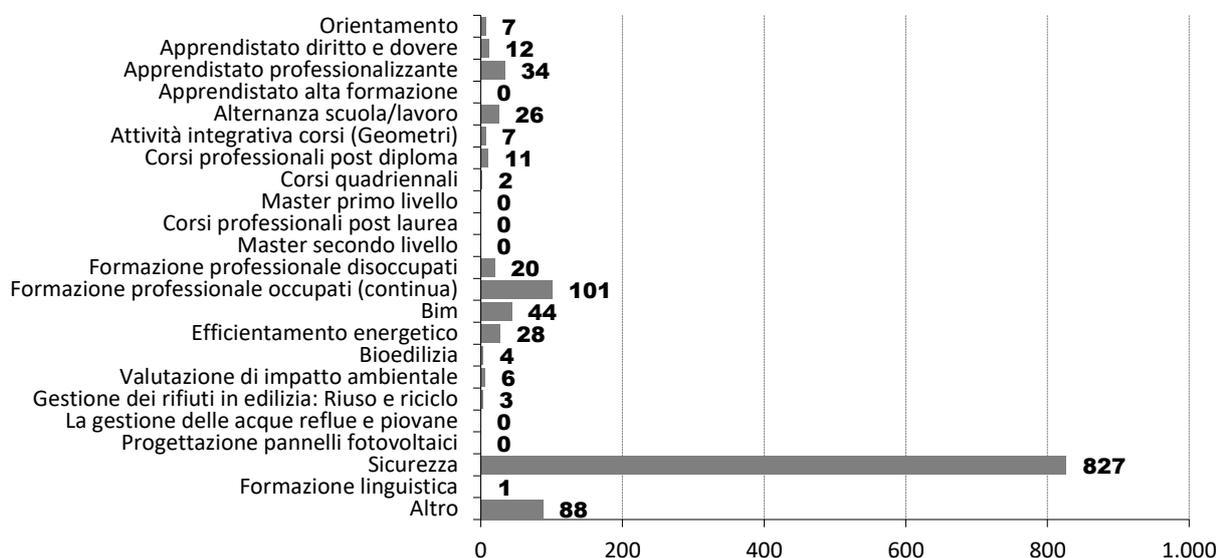
Per la *formazione linguistica*, nel 2021, sono stati erogati 6 corsi cui hanno partecipato 54 allievi stranieri.

## 2.1.1.3. I corsi per tecnici

I corsi per i tecnici nel 2021, pari a 1.221, seppur in aumento-per numero rispetto al 2020 del +4,9%, hanno formato 17.466 allievi, il 18,8% in meno dei formati rispetto all'anno precedente.

Il primato per numerosità, sia in termini di numero corsi sia in termini di allievi formati, lo detengono, anche quest'anno, i corsi per la *sicurezza*. Nel 2021 se ne registrano 827, l'11,3% in più di quelli del 2020, mentre il numero degli allievi formati diminuisce del -10,2%, si passa 12.206 allievi nel 2020 a 10.956. Il peso percentuale di questa tipologia sul totale dei corsi sale al 67,7% sui corsi ma anche, nonostante la flessione, al 62,7% sul numero dei formati, era il 57,0% nel 2020.

## NUMERO DEI CORSI DESTINATI AI TECNICI PER TIPOLOGIA FORMATIVA NEL 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I corsi per la *formazione professionale occupati*, da sempre la seconda tipologia per numero di corsi e per numero di allievi formati, nel 2021, sono 101, 10 in meno di quelli realizzati nel 2020. Ma ancor di più diminuiscono gli allievi formati che passano da 1.474 nel 2020 a 1.093, il -25,8%.

Tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione, i corsi relativi al *Bim* mantengono per il secondo anno consecutivo la 3° posizione nella classifica dei corsi per i tecnici: sono stati svolti 44 corsi, erano 47 nel 2020, cui hanno partecipato 509 tecnici, in calo del -3,2% rispetto al 2020. Quelli relativi all'*efficientamento energetico* sono stati 28, la stessa quantità di quelli erogati nel 2019, ma con un numero di allievi pressoché dimezzato: nel 2021 i tecnici formato sono stati 485, nel 2019 erano 854. Anche i corsi per la *bioedilizia* tornano ai livelli del 2019: i corsi sono stati 4 ed hanno formato 115 allievi. I corsi per la *valutazione d'impatto ambientale*, che nel 2020 non erano partiti, nel 2021 sono stati ben 6 mentre i tecnici formati sono stati 58. Continuano a non ricevere richieste i corsi per la *progettazione pannelli fotovoltaici* e non sono partiti neanche quelli per la *gestione delle acque reflue e piovane*, mentre quelli per la *gestione dei rifiuti in edilizia: Riuso e riciclo* sono stati 3.

Per quanto riguarda i corsi che afferiscono all'apprendistato, negli ultimi anni, erano stati finanziati solamente i corsi relativi all'*apprendistato professionalizzante*, che sono stati 34 nel 2021, più del doppio di quelli nel 2020, con un incremento notevole del numero degli allievi: si passa da 181 nel 2020 a 713 allievi. Nel 2021, invece, sono partiti anche i corsi relativi all'*apprendistato diritto e dovere* che sono stati 12 con 173 partecipanti.

I corsi relativi all'*alternanza scuola/lavoro*, sono aumentati nel 2020, ma solamente nel numero: i corsi sono stati 26, 5 in più rispetto al 2020, mentre gli allievi pari a 444, 16 in meno.

I corsi per la *formazione professionale disoccupati*, in aumento nel 2020 del +27,8% rispetto al 2019, tornano in flessione e i 20 corsi sono il -13,0% rispetto al 2020 mentre i tecnici formati, pari a 137, il 63,0% in meno.

Passando ai corsi per i diplomati, l'andamento in serie storica dei *corsi professionali post diploma* mostra una certa stabilità nella richiesta: i corsi sono passati da 12 nel 2019 e a 11 sia nel 2020 sia nel 2021 mentre gli allievi formati da 203 nel 2019 a 189 nel 2020 e a 174 nel 2021. I *corsi quadriennali*, in quest'ultimo anno, sono stati 2 e vi hanno preso 30 tecnici diplomati.

L'*attività integrativa per geometri*, dopo il deciso calo sia del numero dei corsi sia del numero dei formati nel 2020, rispettivamente -66,7% e -68,6%, nel 2021 con solamente 7 corsi e 128 allievi, torna ad aumentare: i corsi sono stati solamente 1 in più del 2020, mentre gli allievi il +20,8%.

I corsi dedicati ai tecnici laureati non sono stati finanziati nel 2021.

Mentre è partito 1 solo corso per la *formazione linguistica* cui hanno partecipato 8 tecnici stranieri.

#### 2.1.1.4. I corsi del progetto 16ore MICS

In questo paragrafo verrà fatta una panoramica dei corsi riguardanti il *progetto 16ore MICS* dal loro avvio nell'anno 2009 fino ad arrivare al 2020. MICS è l'acronimo di "Moduli integrati per costruire in sicurezza" e i corsi che fanno capo al progetto sono:

- MICS per la formazione base dei lavoratori (16ore prima e formazione lavoratori occupati)
- MICS per le attrezzature di lavoro (macchine movimento terra, sollevamento e stradali)
- MICS per la formazione dei preposti e dei dirigenti

Riportiamo una breve cronaca temporale dell'inserimento nell'attività formativa delle Scuole Edili/Enti Unificati delle diverse tipologie di corso che afferiscono al progetto. La sperimentazione del primo di questi corsi, *MICS 16ore - prima*, è cominciata nel 2009, con l'obiettivo di migliorare la qualità professionale e la produttività del personale visto quanto disposto dal Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, ed è stata fatta propria dalle istituzioni nell'accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011 e indicata come esperienza di riferimento per il settore delle costruzioni.

È proprio nel 2011, attraverso accordi siglati da tutte le parti sociali del settore delle costruzioni (ANCE, FENEAL UIL, FILCA CISL, FILLEA CGIL, ANAEPACOSTRUZIONI, FIAE CASARTIGIANI, CLAAI, ANIEM CONFAPI, FEDERLAVORO E SERVIZI CONFCOOPERATIVE, PSL-AGCI, ANCPLEGA COOPERATIVE), che hanno riconosciuto al FORMEDIL il compito di portare a sistema e rendere qualitativamente omogenee e

standardizzate le attività di formazione professionale, il progetto, con la piena attivazione di altre due tipologie di corso, *MICS attrezzature di lavoro* e *MICS dirigenti e preposti*, ha avuto un vero e proprio boom. A partire dal 2012, a seguito dell'Accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011, è stata attivata la linea di formazione per gli operai già occupati: *MICS 16ore – formazione di base occupati*.

## I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL PERIODO 2009-2021\* PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	TOTALE MICS 2009-2011		TOTALE MICS 2012-2014		TOTALE MICS 2015-2016		TOTALE MICS 2017-2018		TOTALE MICS 2019-2020		TOTALE MICS 2021		TOTALE PROGETTO MICS 2009-2021		
	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Ore	Allievi formati								
Piemonte	829	4.730	1.287	12.391	735	7.781	477	4.711	480	4.819	309	3.118	4.117	63.896	37.550
Valle Aosta	80	866	75	1.361	82	664	10	149	8	106	13	195	268	4.128	3.341
Lombardia	1.577	11.895	2.991	26.973	2.092	15.991	1.343	10.680	1.496	11.642	736	6.014	10.235	136.461	83.195
Liguria	609	2.468	607	4.719	463	3.691	252	1.632	244	1.932	153	1.141	2.328	36.597	15.583
<b>Nord ovest</b>	<b>3.095</b>	<b>19.959</b>	<b>4.960</b>	<b>45.444</b>	<b>3.372</b>	<b>28.127</b>	<b>2.082</b>	<b>17.172</b>	<b>2.228</b>	<b>18.499</b>	<b>1.211</b>	<b>10.468</b>	<b>16.948</b>	<b>241.082</b>	<b>139.669</b>
TrentinoAA.	88	942	78	858	63	719	61	889	78	954	59	640	427	6.314	5.002
Veneto	716	3.820	944	9.284	812	6.441	506	4.318	750	5.994	429	6.254	4.157	56.701	36.111
Friuli V.G.	320	1.347	426	4.998	263	2.511	192	1.951	166	1.455	84	696	1.451	22.271	12.958
E.Romagna	826	5.378	1.354	13.569	661	6.994	523	5.529	540	5.354	298	3.132	4.202	63.856	39.956
<b>Nord est</b>	<b>1.950</b>	<b>11.487</b>	<b>2.802</b>	<b>28.709</b>	<b>1.799</b>	<b>16.665</b>	<b>1.282</b>	<b>12.687</b>	<b>1.534</b>	<b>13.757</b>	<b>870</b>	<b>10.722</b>	<b>10.237</b>	<b>149.142</b>	<b>94.027</b>
Toscana	1.058	4.949	1.249	11.275	790	6.913	715	4.592	704	4.436	375	2.811	4.891	75.355	34.976
Umbria	251	3.422	520	6.546	371	4.548	321	3.631	196	1.906	125	1.000	1.784	23.642	21.053
Marche	258	995	261	2.545	233	3.030	242	2.146	210	2.879	147	1.660	1.351	20.982	13.255
Lazio	574	4.010	704	9.511	362	4.575	251	2.728	239	1.975	146	1.042	2.276	36.338	23.841
Abruzzo	338	2.087	640	7.884	345	3.986	357	3.741	362	3.511	215	1.542	2.257	34.799	22.751
Molise	75	337	58	191	8	56	22	101	13	93	12	77	188	2.939	855
<b>Centro</b>	<b>2.554</b>	<b>15.800</b>	<b>3.432</b>	<b>37.952</b>	<b>2.109</b>	<b>23.108</b>	<b>1.908</b>	<b>16.939</b>	<b>1.724</b>	<b>14.800</b>	<b>1.020</b>	<b>8.132</b>	<b>12.747</b>	<b>194.055</b>	<b>116.731</b>
Campania	509	2.836	773	6.681	561	5.232	336	2.789	304	2.264	106	1.326	2.589	39.401	21.128
Puglia	542	2.734	548	5.853	340	3.744	276	3.044	204	2.061	114	1.437	2.024	31.807	18.873
Basilicata	165	517	175	1.453	93	638	105	459	89	334	51	151	678	10.917	3.552
Calabria	351	1.731	266	1.764	107	905	70	388	66	311	70	368	930	14.628	5.467
Sicilia	2.133	23.852	1.293	8.134	526	6.539	346	3.432	458	5.708	334	4.808	5.090	81.289	52.473
Sardegna	190	947	52	488	18	78	16	57	11	37	20	181	307	4.908	1.788
<b>Sud</b>	<b>3.890</b>	<b>32.617</b>	<b>3.107</b>	<b>24.373</b>	<b>1.645</b>	<b>17.136</b>	<b>1.149</b>	<b>10.169</b>	<b>1.132</b>	<b>10.715</b>	<b>695</b>	<b>8.271</b>	<b>11.618</b>	<b>182.950</b>	<b>103.281</b>
<b>Totale</b>	<b>11.489</b>	<b>79.863</b>	<b>14.301</b>	<b>136.478</b>	<b>8.925</b>	<b>85.036</b>	<b>6.421</b>	<b>56.967</b>	<b>6.618</b>	<b>57.771</b>	<b>3.796</b>	<b>37.593</b>	<b>51.550</b>	<b>767.229</b>	<b>453.708</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Nei totali per anno sono conteggiati i seguenti corsi:

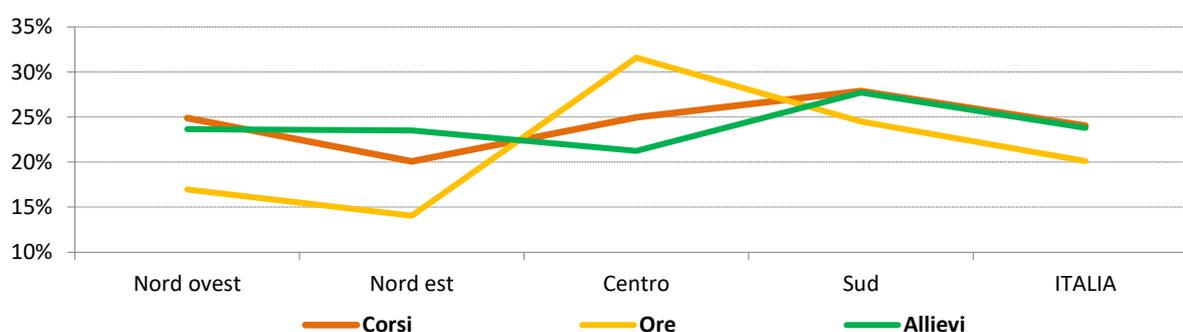
- per il 2009: "MICS – 16ore prima"
- per il 2010: "MICS – 16ore prima"
- per il 2011: "MICS – 16ore prima", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS Macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"
- dal 2012 in poi: "MICS – 16ore prima", "MICS – 16ore occupati", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"

Analizzando i dati della serie storica del *progetto 16ore MICS*, il 2012 è stato l'anno della "stabilizzazione", mentre il 2013 quello della formazione e della specializzazione degli occupati. Il 2014, con i numeri del

progetto in calo rispetto al 2013 (-15,4% il numero dei corsi e -22,5% il numero degli allievi formati), ma non rispetto a quelli del 2012 (+22,0% il numero dei corsi, +13,5% il numero delle ore e +36,8% il numero degli allievi formati) è stato l'anno della "maturazione e consolidamento". Il 2015, con i corsi relativi al *progetto 16ore MICS: attrezzature di lavoro* che erano aumentati su base annua talmente tanto (+49,0% il numero dei corsi e +37,5% il numero dei formati) da recuperare il calo delle altre tipologie, è stato l'anno della formazione e specializzazione nell'utilizzo di macchine e attrezzature da lavoro. Di fatto, proprio nel 2015, sia il totale dei corsi sia gli allievi formati dal *progetto 16ore MICS* cresce del +12% rispetto al 2014.

Dal 2016 i numeri del progetto cominciano a calare: la pesante crisi del settore, che ha comportato un crollo occupazionale, la media annuale degli occupati in costruzioni nella rilevazione ISTAT sulle forze lavoro passa da 1.952migliaia di addetti nel 2009 a 1.407migliaia nel 2018, -26,6% nel periodo in analisi, ma anche, logicamente, i 10 anni di formazione considerevole erogata dalle Scuole Edili/Enti Unificati, hanno penalizzato i numeri del progetto. Di fatto nel 2016 il numero dei corsi diminuisce del -32,7% e il numero degli allievi formati del-31,6% rispetto al 2015, anche se, comunque, i 34.531 allievi formati dal *progetto 16ore MICS* sono poco meno di un quarto del totale degli allievi formati. E nel 2017 con 3.098 corsi, cui hanno partecipato 27.821 allievi, la flessione rispetto al 2016 è pari al -13,7% sui corsi e -19,4% sui formati. Il biennio 2016-2017 è stato quindi quello della continuità del *progetto 16ore MICS* che, visti comunque i numeri rilevanti, il 23,1% nel 2016 e il 19,3% nel 2017 degli allievi formati totali hanno partecipato ad uno di questi corsi, è divenuto una realtà consolidata nella prassi e a regime. Nel biennio 2018-2019 il *progetto 16ore MICS* registra nuovamente un notevole interesse da parte degli operatori del settore; i corsi aumentano su base annua del +7,3% nel 2018 e del +12,9% nel 2019, anno in cui sono stati 3.752, mentre gli allievi formati aumentano del +4,8% nel 2018 e nel 2019, con 32.582 partecipanti, del +11,8%. Nel 2020, l'anno della pandemia COVID19, il progetto ha subito una drastica frenata: i corsi sono stati 2.866, il 23,6% in meno del 2019, ed hanno formato 25.189, il 22,7% in meno. In calo anche la rappresentatività del numero degli allievi formati rispetto al totale degli allievi di tutta l'attività formativa che passa dal 20,7% nel 2019 al 17,6% nel 2020. Il 2021 sarà annoverato come l'anno della ripresa del *progetto 16ore MICS*: i corsi sono stati 3.796 e vi hanno preso parte 37.593 allievi. Era dal 2016 che non si registravano numeri così alti; i corsi aumentano su base annua del +32,4% mentre i formati del +49,2%. La rappresentatività del numero degli allievi formati rispetto al totale degli allievi di tutta l'attività formativa passa dal 17,5% nel 2020 al 23,8% nel 2021.

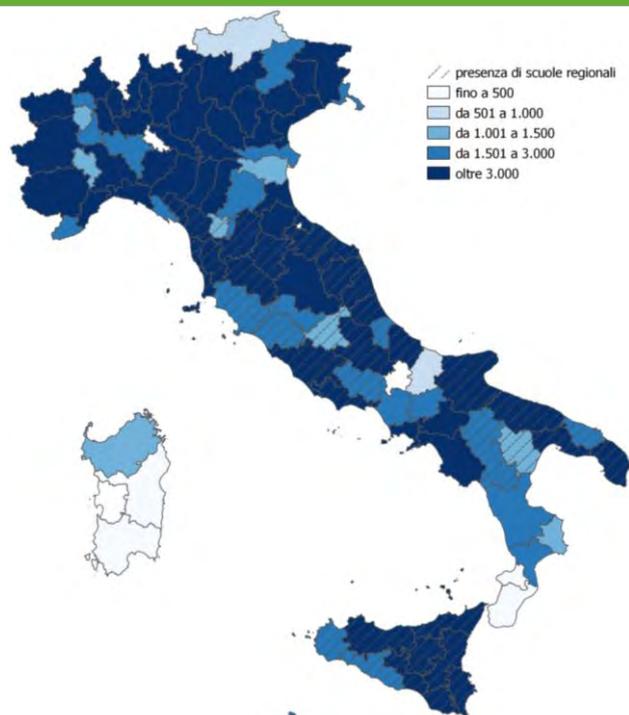
#### PERCENTUALE DEL PROGETTO 16ORE MICS SUL TOTALE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

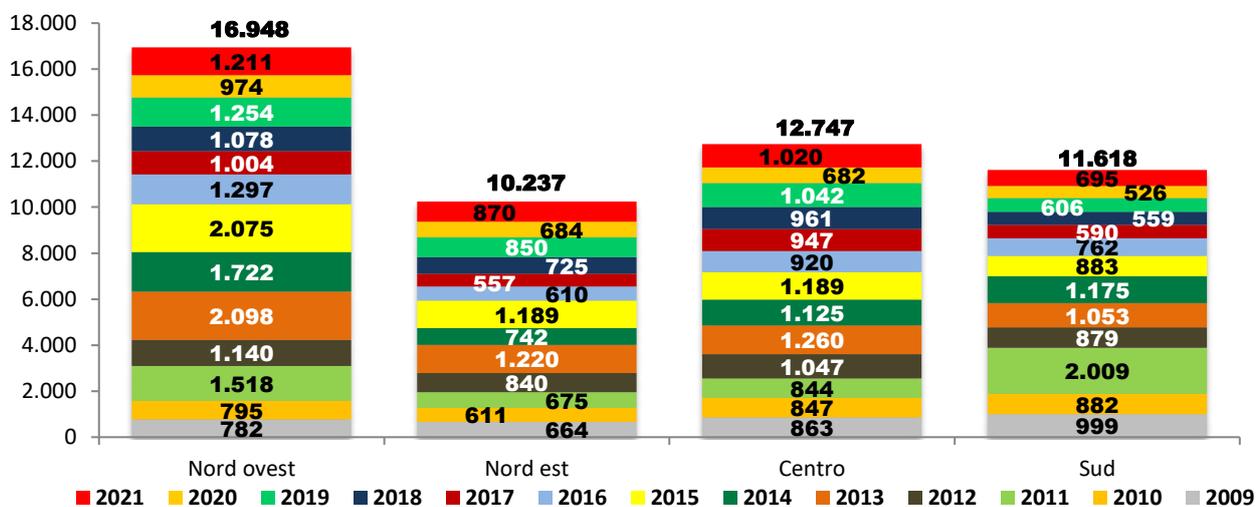
Prima di procedere all'analisi per tipologia di corsi che afferiscono al progetto, diamo conto dei numeri del *progetto 16ore MICS*, dal 2009, anno d'inizio della sperimentazione, al 2021: i corsi svolti sono stati 51.550, con 767.229 ore formative e 453.708 gli allievi formati; quindi con l'acquisizione dei dati del 2021, possiamo maggiormente affermare che il progetto sia una delle più grandi campagne di formazione di massa al comportamento lavorativo sicuro di un settore industriale nel nostro Paese.

GLI ALLIEVI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL PERIODO 2009-2021



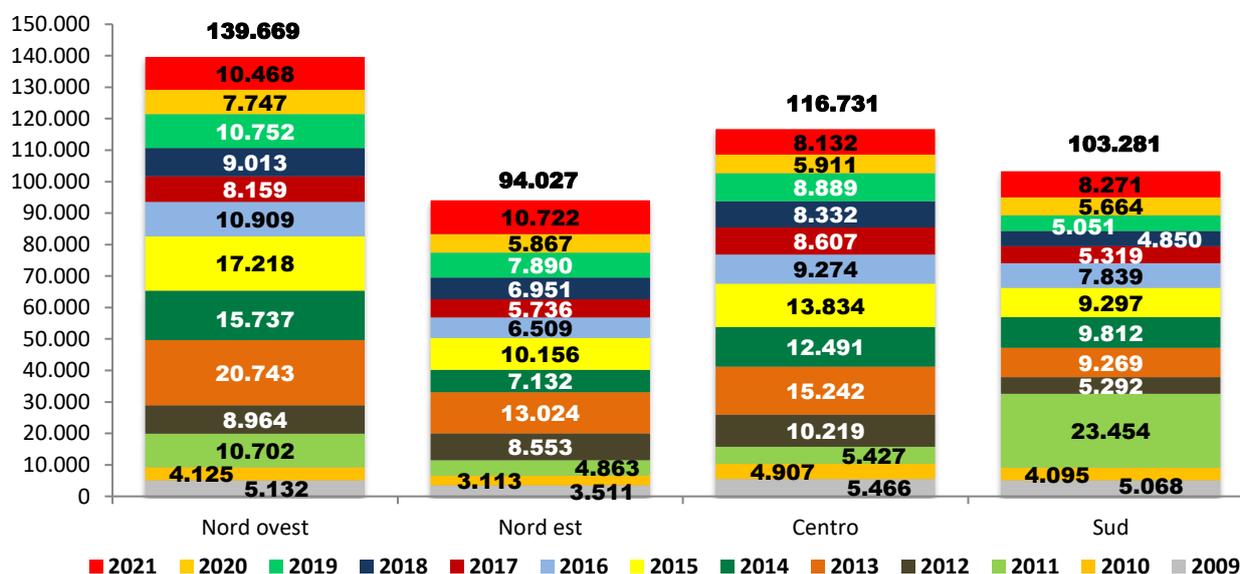
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

IL TOTALE DEI CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL PERIODO 2009-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## IL TOTALE DEGLI ALLIEVI FORMATI COL PROGETTO 16ORE MICS NEL PERIODO 2009-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I corsi *MICS 16ore - prima*, che si rivolgono maggiormente ad allievi “giovani” poiché erogano la formazione obbligatoria che presuppone l’ingresso regolare e per la prima volta nei cantieri edili, risentono quindi maggiormente della crisi del settore poiché subiscono più degli altri la conseguente crisi occupazionale della fascia d’età tra i 15 e ai 34 anni. Il dato della rilevazione ISTAT sull’occupazione giovanile indica che nel 2009 erano occupati nelle costruzioni 661mila addetti e che nel 2021 diventano 275mila. Nell’ultimo anno c’è stata, grazie alle politiche del governo, un’inversione di tendenza, si passa da 252mila nel 2020 a 275mila, una crescita del +9,1%, ma se si prende in considerazione il dato dal 2009, la diminuzione è del -58,4%.

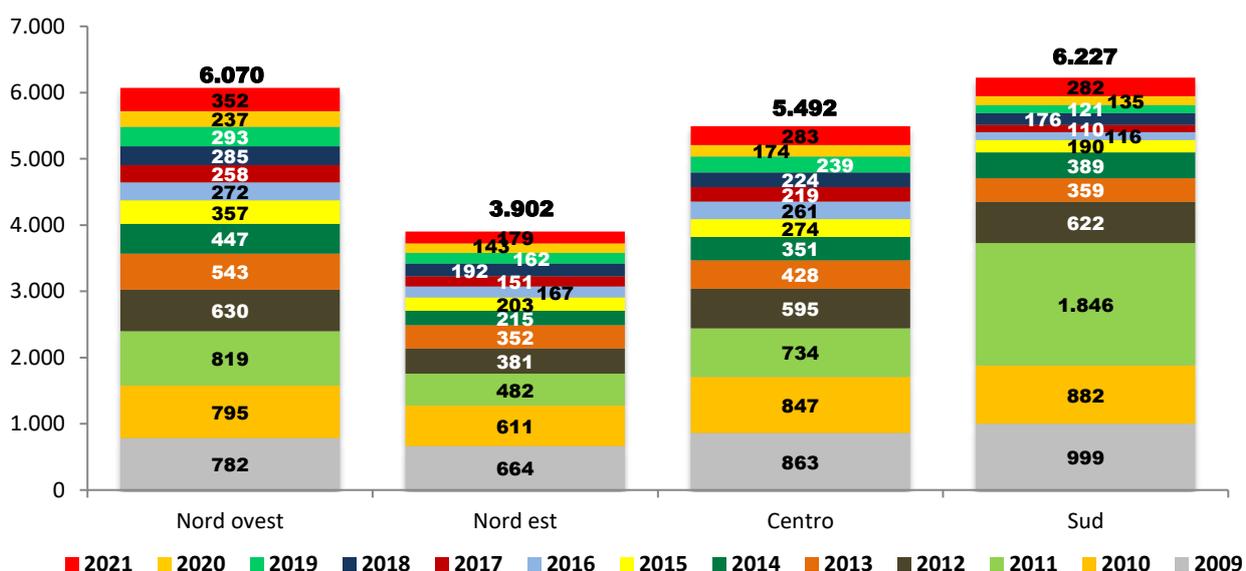
Passando, quindi, all’attività erogata dalle Scuole Edili/Enti Unificati, dopo la flessione che hanno avuto del -42,6% sul numero dei corsi e del -63,7% nel 2012 rispetto al 2011 e l’ulteriore calo nel 2013 del -24,5% sul numero dei corsi e del -32,4% sul numero degli allievi, nel 2014 i corsi erogati erano ulteriormente in calo del -16,6% rispetto al 2013, mentre gli allievi erano cresciuti, ma leggermente, del +1,4%. Nel 2015 la flessione era proseguita e, rispetto al 2014, il numero dei corsi era sceso del -27,0%, mentre gli allievi formati del -29,1%. Nel 2016 i corsi erano passati da 1.024 nel 2015 a 816, con un calo del -20,3% e gli allievi formati che da 5.671 erano scesi al 5.052 del -10,9%. Ulteriore calo si era registrato nel 2017: i corsi erano stati 738, il 9,6% in meno su base annua, mentre i formati, pari a 4.094, avevano registrato una flessione del -19,0%.

Nel 2018 il numero dei corsi *MICS 16ore - prima* era tornato a salire, gli 877 erano il 18,8% in più di quelli del 2017, mentre gli allievi formati, pari a 5.595, erano il 36,7% in più. Nel 2019 il buon andamento era proseguito e se i corsi erano diminuiti del -7,1% su base annua, gli allievi erano aumentati del +4,2%, superando il numero dei formati dell’anno 2015. Nel 2020, a fronte di una flessione notevole del numero dei corsi che erano passati da 815 nel 2019 a 689 (-15,5%), i 5.613 allievi formati, seppur in diminuzione su base annua del -3,7%, erano tornati ai livelli del 2018. Nel 2021 si torna ai livelli del 2012: i giovani formati

sono stati 10.699, il 90,6% in più di quelli nel 2020, e solamente 1.000 in meno di quelli che si erano registrati nel 2012. I corsi *MICS 16ore – prima*, dall'avvio ad oggi, registrano numeri davvero notevoli; sono stati erogati 21.691 corsi, per un monte ore di 347.056 e ben 137.730 allievi formati. Attività formativa importante che ha coinvolto tutto il territorio nazionale.

Ma prima di passare all'analisi dei corsi *MICS 16ore - prima* erogati a livello territoriale, come precisato già nei rapporti precedenti, occorre puntualizzare che, visto il calo delle richieste di partecipazione a questi corsi nel periodo 2013-2017, molti enti piuttosto che non svolgere attività formativa per i nuovi ingressi in cantiere hanno accorpato i corsi a quelli *MICS 16ore – occupati*, quindi il calo del numero dei corsi per questa tipologia potrebbe essere meno significativo di quello che si registra nel riepilogo delle attività delle Scuole Edili/Enti Unificati. Cosa che potrebbe essere successa anche negli anni successivi, in alcuni ambiti territoriali, con una conseguente sottostima dei dati di crescita.

#### I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS: 16ORE PRIMA NEL PERIODO 2009-2021 PER AREA TERRITORIALE

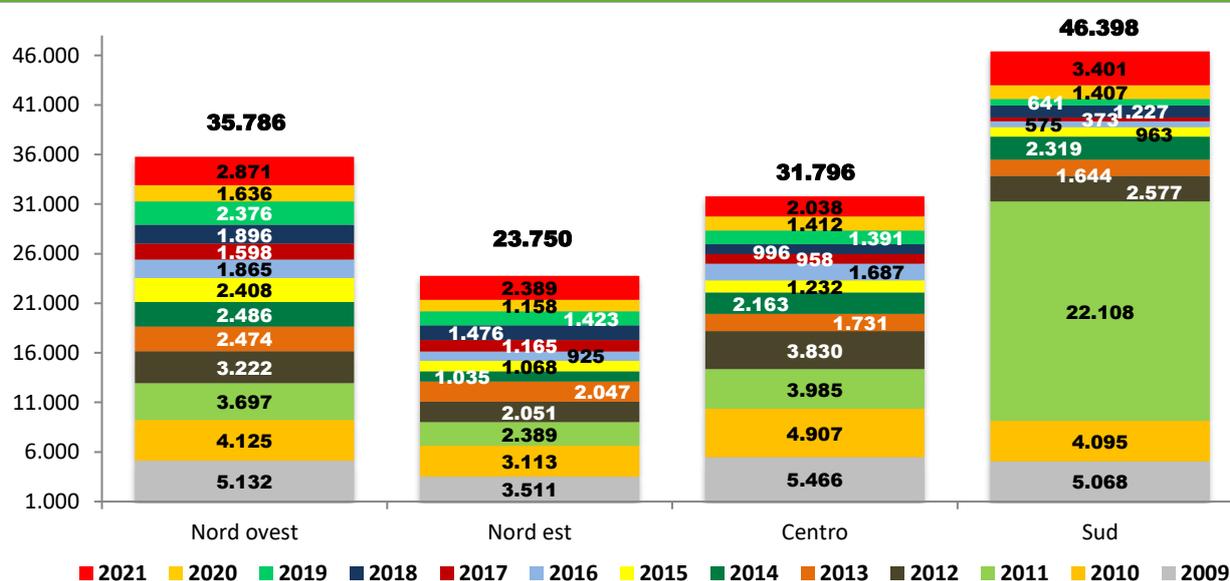


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Nord Ovest i corsi, in questi 13 anni, sono stati 6.070 e gli allievi formati 35.786; la loro quota sul totale nazionale è pari al 28,0% sul numero dei corsi e del 26,0% sul numero delle presenze ai corsi. Nel 2021 i corsi sono stati 352, in aumento rispetto al 2020 del +48,5%, mentre gli allievi, che sono passati da 1.636 a 2.871, registrano un aumento ancor più significativo pari al +75,5%. In tutte le regioni dell'area, con sola eccezione della Valle D'Aosta, dove questa tipologia di corsi continua a non essere presente, nel 2021 si registra un incremento sia del numero dei corsi sia di quello dei formati, che fa seguito, però, ad un calo diffuso su tutte le regioni del numero dei formati nel 2020. La Lombardia, con 194 corsi, continua a detenere il primato nazionale per numero di corsi, il 17,7% del totale, ma passa al 2° posto in ordine al numero di allievi formati, che passano da 1.148 nel 2020 a 1.801, il +57,7%. La variazione percentuale su basse annua più alta la registrano le Scuole Edili/Enti Unificati del Piemonte dove i corsi aumentano del +110,5% mentre gli allievi del +234,1%.

Nel Nord Est, nei 13 anni, sono stati finanziati 3.902 corsi che hanno formato 23.750 giovani; la loro quota sul totale nazionale è pari al 18,0% sul numero dei corsi e del 17,2% sul numero delle presenze ai corsi. Nel 2021 i corsi sono stati 179, in aumento rispetto al 2020 del +25,2%, mentre i 2.389 allievi formati sono più del doppio di quelli del 2020. Solamente nel Friuli Venezia Giulia i numeri sono in calo; i corsi sono stati 31, 9 in meno di quelli nel 2020, mentre gli allievi, pari a 209, calano del -22,3%. In Veneto si registra il più alto incremento del numero di giovani formati: si passa da 100 allievi nel 2020 a ben 937 nel 2021. In Trentino Alto Adige, di contro, si registra il più alto incremento del numero dei corsi: si passa da 18 corsi nel 2020 a 35 a cui hanno preso parte 422 allievi, in crescita del +82,7% su base annua. In Emilia Romagna, a fronte di un incremento del numero dei corsi pari al +25,4% su base annua, si registra un incremento degli allievi formati del +47,1%; si passa da 558 allievi nel 2020 a 821.

### GLI ALLIEVI FORMATI COL PROGETTO 16ORE MICS: 16ORE PRIMA NEL PERIODO 2009-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Centro, totalizzando i dati dal 2009 al 2021, i corsi sono stati 5.492, rappresentativi del 25,3% sul totale, ed hanno formato 31.796, il 23,1% sempre sul totale. In quest'area, dopo il notevole incremento registrato nel 2019, pari al +6,7% sul numero dei corsi rispetto al 2018 e al +39,7% sul numero degli allievi, il numero degli allievi, pari a 1.412, era continuato ad aumentare anche nel 2020 (+1,5%). Nel 2021, quindi, nonostante se ne registri un notevole aumento del +44,3%, i giovani formati sono stati 2.038, la crescita su base annua è la più bassa tra le aree geografiche. Con l'unica eccezione del dato dell'Abruzzo, dove a fronte di un incremento dei corsi del +44,1%, si passa da 34 corsi nel 2020 a 49, i 131 formati sono in calo su base annua del -74,9%, per le altre regioni dell'area i numeri sono tutti in crescita. Nelle Marche si registrano gli aumenti più significativi: i corsi, pari a 58, aumentano del +286,7% e gli allievi, 529, del +434,3%. In Molise, dove si passa da 15 allievi nel 2020 a 41, l'incremento è del +173,%, e a seguire il Lazio, dove i 418 formati sono l'82,5% in più di quelli del 2020. In Toscana i 100 corsi erogati hanno formato 866 giovani operai, in aumento rispetto a quelli del 2020 del +69,8%, mentre in Umbria a fronte di un numero stabile, orma da tre anni, del numero dei corsi, pari a 8, gli allievi sono aumentati del +39,5%.

Nel Sud, nei 13 anni, sono stati finanziati 6.227 corsi che hanno formato 46.398 giovani; ricordiamo che il dato del Sud spicca, ancora, rispetto alle altre aree geografiche in relazione alla convenzione siglata i primi di marzo del 2010 tra La Regione Sicilia, Assessorato Regionale della famiglia, delle politiche sociali e del lavoro-Dipartimento Regionale Lavoro e il FORMEDIL Sicilia in nome e per conto delle nove Scuole Edili Territoriali per la realizzazione di corsi formazione 16ore cantieri-lavoro; nel solo 2011 sono stati formati nelle scuole siciliane 20.203 allievi (poco meno del 75% del totale degli allievi del periodo 2009-2014 di questa regione). Con la fine di tale convenzione il numero delle presenze ai corsi cala costantemente e la flessione prosegue fino al 2017 anno in cui i corsi passano da 116 nel 2016 a 110 (-5,2%) e gli allievi formati del -35,1%, da 575 nel 2016 a solamente 373. Tra il 2018 e il 2020 i numeri dell'area sono piuttosto in altalena: nel 2018 i corsi erano aumentati del +60,0% e gli allievi del +229,0%, mentre nel 2019 erano in calo rispettivamente del -31,3% e del -47,8%. Nel 2020 erano nuovamente in crescita, i corsi erano 135, l'11,6% in più di quelli del 2019, mentre gli allievi, pari a 1.407, erano aumentati del +119,5%. E nel 2021 prosegue la crescita, i corsi sono stati 282, l'11,6% in più, mentre gli allievi, pari a 3.401, aumentano del 141,%. Dato notevole, frutto essenzialmente dei dati che provengono dalle Scuole Edili/Enti Unificati della Sicilia, dove i corsi sono stati 180 ed hanno formato 2.886 allievi, il 167,0% in più dei formati nel 2020. Dopo il progressivo aumento degli allievi formati, nell'ultimo biennio rilevato, è proprio la Sicilia che nel 2021 detiene il primato del numero dei formati a questi corsi a livello nazionale. In aumento significativo anche il numero dei formati in Calabria, pari al +124,5%, mentre più contenuto in Puglia in Basilicata, rispettivamente del +54,0% e del +51,5%. Ma è la Sardegna a registrare l'incremento su base annua più alto a fronte, però di numeri meno significativi: gli allievi formati passano da 8 nel 2020 a 33, il +312,5%.

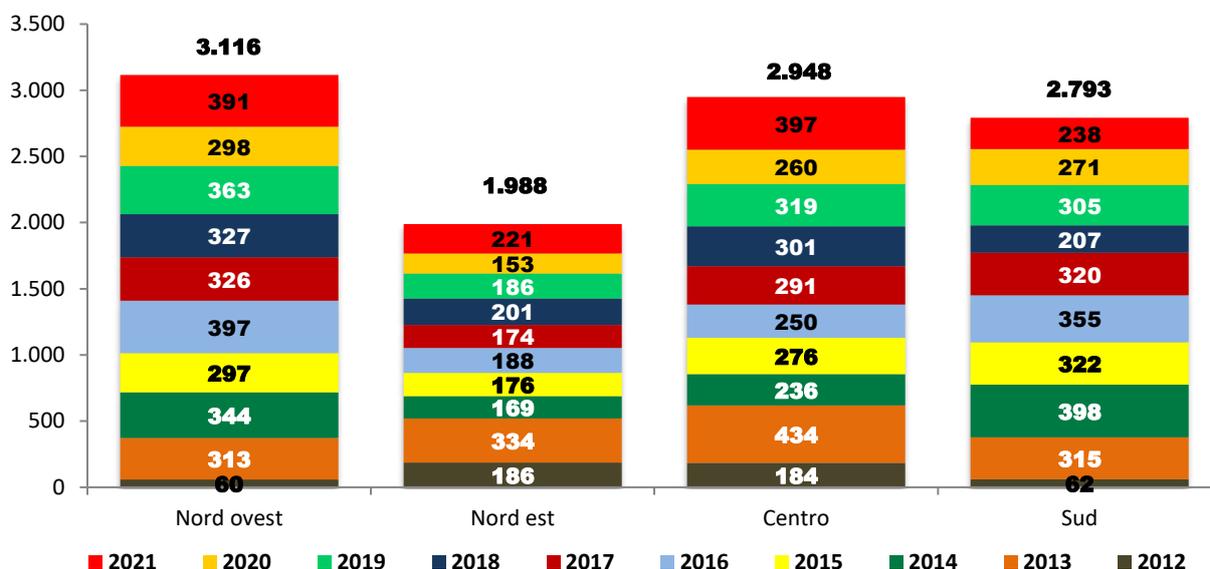
Ai corsi *MICS 16ore* – prima si sono aggiunti nel 2012, come detto, un'altra tipologia di corso destinata alla formazione di base, cioè i *MICS 16ore* – occupati che nel 2013 hanno fatto da traino all'attività delle Scuole Edili/Enti Unificati; le aziende, infatti, avevano preferito, con i cantieri fermi, investire nella formazione dei propri occupati e l'incremento di questa tipologia di corsi era stato del +183,7% sul numero dei corsi e del +178,5% sul numero di formati. Nel 2014, con il perdurare della crisi, il numero era in calo -17,8% (si passa da 1.396 nel 2013 a 1.147 nel 2014) ed era in calo anche il numero dei formati del -34,9% (si passa da 23.219 nel 2013 a 15.108). Nel 2015 a fronte di un calo del numero dei corsi pari al -6,6%, i 15.174 allievi formati avevano superato il dato del 2014 del +0,4%. Situazione inversa a quella che si è poi registra nel 2016: i corsi, pari a 1.190, erano aumentati su base annua del +11,1%, mentre gli allievi, pari a 14.864, diminuivano del -2,0% rispetto al 2015. Nel 2017 e anche nel 2018 erano risultati in calo sia i corsi, rispettivamente del -6,6% e del -6,8%, sia gli allievi, rispettivamente del -10,3% e del -12,9%. Nel 2019, invece, erano tornati ad aumentare: i corsi erano passati da 1.036 nel 2018 a 1.173 (+13,2%) e gli allievi che erano stati 12.819, erano in crescita del +10,4%. Nel 2020 i corsi erano stati 982 (-16,3%), mentre gli allievi 10.512 (-18,0%), i numeri più bassi dal 2014. Numeri, però che tornano significativamente ad aumentare nel 2021: i corsi sono stati 1.247, il 27,0% in più di quelli del 2020, mentre gli allievi formati, pari a 13.221, il +25,8%.

Nel 2021 per tutte le aree geografiche il numero degli allievi aumenta rispetto al 2020. Nel Centro, dove nel 2020 il calo del numero degli allievi era stato il più significativo pari al - 29,1%, nel 2021 la crescita è la più consistente: si passa da 2.335 formati a 3.355, il 43,7% in più. L'incremento del numero dei formati, però, non è diffuso su tutte le regioni dell'area, infatti nelle Marche e nel Lazio gli allievi formati sono rispettivamente il 15,4% e l'8,2% in meno di quelli del 2020. In Umbria, invece, ai 93 corsi, ben 61 in più

rispetto al 2020, hanno partecipato 761 allievi, il 129,9% in più di quelli del 2020. In Abruzzo e in Toscana, che totalizzano il più alto numero dei formati dell'area, rispettivamente 918 e 914, l'incremento è stato all'incirca del +60%. Da ultimo il Molise dove i corsi sono stati 4, 2 in più rispetto al 2020, e a cui hanno partecipato 11 allievi, 3 in più rispetto al 2020.

A seguire in ordine alla crescita su base annua si trovano le Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Est: si passa da 153 corsi nel 2020 a 221, il 44,4% in più di quelli del 2020, mentre gli allievi pari a 2.342, il 37,5% in più. In quest'area la crescita dell'attività relativa a questa tipologia di corsi ha interessato tutte le regioni; in Veneto i 1.186 formati nel 2021 superano quelli del 2020 del +26,4%, in Friuli Venezia Giulia i corsi che passano da 22 a 31 aumentano del +40,9% mentre i 347 formati del +31,9% rispetto al 2020. In Emilia Romagna, dove si passa da 502 formati nel 2020 a 809, la crescita è del +61,2% mentre in Trentino Alto Adige è dal 2016 che questi corsi non partono.

### I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS: 16ORE OCCUPATI NEL PERIODO 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



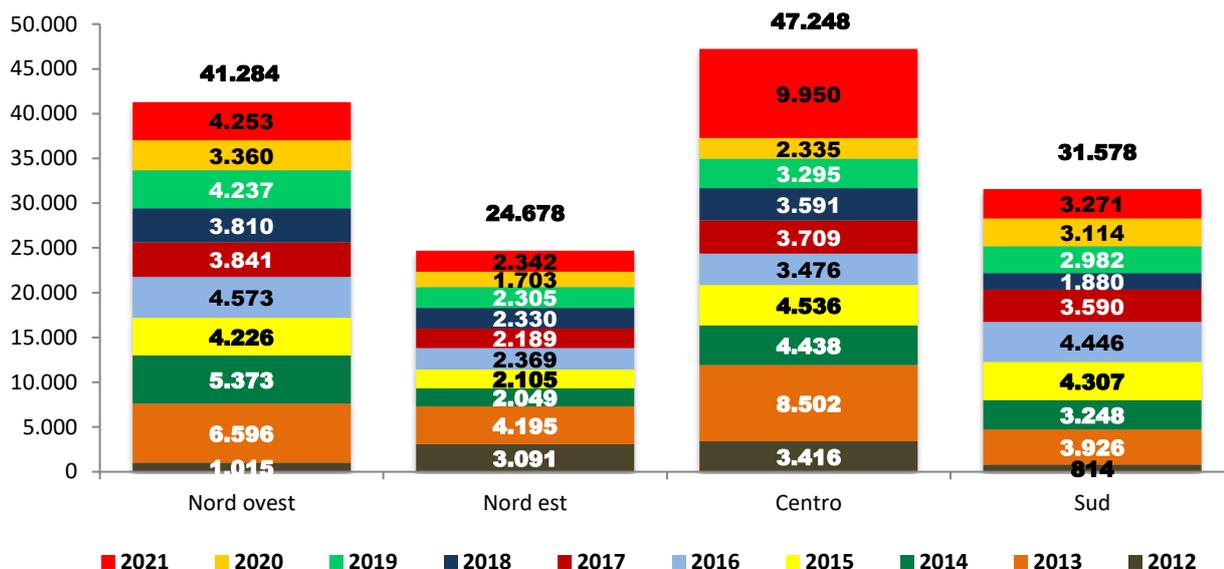
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest il numero dei corsi, pari a 319, aumenta del +31,2%, mentre il numero degli allievi formati, pari a 4.253, il valore più alto a livello nazionale, aumenta del +26,6% sempre rispetto al 2020. La Lombardia torna a detenerne il primato nazionale del numero degli allievi formati; si passa da 1.910 allievi nel 2020 a 2.078 (+8,8%). In Piemonte i 120 corsi hanno formato 1.562 allievi, il 46,7% in più di quelli del 2020. In Liguria gli allievi formati sono stati 418, il 24,0% in più, mentre in Valle d'Aosta, anche se con numeri notevolmente più bassi, si registrano gli incrementi più significativi; i 13 corsi sono 10 in più rispetto al 2020 e gli allievi che passano da 48 a 195 aumentano del +306,3%.

E infine le Scuole Edili/Enti Unificati del Sud che nel 2021 hanno erogato un minor numero di corsi rispetto al 2020, si passa da 271 a 238, ma con un maggior numero di partecipanti, si passa da 3.114 allievi nel 2020 a 3.271, il 5,5% in più. Il numero degli allievi più alto, anche se in calo rispetto al 2020 del -30,2%, si registra in Sicilia con 1.433 formati, mentre l'aumento su base annua più significativo lo registrano le Scuole Edili/Enti Unificati della Puglia; si passa da 174 formati nel 2020 a 798, il 358,6% in più. Anche in Calabria

l'incremento è consistente e i 116 occupati formati sono il 93,3% in più di quelli del 2020. In Sardegna, dove dal 2016 non si facevano corsi di questa tipologia, nel 2021 ne sono stati realizzati 10 e vi hanno perso parte 139 allievi. In flessione il numero dei formati in Basilicata e in Campania, rispettivamente del -18,4% e del -4,3% rispetto al 2020.

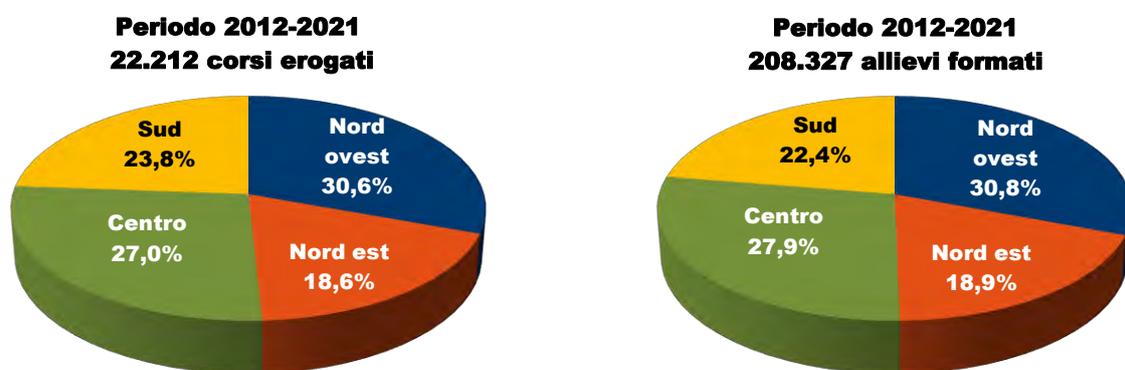
**GLI ALLIEVI FORMATI COL PROGETTO 16ORE MICS: 16ORE OCCUPATI NEL PERIODO 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

In totale quindi, nel periodo 2012-2021, per la *formazione base dei lavoratori del settore* sono stati erogati 22.212 corsi che hanno formato 208.327 lavoratori, che per il 30,8% sono stati formati nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest, per il 27,9% da quelle del Centro, per il 22,4% da quelle del Sud e per il restante 18,9% da quelle del Nord Est.

**I MICS FORMAZIONE BASE DEI LAVORATORI NEL PERIODO 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE**

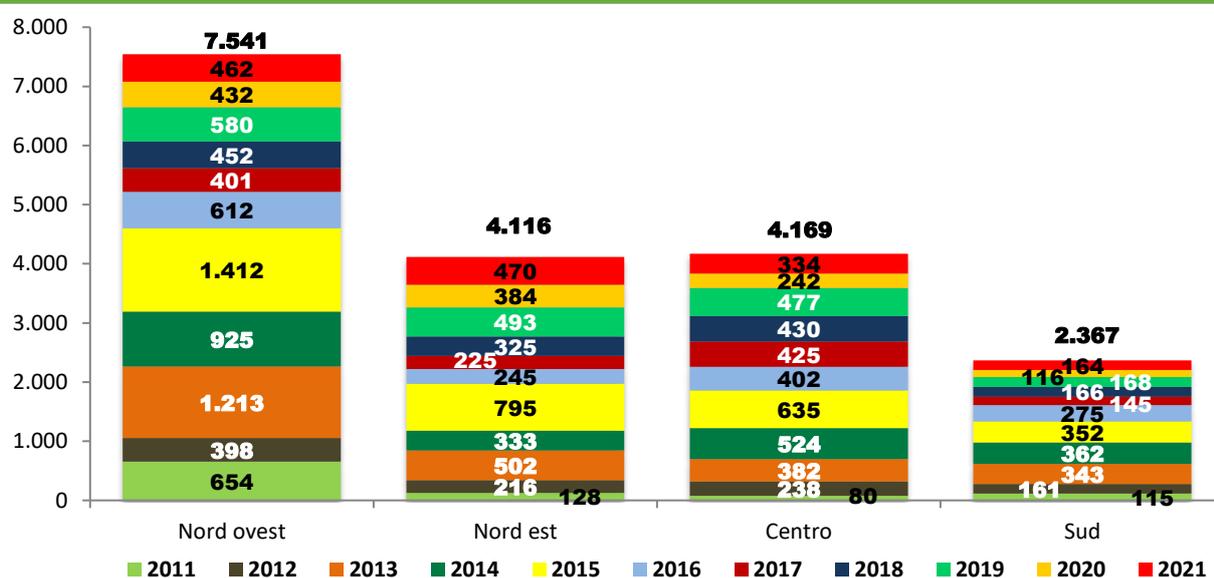


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Ma il *progetto 16ore MICS*, come già detto, riguarda anche la formazione di altre figure professionali, gli addetti alle attrezzature di lavoro (macchine edili e stradali). Il *progetto 16ore MICS - attrezzature di lavoro* è stato riconosciuto, con nota del 14/12/12 dal Ministero del Lavoro come equipollente alla formazione prevista dall'Accordo Stato Regioni del febbraio 2012. Un successo del FORMEDIL e della sua strategia impegnata in un progetto unitario, modulare, nazionale per il settore delle costruzioni anche sulle attrezzature di lavoro per il cantiere edile e stradale. Nel 2015 i numeri del *progetto 16ore MICS - attrezzature di lavoro* erano stati davvero notevoli: 3.194 corsi, 38.885 ore formative e 29.255 allievi formati. Rispetto al 2014 i corsi erano aumentati del +49,0% e gli allievi del +37,5%; tanto che, visto il significativo ruolo che questo progetto aveva ricoperto nell'attività delle Scuole Edili/Enti Unificati, il 2015 era stato definito l'anno della "formazione e specializzazione nell'utilizzo di macchine e attrezzature di lavoro".

Nel biennio 2016-2017, invece, i numeri del progetto subiscono una progressiva flessione: i 1.534 corsi nel 2016 sono il 52,0% in meno di quelli del 2015 e i 13.993 allievi il 52,2% in meno, mentre nel 2017, i corsi scendono a 1.196, con una flessione su base annua del 22,0%, mentre gli allievi, pari a 9.969, del -28,8%. Anche per questa tipologia di corsi nel biennio 2018-2019 i numeri tornano ad aumentare: nel 2018, i 1.373 corsi crescono del +14,8% e gli 11.662 allievi del +17,0%, mentre nel 2019, i 1.718 corsi crescono del +25,1% e i 13.571 allievi del +16,4%.

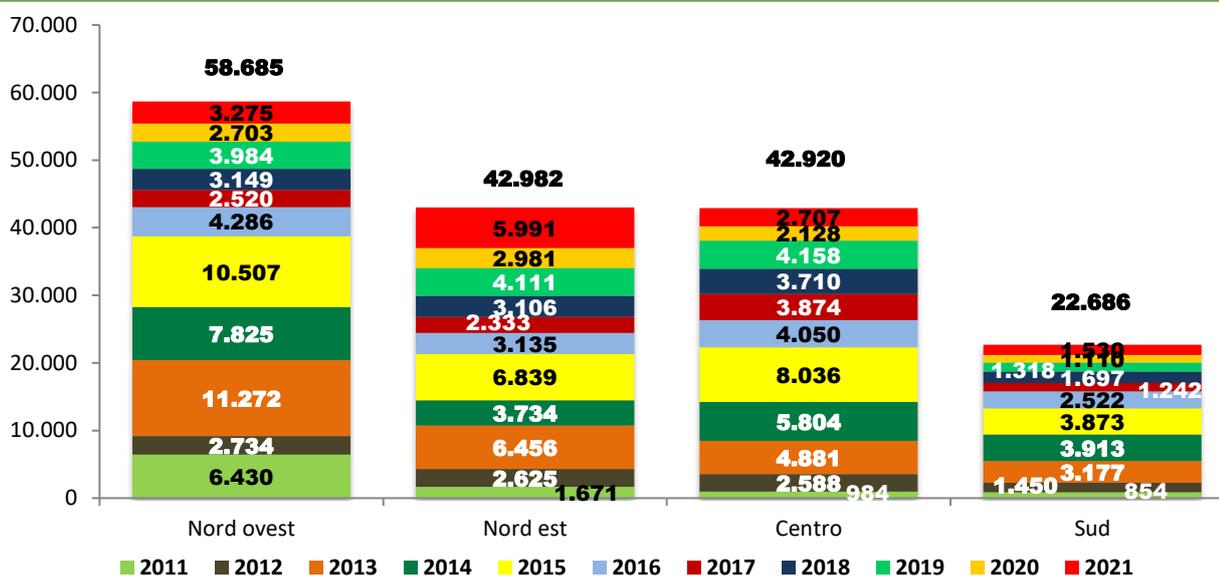
#### I CORSI MICS PER LE ATTREZZATURE DI LAVORO NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel 2020, se ne era registrata, invece, una flessione notevole: i corsi erano stati 1.174, il 31,7% in meno di quelli del 2019, mentre gli allievi, pari a 8.922, il totale più basso dall'introduzione di questi corsi, erano il 34,3% in meno. Nel 2021 si ritorna ai livelli del 2020, se non per i corsi, pari a 1.430, ma per quanto riguarda il numero degli allievi formati che sono stati 13.503, in aumento rispetto al 2020 del +51,3%, e solamente 68 in meno di quelli del 2019.

## GLI ALLIEVI DEI CORSI MICS PER LE ATTREZZATURE DI LAVORO NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE

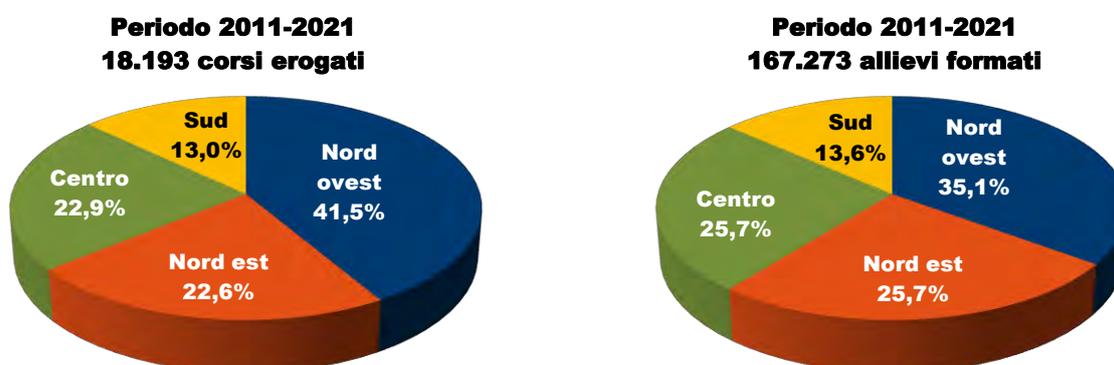


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Per entrambe le tipologie di corso che afferiscono al progetto i numeri sono in crescita, ma se i corsi *per attrezzature di sollevamento*, i più numerosi, che sono stati 1.147 ed hanno formato 11.099 allievi, l'incremento, rispetto al 2020, è stato del +27,3% sui corsi e del +58,2% sul numero degli allievi formati, per i corsi *macchine movimento terra* la crescita è meno significativa: si passa da 273 corsi nel 2020 a 283, il +3,7%, e da 1.906 allievi a 2.404 (+26,1%).

Per maggiori dettagli riguardo alle tipologie di macchine per cui si eroga la formazione si rimanda al paragrafo 2.1.1.2, ci limitiamo in questo contesto a dare evidenza dei numeri totali dei corsi del *progetto 16ore MICS- attrezzature di lavoro*.

## MICS PER LE ATTREZZATURE DI LAVORO NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE

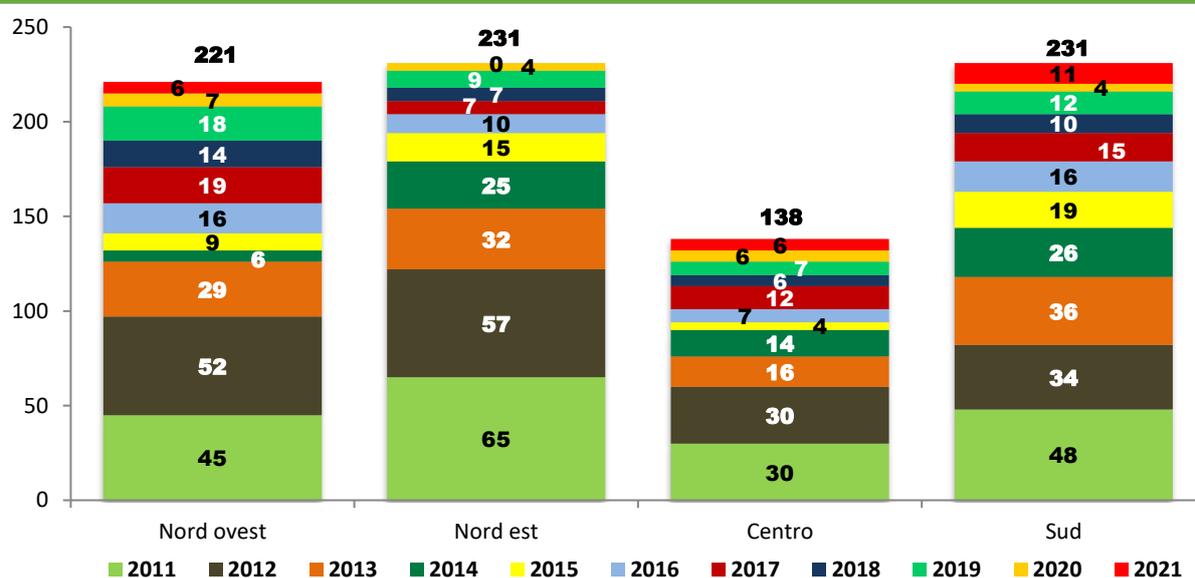


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Negli 11 anni di entrata in vigore dei corsi *MICS per le attrezzature di lavoro*, sono stati realizzati 18.193 corsi che hanno formato 167.273 allievi, distribuiti per il 35,1% nel Nord Ovest, per il 25,7% nel Nord Est, per il 25,7% nel Centro e per il restante 13,6% nel Sud.

Infine, i corsi relativi alla formazione per la gestione della prevenzione e della sicurezza in cantiere che, ricordiamo, si rivolgono alle figure dei *preposti* (caposquadra, capocantiere) e dei *dirigenti* (in base alla dimensione dell'azienda: direttore di cantiere, titolare d'impresa, tecnico d'impresa).

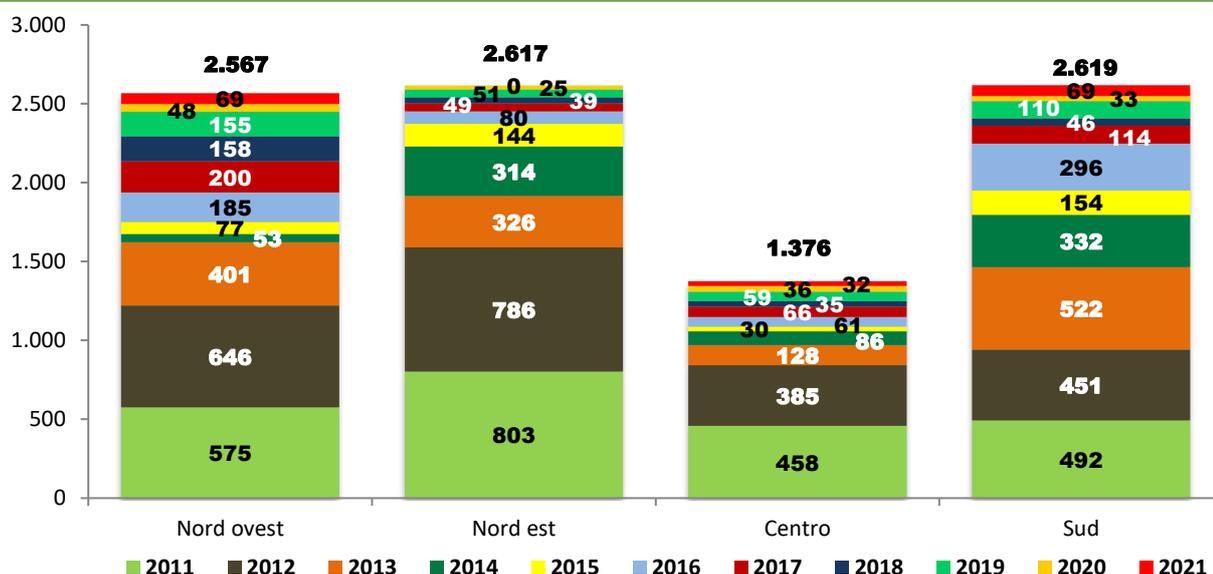
#### I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS: DIRIGENTI E PREPOSTI NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Ricordiamo che, vista la specificità delle figure professionali alle quali sono rivolti, i numeri di questa tipologia di corsi sono notevolmente più bassi e che nel 2020 avevano subito una pesante flessione, tanto che sia per quanto riguarda il numero dei corsi, sia il numero degli allievi formati si erano toccati i livelli più bassi dall'entrata in vigore. Nel 2021 risultano in aumento; i 23 corsi sono 2 in più di quelli registrati nel 2020, mentre gli allievi che passano da 142 nel 2020 a 170 aumentano del +19,7%. Aumento che si registra, però, solamente tra i corsi per i *preposti*, dove gli allievi formati pari a 154, sono il 79,1% in più di quelli del 2020. Ai 5 corsi per *dirigenti*, invece, hanno partecipato solamente 16 allievi, erano 56 nel 2020.

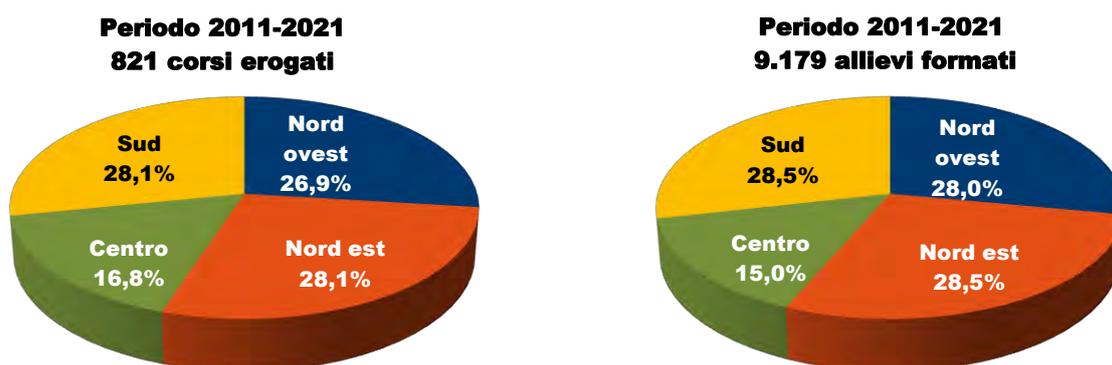
GLI ALLIEVI DEI CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS: DIRIGENTI E PREPOSTI NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Totalizzando i dati dal 2011 al 2021 i corsi per *dirigenti* e *preposti*, sono stati 821 ed hanno formato 9.179 allievi. La maggior quota di questi corsi è stata erogata a pari merito dalle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Est e del Sud, 28,1% dei corsi e 28,5% dei formati. Nel Nord Ovest i corsi sono rappresentativi del 26,9% e gli allievi del 28,0%, il restante 16,8% dei corsi e 15,0% degli allievi sono riferiti agli enti del Centro.

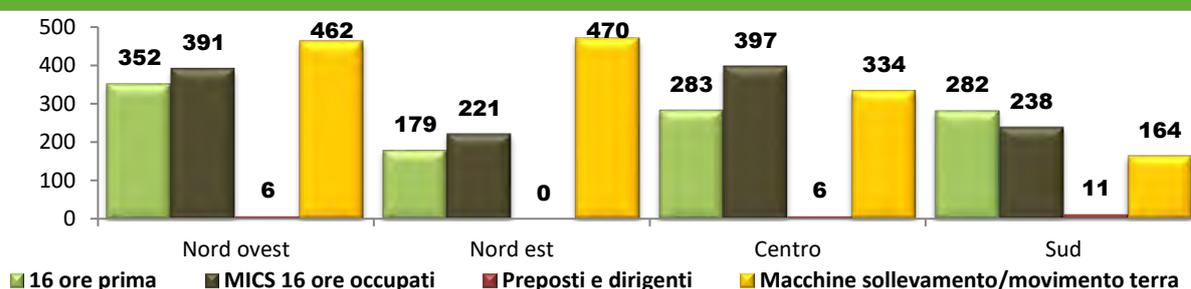
MICS DIRIGENTI E PREPOSTI NEL PERIODO 2011-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Quindi, tirando le somme, il progetto strutturale *16ore MICS* nel 2021 ha totalizzato 3.796 corsi pari a 59.884 ore cui hanno partecipato 37.593 allievi formati. L'aumento rispetto al 2020 è stato pari al +32,4% sul numero dei corsi, del +48,4% sul numero di ore e del +49,2% sul numero degli allievi. La rappresentatività del numero degli allievi formati nei corsi rispetto al totale degli allievi di tutta l'attività formativa passa dal 18,4% nel 2018 al 20,7% nel 2019, al 17,6% nel 2020 e al 23,8% nel 2021.

### I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL 2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL 2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	Formazione base				Attrezzature di lavoro				Preposti		Dirigenti		TOTALE progetto MICS		
	16ore prima		16ore occupati		Macchine soll. terra		Macchine movimento terra		Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Ore	Allievi
	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi							
Piemonte	80	578	120	1.562	92	808	17	170	0	0	0	0	309	4.609	3.118
Valle d'Aosta	0	0	13	195	0	0	0	0	0	0	0	0	13	208	195
Lombardia	194	1.810	215	2.078	259	1.564	63	497	4	64	1	1	736	10.600	6.014
Liguria	78	483	43	418	26	189	5	47	0	0	1	4	153	2.424	1.141
<b>Nord ovest</b>	<b>352</b>	<b>2.871</b>	<b>391</b>	<b>4.253</b>	<b>377</b>	<b>2.561</b>	<b>85</b>	<b>714</b>	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1.211</b>	<b>17.841</b>	<b>10.468</b>
Trentino A.A.	35	422	0	0	24	218	0	0	0	0	0	0	59	777	640
Veneto	29	937	115	1.186	224	3.686	61	445	0	0	0	0	429	5.986	6.254
Friuli V.G.	31	209	31	347	17	91	5	49	0	0	0	0	84	1.216	696
E. Romagna	84	821	75	809	109	1.175	30	327	0	0	0	0	298	4.557	3.132
<b>Nord est</b>	<b>179</b>	<b>2.389</b>	<b>221</b>	<b>2.342</b>	<b>374</b>	<b>5.170</b>	<b>96</b>	<b>821</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>870</b>	<b>12.536</b>	<b>10.722</b>
Toscana	100	866	122	914	126	866	27	165	0	0	0	0	375	5.615	2.811
Umbria	8	53	93	761	18	147	6	39	0	0	0	0	125	5.050	1.000
Marche	58	529	24	347	57	689	8	95	0	0	0	0	147	2.280	1.660
Lazio	62	418	50	404	27	166	7	54	0	0	0	0	146	2.322	1.042
Abruzzo	49	131	104	918	39	330	17	131	5	26	1	6	215	3.344	1.542
Molise	6	41	4	11	0	0	2	25	0	0	0	0	12	181	77
<b>Centro</b>	<b>283</b>	<b>2.038</b>	<b>397</b>	<b>3.355</b>	<b>267</b>	<b>2.198</b>	<b>67</b>	<b>509</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1.020</b>	<b>18.792</b>	<b>8.132</b>
Campania	18	106	43	754	35	367	8	94	0	0	2	5	106	1.554	1.326
Puglia	25	154	45	798	37	419	4	51	3	15	0	0	114	1.726	1.437
Basilicata	28	103	21	31	2	17	0	0	0	0	0	0	51	816	151
Calabria	22	119	29	116	7	24	8	93	4	16	0	0	70	1.119	368
Sicilia	180	2.886	90	1.433	47	334	15	122	2	33	0	0	334	5.184	4.808
Sardegna	9	33	10	139	1	9	0	0	0	0	0	0	20	316	181
<b>Sud</b>	<b>282</b>	<b>3.401</b>	<b>238</b>	<b>3.271</b>	<b>129</b>	<b>1.170</b>	<b>35</b>	<b>360</b>	<b>9</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>695</b>	<b>10.715</b>	<b>8.271</b>
<b>Totali</b>	<b>1.096</b>	<b>10.699</b>	<b>1.247</b>	<b>13.221</b>	<b>1.147</b>	<b>11.099</b>	<b>283</b>	<b>2.404</b>	<b>18</b>	<b>154</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>3.796</b>	<b>59.884</b>	<b>37.593</b>

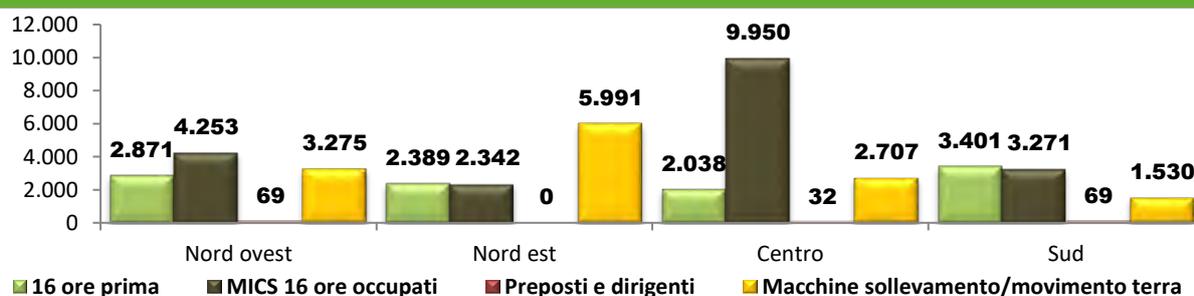
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## I CORSI DEL PROGETTO 16ORE MICS NEL 2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE –VARIAZIONI % SULL'ANNO PRECEDENTE

	Formazione base				Attrezzature di lavoro				Preposti		Dirigenti		TOTALE progetto MICS		
	16ore prima		16ore occupati		Macchine soll. terra		Macchine movimento terra								
	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Allievi	Corsi	Ore	Allievi		
Piemonte	110,5	234,1	33,3	46,7	46,0	31,6	30,8	25,0	-	-	-100,0	-100,0	50,7	49,4	56,4
Valle d'Aosta	-	-	333,3	306,3	-	-	-100,0	-100,0	-	-	-	-	225,0	225,0	267,9
Lombardia	32,0	57,7	18,8	8,8	10,7	22,4	-24,1	20,0	-20,0	68,4	0,0	-75,0	13,1	20,5	25,5
Liguria	50,0	53,3	79,2	24,0	-21,2	-19,2	0,0	113,6	-	-	-	-	34,2	38,5	25,7
<b>Nord ovest</b>	<b>48,5</b>	<b>75,5</b>	<b>31,2</b>	<b>26,6</b>	<b>14,2</b>	<b>20,5</b>	<b>-16,7</b>	<b>23,7</b>	<b>-20,0</b>	<b>68,4</b>	<b>0,0</b>	<b>-50,0</b>	<b>24,3</b>	<b>30,3</b>	<b>35,1</b>
Trentino A.A.	94,4	82,7	-	-	33,3	43,4	-	-	-	-	-	-	63,9	79,9	67,1
Veneto	61,1	837,0	43,8	26,4	23,8	217,8	3,4	27,1	-	-	-100,0	-100,0	25,8	73,8	144,0
Friuli V.G.	-22,5	-22,3	40,9	31,9	30,8	15,2	66,7	75,0	-	-	-	-	7,7	7,0	8,9
E. Romagna	25,4	47,1	47,1	61,2	23,9	21,4	36,4	34,0	-	-	-100,0	-100,0	30,1	31,1	37,2
<b>Nord est</b>	<b>25,2</b>	<b>106,3</b>	<b>44,4</b>	<b>37,5</b>	<b>24,7</b>	<b>119,2</b>	<b>14,3</b>	<b>32,0</b>	<b>-!</b>	<b>-</b>	<b>-100,0</b>	<b>-100,0</b>	<b>27,2</b>	<b>47,7</b>	<b>82,8</b>
Toscana	29,9	69,8	35,6	60,4	72,6	86,6	28,6	10,0	-	-	-100,0	-100,0	43,1	45,2	65,8
Umbria	0,0	39,5	190,6	129,9	-40,0	-38,2	-64,7	-63,2	-	-	-	-	43,7	448,9	40,3
Marche	286,7	434,3	-20,0	-15,4	78,1	28,3	-42,9	-43,5	-	-	-	-	61,5	68,1	36,7
Lazio	63,2	82,5	13,6	-8,2	125,0	56,6	75,0	100,0	-	-	-100,0	-100,0	46,0	45,1	27,2
Abruzzo	44,1	-74,9	67,7	59,4	34,5	26,0	70,0	87,1	66,7	44,4	-	-	55,8	59,1	6,6
Molise	200,0	173,3	100,0	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	200,0	182,8	234,8
<b>Centro</b>	<b>62,6</b>	<b>44,3</b>	<b>52,7</b>	<b>43,7</b>	<b>51,7</b>	<b>36,8</b>	<b>1,5</b>	<b>-2,3</b>	<b>66,7</b>	<b>44,4</b>	<b>-66,7</b>	<b>-66,7</b>	<b>49,6</b>	<b>89,6</b>	<b>37,6</b>
Campania	-10,0	9,3	-48,2	-4,3	16,7	94,2	33,3	452,9	-	-	-	-	-23,7	-27,2	21,5
Puglia	19,0	54,0	150,0	358,6	27,6	34,3	33,3	82,1	200,0	150,0	-	-	58,3	59,8	131,8
Basilicata	40,0	51,5	23,5	-18,4	100,0	142,9	-	-	-	-	-	-	34,2	36,0	33,6
Calabria	83,3	124,5	70,6	93,3	250,0	100,0	700,0	933,3	-	-	-	-	118,8	122,9	174,6
Sicilia	210,3	167,0	-33,8	-30,2	42,4	-17,3	36,4	-7,6	0,0	37,5	-100,0	-100,0	38,6	34,1	30,0
Sardegna	125,0	312,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400,0	393,8	2.162,5
<b>Sud</b>	<b>108,9</b>	<b>141,7</b>	<b>-12,2</b>	<b>5,0</b>	<b>35,8</b>	<b>26,6</b>	<b>66,7</b>	<b>93,5</b>	<b>200,0</b>	<b>113,3</b>	<b>100,0</b>	<b>66,7</b>	<b>32,1</b>	<b>29,9</b>	<b>46,0</b>
<b>Totali</b>	<b>59,1</b>	<b>90,6</b>	<b>27,0</b>	<b>25,8</b>	<b>27,3</b>	<b>58,2</b>	<b>3,7</b>	<b>26,1</b>	<b>63,6</b>	<b>79,1</b>	<b>-50,0</b>	<b>-71,4</b>	<b>32,4</b>	<b>48,4</b>	<b>49,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## GLI ALLIEVI FORMATI COL PROGETTO 16ORE MICS NEL 2021 PER AREA TERRITORIALE

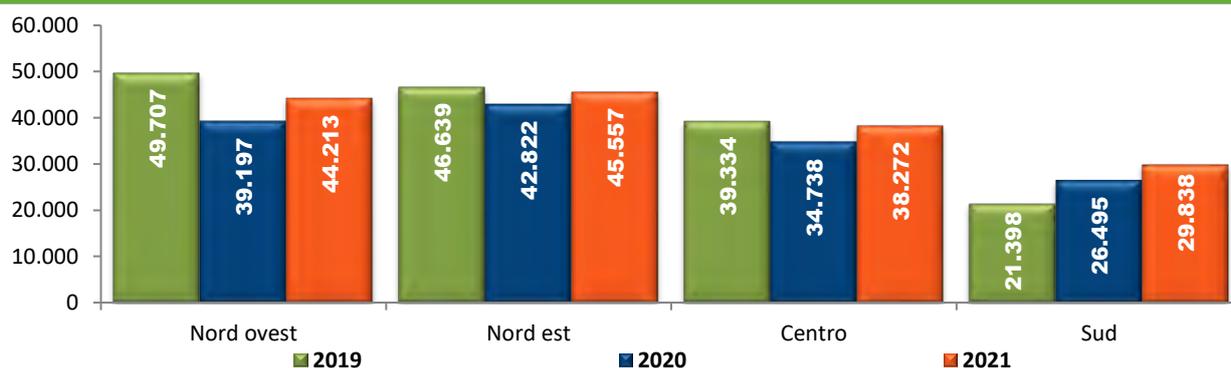


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 2.1.2. La partecipazione

Nel biennio 2019-2020 con la presenza ai corsi in diminuzione, si era tornati di fatto ai livelli del 2017 anno in cui si contavano 143.879 allievi. Si era passati da 158.568 allievi nel 2018 a 157.078 nel 2019 e a 143.252 nel 2020; solo nel 2020, quindi, la flessione era stata del -8,8%. Nel 2021 se ne registra un incremento del +10,2% e i 157.880 sono solamente 688 in meno di quelli del 2018. L'incremento della partecipazione ai corsi rispetto al 2020 si riscontra su tutte le aree geografiche; nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest, dove si passa da 39.197 formati nel 2020 a 44.213, si registra l'aumento percentuale su base annua più alto e pari al +12,8%. Leggermente più bassa è la variazione su base annua che si registra sul numero dei formati nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Sud, dove gli allievi formati sono stati 29.838 in aumento rispetto al 2020 del +12,6%, ma anche rispetto al 2018 del +42,8%. Negli enti del Nord Est, che già nel 2020 avevano totalizzato il più alto numero di allievi a livello nazionale, si passa da 42.822 allievi nel 2020 a 45.557, il 6,4% in più, la variazione su base annua più bassa tra le aree geografiche. Infine il dato del Centro, dove nel 2021 il numero degli allievi formati è pari a 38.272, il 10,2% in più dei formati nel 2020.

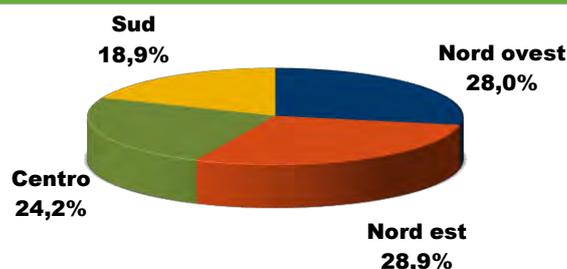
**ALLIEVI FORMATI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La distribuzione percentuale degli allievi formati subisce, quindi, delle modifiche: il Nord Est totalizza il peso percentuale più alto con il 28,9%, mentre nel Nord Ovest scende al 28,0%. Nel Centro si attesta al 24,2% e sale al Sud al 18,9%.

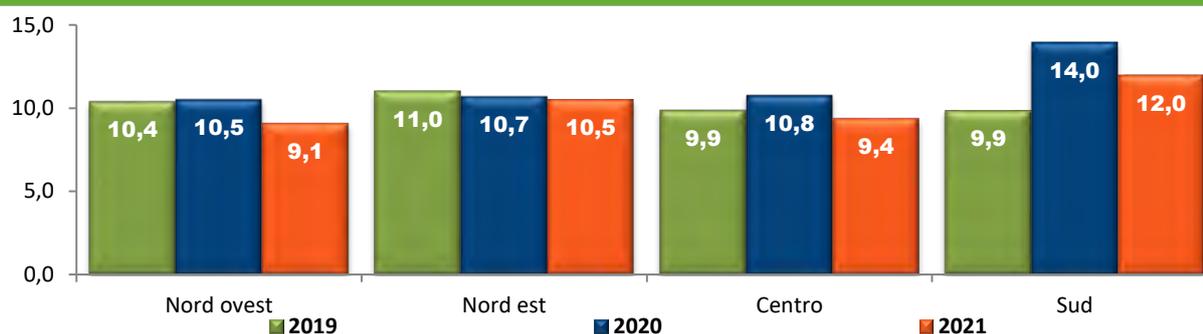
**ALLIEVI FORMATI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il numero medio di partecipanti, a livello nazionale in progressiva diminuzione nel corso degli anni, è pari a 10,01. Si assottiglia la differenza tra le diverse aree geografiche; il numero medio più alto di presenze ai corsi si conferma al Sud, anche se rispetto al dato del 2020, scende di 2 allievi. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest e in quelle del Centro, con una diminuzione di oltre 1 allievo, si attesta al disotto dei 10 allievi per corso. Nel Nord Est è stabile e pari a 10,5 allievi per corso. Mentre nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Sud nel 2021, dopo l'incremento del 2020, diminuisce di 2 allievi e si attesta 12,0 allievi per corso.

#### NUMERO MEDIO DI ALLIEVI FORMATI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE

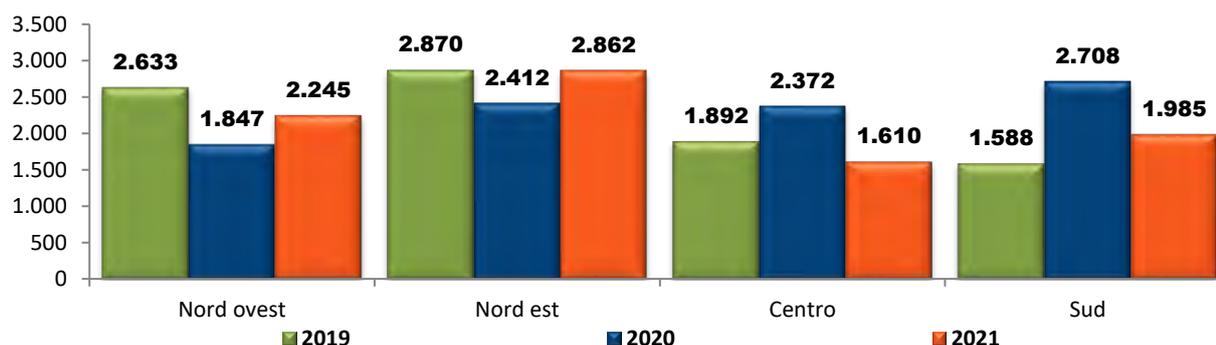


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### 2.1.2.1. La presenza femminile

Dopo il considerevole aumento della presenza femminile ai corsi intervenuto nel 2018, si era passati da 9.202 allieve nel 2017 a 10.218, il +11,0%, le allieve nel 2019, pari a 8.983, diminuirono del -12,1%, per poi tornare ad aumentare nel 2020 e attestarsi 9.339 (+4,0% su base annua). Nel 2021 tornano a diminuire e le 8.702 formate sono il 6,8% in meno dell'anno precedente. Di fatto, la loro rappresentatività, sul totale degli allievi, che nel 2018, anno in cui se ne era registrato il maggior numero degli ultimi 9 anni, era pari al 6,4%, era diminuita al 5,7% nel 2019, risalita al 6,5% nel 2020 per poi ridiscendere al 5,5%. La diminuzione della presenza femminile ai corsi nel 2021 non è però diffusa su tutte le aree geografiche e l'Italia sembra spaccata in due; da un lato il Nord dove le allieve aumentano e dall'altro il Centro e il Sud dove invece se ne registra un calo, situazione diametralmente opposta a quanto registrato nel biennio precedente.

#### ALLIEVI FEMMINE NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest, dove fino al 2018 la presenza femminile ai corsi era la più alta e pari al 37,0% del totale nazionale, dopo la costante e notevole flessione del numero delle allieve nel biennio 2019-2020, la loro rappresentatività era scesa al 19,8%. Nel 2021 grazie ad un incremento su base annua pari al +21,5%, le 2.245 allieve sono rappresentative del 25,8% del totale nazionale. Tra le regioni dell'area solamente in Piemonte se ne registra una flessione: le allieve passano da 672 nel 2020 a 479, il 28,7% in meno. In Lombardia le 951 allieve aumentano del +15,3% rispetto al 2020. Ma ben più alto, in termini percentuali, è l'incremento della presenza femminile ai corsi erogati dalle Scuole Edili/Enti Unificati in Liguria; in questa regione le allieve erano 343 nel 2020 e salgono a 804, il 134,4% in più. In Valle d'Aosta nel 2021 si contano solamente 11 femmine, 4 in più del 2020.

Anche nel Nord Est, come detto, la presenza femminile ai corsi aumenta nel corso del 2021; si passa da 2.412 nel 2020 a 2.862, il 18,7% in più. Solamente in Trentino Alto Adige le allieve, pari a 129, diminuiscono rispetto al 2020, ma solamente di 3. L'Emilia Romagna, con 1.474 allieve che hanno partecipato ai corsi nel 2021, registra un incremento percentuale pari al +6,0% rispetto al 2020, e continua a mantenere il primato della presenza femminile a livello nazionale. Ma è in Veneto che registra l'incremento percentuale più alto; si passa da 628 allieve nel 2020 a 949, il 51,1% in più. In Friuli Venezia Giulia, invece, si attesta al +18,3%, si passa da 262 allieve formate nel 2020 a 310.

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Centro nel 2021 si interrompe il costante aumento della presenza femminile ai corsi che durava dal 2015 e le 1.160 allieve femmine sono il 32,1 in meno di quelle del 2020. Le uniche regione dell'area dove nel 2021 la quota rosa è in aumento sono l'Umbria e le Marche; nella prima si passa da 99 allieve nel 2020 a 293, il +196,0%, mentre nella seconda da 48 a 116, il +141,7%. In Toscana la presenza femminile diminuisce di oltre la metà, si passa da 875 allieve nel 2020 a 356, mentre nel Lazio e nell'Abruzzo la diminuzione su base annua è pari rispettivamente al -34,0% e -39,9%. Da ultimo il Molise, che nell'area, registra sempre il numero di allieve più basso: si passa da 35 a solamente 2.

Il Sud, che dopo tre anni di costante e notevole crescita, si passa da 1.472 allieve nel 2018 a 2.708 nel 2020, nel 2021 registra una flessione della presenza femminile; le 1.985 allieve sono il 26,7% in meno di quelle del 2020. Con la sola eccezione del dato della Calabria dove le allieve femmine, pari 18, aumentano del +80,0% su base annua, per tutte le altre regioni dell'area il dato risulta in calo. In Campania, le allieve femmine sono nel 2021 pari a 628, il -30,6% rispetto a quelle del 2020, mentre in Puglia la flessione è più contenuta e pari al -12,0%. In Basilicata e in Sicilia, seppur con numeri diversi, le allieve della prima sono pari a 22 mentre per la seconda pari a 944, la flessione su base annua è del tutto simile e pari a poco più del -26,5%. In Sardegna si registra la flessione più marcata: si passa da 106 allieve nel 2020 a 49 nel 2021, pari al 53,8% in meno.

#### ALLIEVI FEMMINE NEL TRIENNIO 2019-2021 OPERAI E TECNICI PER AREA TERRITORIALE

	Operai			Tecnici			Totale		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Nord Ovest	785	700	909	1.762	1.077	1.264	2.547	1.777	2.173
Nord Est	1.209	1.069	1.296	1.591	1.272	1.462	2.800	2.341	2.758
Centro	1.002	1.293	948	803	1.021	592	1.805	2.314	1.540
Sud	1.016	1.633	1.137	510	1.055	814	1.526	2.688	1.951
<b>TOTALE</b>	<b>4.012</b>	<b>4.695</b>	<b>4.290</b>	<b>4.666</b>	<b>4.425</b>	<b>4.132</b>	<b>8.678</b>	<b>9.120</b>	<b>8.422</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

L'articolazione della presenza femminile nei corsi per operai e in quelli per tecnici, un campione di dati più limitato di quello generale, non sono infatti conteggiate le presenze ai corsi di rappresentanza sindacale, vede dal 2020 il sorpasso delle allieve operai su quelle tecnici. Le allieve operai, che passano da 4.695 nel 2020 a 4.290, diminuiscono del -8,6%, mentre le allieve tecnici, che passano da 4.425 a 4.132, diminuiscono del -6,6. Nonostante ciò, la rappresentatività sul totale delle allieve operai che nel 2018 era del 39,2% nel 2021 si attesta al 50,9%.

## ALLIEVI FEMMINE NEL 2021 PER TIPOLOGIA CORSUALE NAZIONALE

OPERAI		Classifica	TECNICI		Classifica
Formazione base lavoratori	805	2	Orientamento	21	11
Orientamento	50	7	Apprendistato diritto e dovere	83	7
Apprendistato diritto e dovere	0		Apprendistato professionalizzante	116	5
Corsi di qualifica	10	11	Apprendistato alta formazione	0	
Corsi triennali di qualifica	40	8	Alternanza scuola/lavoro	156	3
Alternanza scuola/lavoro	27	9	Attività integrativa corsi (Geometri)	20	12
Corsi integrati	2	14	Corsi professionali post diploma	80	8
Apprendistato professionalizzante	451	3	Corsi quadriennali	5	14
Formazione professionale disoccupati	64	6	Master primo livello	0	
Formazione professionale occupati (continua)	408	4	Corsi professionali post laurea	0	
Bim	4	12	Master secondo livello	0	
Efficientamento Energetico	3	13	Formazione professionale disoccupati	35	9
Bioedilizia	1	15	Formazione professionale occupati (continua)	343	2
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	15	Bim	144	4
La gestione delle acque reflue piovane	0		Efficientamento Energetico	104	6
La posa pannelli fotovoltaici	0		Bioedilizia	29	10
Sicurezza	1.922	1	Valutazione di Impatto ambientale	5	14
Formazione linguistica	15	10	Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	6	13
Aggiornamento obbligo di legge	301	5	La gestione delle acque reflue e piovane	0	
Altro	186		Progettazione pannelli fotovoltaici	0	
			Sicurezza	2.449	1
			Formazione linguistica	5	14
			Altro	531	
<b>TOTALE</b>	<b>4.290</b>		<b>TOTALE</b>	<b>4.132</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Analizzando i dati per tipologia di corso, quella più seguita rimane, per le donne, la formazione per la *sicurezza* sia per gli operai sia per i tecnici; nel 2021 vi hanno partecipato, per quanto riguarda gli operai, 1.922 allieve (+11,9% rispetto al 2020), mentre per quanto riguarda i tecnici, 2.449 allieve (-12,8% rispetto al 2020). Al 2° posto della classifica per frequentazione femminile dei corsi per operai, ormai dal 2019, si trovano i corsi per la *formazione base lavoratori* che registrano, nel 2021, una diminuzione della presenza femminile e le 805 allieve sono il 26,3% in meno di quelle del 2020. Entrambe le due tipologie di corso, che afferiscono al progetto, nel 2021 subiscono una diminuzione: le allieve ai corsi *MICS 16ore – prima*, che erano 592 nel 2020, nel 2021 sono 370 (-37,5%), mentre, quelle che hanno partecipato ai corsi *MICS 16ore – occupati*, che erano 490 nel 2020, sono 435, il 13,0%. I corsi per l'*apprendistato professionalizzante*, con un incremento dell'ultimo anno pari al +61,1, si attestano al 4° posto per numero di allieve: si passa da 280 operaie formate nel 2020 a 451 nel 2021.

La presenza femminile ai corsi per la *formazione professionale occupati*, che nel biennio 2019-2020 era tornata ad aumentare, diminuisce nuovamente nel 2021; le allieve passano da 564 nel 2020 a 408 nel 2021, pari al -27,7%. A seguire i corsi per *l'aggiornamento obbligo di legge* che, di contro, avevano registrato una diminuzione della presenza femminile nel biennio 2019-2020, e nel 2021 tornano ad aumentare; a questi corsi, infatti, hanno partecipato 301 allieve nel 2021, erano 238 nel 2020.

Sotto le 100 femmine le altre tipologie di corso rivolte agli operai: anche totalizzando le presenze ai corsi di specializzazione le allieve formate sono state solamente 50, delle quali 10 hanno preso parte ai *corsi di qualifica*, mentre 40 a quelli *triennali di qualifica*. I corsi per la *formazione professionale disoccupati* totalizzano 64 allieve nel 2021, la metà delle iscritte ai corsi nel 2020.

Per quanto riguarda i corsi relativi all'*orientamento* che, fino al 2018 erano al 3° posto in ordine alla presenza femminile, dopo che nel 2020 non avevano registrato alcuna presenza femminile, nel 2021 registrano 50 operai femmine formate.

I corsi di *alternanza scuola/lavoro* che, nel 2018 avevano totalizzando il più alto numero di allieve operai dalla loro istituzione, pari a 474, nel 2021 registrano solamente 27 presenze femminili.

#### ALLIEVI FEMMINE NEL TRIENNIO 2019-2021 PER TIPOLOGIA CORSO NAZIONALE

OPERAI	2019	2020	2021	TECNICI	2019	2020	2021
Formazione base lavoratori	699	1.092	805	Orientamento	223	7	21
di cui MICS 16ore prima	209	592	370	Apprendistato diritto e dovere	-	-	83
di cui MICS 16ore occupati	490	500	435	Apprendistato professionalizzante	99	53	116
Orientamento	242	-	50	Apprendistato alta formazione	-	-	0
Apprendistato diritto e dovere	-	-	-	Alternanza scuola/lavoro	436	60	156
Corsi di qualifica	26	24	10	Attività integrativa corsi (Geometri)	50	10	20
Corsi triennali di qualifica	48	47	40	Corsi professionali post diploma	57	53	80
Alternanza scuola/lavoro	341	358	27	Corsi quadriennali	-	4	5
Corsi integrati	1	-	2	Master primo livello	-	-	0
Apprendistato professionalizzante	358	280	451	Corsi professionali post laurea	3	-	0
Formazione professionale disoccupati	90	129	64	Master secondo livello	-	-	0
Formazione professionale occupati (continua)	491	564	408	Formazione professionale disoccupati	33	137	35
Bim	1	14	4	Formazione professionale occupati (continua)	179	264	343
Efficientamento Energetico	1	1	3	Bim	211	170	144
Bioedilizia	15	1	1	Efficientamento Energetico	155	166	104
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	4	3	1	Bioedilizia	4	39	29
La gestione delle acque reflue piovane	-	-	-	Valutazione di Impatto ambientale	12	-	5
La posa pannelli fotovoltaici	-	-	-	Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	5	9	6
Sicurezza	1.339	1.718	1.922	La gestione delle acque reflue e piovane	6	8	0
Formazione linguistica	3	-	15	Progettazione pannelli fotovoltaici	-	-	0
Aggiornamento obbligo di legge	298	238	301	Sicurezza	2.322	2.809	2.449
Altro	55	226	186	Formazione linguistica	10	0	5
				Altro	861	636	531
<b>TOTALE</b>	<b>4.012</b>	<b>4.695</b>	<b>4.290</b>	<b>TOTALE</b>	<b>4.666</b>	<b>4.425</b>	<b>4.132</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione per gli operai, i corsi che hanno riscosso maggior interesse femminile sono stati, nel 2021, così come nel 2020, quelli relativi al *BIM*, cui hanno partecipato 4 femmine, erano 14 l'anno precedente.

Passando all'analisi dei corsi per tecnici, dopo i corsi per la *sicurezza* e tralasciando quelli inseriti nella tipologia *altro*, rimane, anche nel 2021, la *formazione professionale occupati* la tipologia corsuale più seguita, che, nel 2021, vede nuovamente aumentare la presenza femminile: si passa da 264 allieve nel 2020 a 343 nel 2021 (+29,9%).

I corsi *alternanza scuola/lavoro*, che nel 2020 avevano registrato la più bassa presenze di femmine dalla loro introduzione, con 156 allieve nel 2021, pari ad un incremento del +160,0% sul 2020, salgono al 3° posto della classifica.

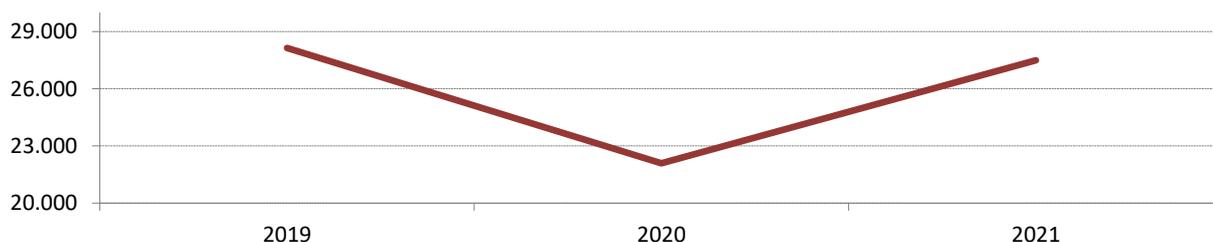
Al 4° e al 6° posto, in ordine al numero di allieve formate, i corsi relativi al *Bim* e all'*efficientamento energetico*; nel 2021, le allieve tecniche formate a questi corsi sono state, rispettivamente, 144 e 104. Se si totalizzano le presenze femminili a tutto questo gruppo di nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione, le donne sono state nel 2021 pari a 288 rappresentative del 7,0% del totale femmine tecnici formate.

In netto aumento la presenza di tecnici femmine ai corsi relativi all'apprendistato; a quelli per l'*apprendistato professionalizzante* hanno preso parte 116 allieve, il doppio di quelle del 2020, e dopo 4 anni in cui le donne non avevano preso parte ai corsi relativi all'*apprendistato diritto e dovere*, nel 2021 se ne contano 83. Tra i corsi di specializzazione, 80 allieve tecniche hanno partecipato ai *corsi professionali post diploma*, il +50,9% rispetto al 2020, mentre solamente 5 ai *corsi quadriennali*. La presenza femminile ai corsi per la *formazione professionale disoccupati*, in netta risalita nel 2020 anno in cui si contavano 137 donne partecipanti, nel 2021 torna in flessione; le donne tecnico sono solamente 35. Da ultimi i corsi per l'*orientamento* e quelli relativi all'*attività integrativa per geometri* con rispettivamente 20 e 21 allieve.

### 2.1.2.2. La presenza degli stranieri

Dopo che nel biennio 2016-2017 la presenza degli stranieri ai corsi era diminuita del -7,5% nel 2016 e del -10,6% nel 2017, nel biennio successivo se ne era registrato un incremento: nel 2018 del +11,1% rispetto al 2017 e nel 2019 del +10,5% rispetto al 2018. Nel 2020 il dato era tornato nuovamente in flessione e i 22.090 allievi straniero erano diminuiti del -21,5% su base annua. Nel 2021, invece, se ne registra un incremento percentuale superiore a quello del totale degli allievi: con 27.488 stranieri formati, il +24,4% rispetto all'anno precedente il loro peso percentuale sul totale passa dal 17,9% nel 2019 al 15,4% nel 2020 e al 17,4% nel 2021. La crescita della loro presenza ai corsi è diffusa su tutto il territorio nazionale.

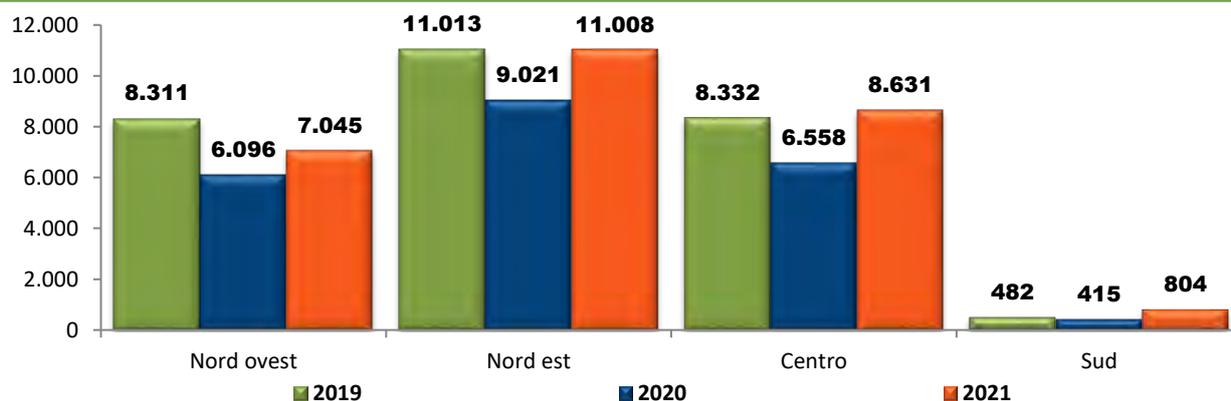
#### ALLIEVI STRANIERI NEL TRIENNIO 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest, gli stranieri formati, da 6.096 nel 2020 salgono a 7.045 nel 2021, il +15,6% e con la sola eccezione del dato del Piemonte, dove il numero è in calo rispetto al 2020 del -15,3%, per tutte le altre regioni dell'area il numero degli stranieri è in forte crescita. In Lombardia, dove ancora nel 2018, con 4.306 presenze straniere ai corsi, se ne registrava il più alto numero a livello nazionale, nel 2019, ma ancor di più nel 2020, gli stranieri ai corsi erano pesantemente diminuiti e a fine periodo se ne contavano 1.992. Nel 2021 il loro numero sale a 3.051 con un incremento su base annua del +53,2%. In Liguria si passa da 742 stranieri ai corsi nel 2020 a 990, il 33,4% in più. Ma è la Valle d'Aosta a registrarne l'incremento più significativo tra le regioni dell'area: i 229 stranieri aumentano rispetto al 2020 del +169,4%. Nel Nord Est, il numero degli stranieri ai corsi è cresciuto costantemente dal 2017 fino al 2019, anno in cui gli allievi stranieri sono stati 11.013. Nel 2020 il numero era tornato a diminuire del -18,1%. Nel 2021 si torna ai livelli del 2019 con 11.008 stranieri formati, il +22,0% sul 2020. Un piccolo calo se ne registra in Trentino Alto Adige pari al -0,6% mentre l'incremento percentuale su base annua più consistente si registra in Friuli Venezia Giulia dove i 1.304 stranieri sono il 55,6% in più di quelli del 2020. A seguire il dato dell'Emilia Romagna dove si passa da 3.680 stranieri nel 2020 a 4.952, il +34,6%, il numero più alto di stranieri formati in Italia. Da ultimo il Veneto dove i formati stranieri sono stati 4.003, erano 3.763 nel 2020.

#### ALLIEVI STRANIERI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



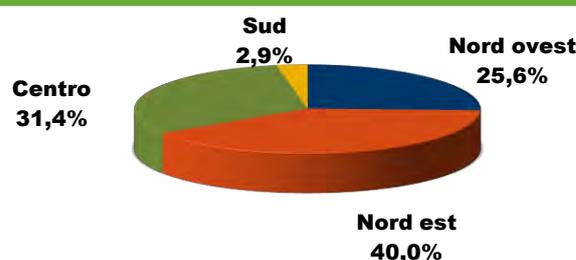
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Centro gli stranieri che hanno partecipato ai corsi nel 2021 sono stati 8.631, il numero più alto dall'inizio della rilevazione. E, a fronte di un incremento medio dell'area pari a +31,6%, con la sola eccezione del dato del Lazio dove il numero degli stranieri pari a 726 è in calo del -38,6%, per tutte le altre regioni dell'area l'incremento percentuale è più alto. Negli enti dell'Umbria hanno partecipato ai corsi 1.427 stranieri il 115,6% in più di quelli nel 2020, ma ancora più alto è l'incremento percentuale che si registra negli enti del Molise dove, da solamente 11 stranieri nel 2020, si passa a 63 stranieri formati nel 2021. Le Marche con 1.710 stranieri formati, il numero più alto in serie storica, l'incremento sul 2020 è del +45,8%, mentre in Abruzzo e in Toscana si attesta poco al di sopra del +33%.

Al Sud, dove il calo del numero degli stranieri ai corsi si era registrato già nel 2019 ed era perdurato anche nel 2020, tanto che fine periodo i 415 stranieri formati erano il 37% in meno di quelli del 2018, la crescita dei partecipanti stranieri ai corsi è, a livello percentuale, la più alta; gli 804 stranieri sono poco meno del doppio di quelli del 2020. E per tutte le regioni dell'area il dato risulta in aumento rispetto al 2020. In Sardegna dove non si contavano stranieri ai corsi nel 2020, nel 2021 sono stati 13, mentre in Calabria dove se ne erano

totalizzati solamente 17, nel 2021 si è passati a 102. Oltre l'80% in più di stranieri si contano in Puglia e in Sicilia; il numero dei stranieri iscritto ai corsi nel 2021 è stato rispettivamente di 127 e 169. La Campania che è l'unica regione dell'area dove il numero degli stranieri nel biennio 2019-2020 era aumentato, si era passati da 155 stranieri nel 2018 a 202 nel 2019 e a 218 nel 2020, nel 2021 continua a registrarne un aumento e con 362 stranieri formati registra il dato più alto dall'inizio della rilevazione. E infine in Basilicata dove si passa da 20 stranieri nel 2020 a 31, pari al +55,0%.

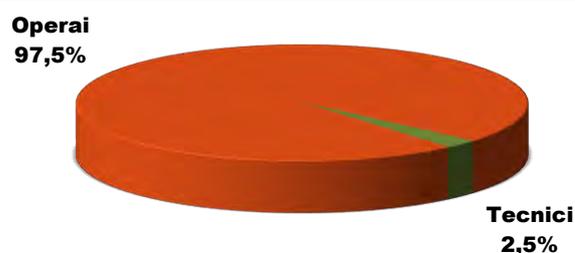
#### ALLIEVI STRANIERI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La distribuzione a livello territoriale vede la netta prevalenza degli allievi stranieri nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Est, pari al 40,0% sul totale nazionale, l'incremento del peso percentuale del Centro, pari al 31,4%, il ridimensionamento del peso del Nord Ovest, che si attesta al 25,6% e il Sud in leggero aumento al 2,9% era l'1,9% nel 2020.

#### ALLIEVI STRANIERI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER TIPOLOGIA



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel 2020, analizzando i dati per tipologia di allievi, il calo del numero degli stranieri ai corsi era stato piuttosto omogeneo: gli stranieri operai, pari a 21.071, erano diminuiti del -21,7% rispetto al 2019, mentre gli stranieri tecnici, pari a 651, del -21,2%. Nel 2021, invece, la percentuale di crescita non è stata simile, ai corsi per operai hanno partecipato 26.352 stranieri, +25,1% sul 2020, mentre a quelli per i tecnici gli stranieri sono stati 663, il +1,8%. Il peso percentuale degli stranieri operai rispetto al totale, quindi, passa dal 97,0% nel 2020 al 97,5% nel 2021.

Passando all'analisi per tipologia corsuale, salgono al 1° posto della classifica per presenza di stranieri i corsi per la sicurezza a cui hanno partecipato 6.801 operai stranieri in aumento rispetto al 2020 del +24,2%. Scendono al 2° posto i corsi per l'aggiornamento obbligo di legge; a questi corsi hanno partecipato 6.601 stranieri, erano 6.084 nel 2020 (+8,5%). Notevole aumento della presenza degli stranieri ai corsi relativi alla formazione base; ai corsi MICS 16ore – prima hanno partecipato 2.479 operai stranieri, più del doppio di

quelli del 2020, mentre ai corsi *MICS 16ore – occupati* hanno preso parte 3.384 stranieri, il +42,9% su base annua. Anche i corsi per la *formazione professionale occupati*, dopo che nel biennio 2019-2020 avevano registrato la diminuzione della presenza di stranieri, tornano, nuovamente, a registrarne l'aumento: si passa da 3.823 stranieri nel 2020 a 4.554, pari al +19,1%. Passando ai corsi relativi all'apprendistato, ai corsi per l'*apprendistato professionalizzante* hanno partecipato 679 stranieri nel 2021, il 37,4% in più di quelli del 2020, mentre ai corsi relativi all'*apprendistato diritto e dovere* hanno partecipato solamente 4 stranieri.

#### ALLIEVI STRANIERI IN FORMAZIONE PROFESSIONALE NEL 2021 PER TIPOLOGIA CORSUALE NAZIONALE

OPERAI		Classifica	TECNICI		Classifica
Formazione base lavoratori	5.863	3	Orientamento	12	7
Orientamento	43	10	Apprendistato diritto e dovere	16	5
Apprendistato diritto e dovere	4	14	Apprendistato professionalizzante	125	2
Corsi di qualifica	164	9	Apprendistato alta formazione	0	
Corsi triennali di qualifica	224	7	Alternanza scuola/lavoro	40	3
Corsi integrati	5	13	Attività integrativa corsi (Geometri)	11	9
Alternanza scuola/lavoro	7	12	Corsi professionali post diploma	26	4
Apprendistato professionalizzante	679	5	Corsi quadriennali	6	11
Formazione professionale disoccupati	294	6	Master primo livello	0	
Formazione professionale occupati (continua)	4.554	4	Corsi professionali post laurea	0	
Bim	0		Master secondo livello	0	
Efficientamento Energetico	171	8	Formazione professionale disoccupati	13	6
Bioedilizia	9	11	Formazione professionale occupati (continua)	26	4
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0		Bim	7	10
La gestione delle acque reflue piovane	0		Efficientamento Energetico	10	9
La posa pannelli fotovoltaici	0		Bioedilizia	2	12
Sicurezza	6.801	1	Valutazione di Impatto ambientale	1	13
Formazione linguistica	0		Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	13
Aggiornamento obbligo di legge	6.601	2	La gestione delle acque reflue e piovane	0	
Altro	1.113		Progettazione pannelli fotovoltaici	0	
			Sicurezza	308	1
			Formazione linguistica	0	
			Altro	59	
<b>TOTALE</b>	<b>26.532</b>		<b>TOTALE</b>	<b>663</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Tra i corsi di specializzazione, la presenza degli stranieri è in calo costante nel triennio in analisi ai *corsi di qualifica*; la loro presenza, nel 2021, è pari a 164 allievi, il 29,0% in meno del 2020. Mentre ai *corsi triennali di qualifica* la presenza degli stranieri aumenta: si passa da 206 stranieri nel 2020 a 224, il +8,7%.

Ai corsi di *formazione professionale disoccupati* hanno partecipato 294 allievi stranieri, 80 in più di quelli che vi avevo preso parte nel 2020.

Tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione per gli operai, il corso che ha riscosso maggior interesse tra gli allievi stranieri è stato quello relativo all'*efficientamento energetico*, cui hanno partecipato 117 stranieri, erano stati solamente 4 nel 2020. Costante l'andamento della presenza degli stranieri ai corsi relativi alla *Bioedilizia*: erano stati 7 nel 2019, 8 nel 2020 e sono 9 nel 2021.

Ai corsi di *orientamento* hanno preso parte 43 operai, 30 in più del 2020.

Al di sotto dei 10 allievi stranieri le restanti tipologie di corso rivolte agli operai: ai corsi relativi all'*alternanza scuola/lavoro* hanno preso parte solamente 5 mentre ai *corsi integrati* 7.

### ALLIEVI STRANIERI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER TIPOLOGIA CORSUALE NAZIONALE

OPERAI	2019	2020	2021	Totale	TECNICI	2019	2020	2021	Totale
Formazione base lavoratori	4.985	3.601	5.863	<b>14.449</b>	Orientamento	43	11	12	<b>66</b>
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	1.795	1.233	2.479	<b>5.507</b>	Apprendistato diritto e dovere	0	0	16	<b>16</b>
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	3.190	2.368	3.384	<b>8.942</b>	Apprendistato professionalizzante	51	36	125	<b>212</b>
Orientamento	113	13	43	<b>169</b>	Apprendistato alta formazione	0	0	0	<b>0</b>
Apprendistato diritto e dovere	1	1	4	<b>6</b>	Alternanza scuola/lavoro	136	50	40	<b>226</b>
Corsi di qualifica	361	231	164	<b>756</b>	Attività integrativa corsi (Geometri)	7	10	11	<b>28</b>
Corsi triennali di qualifica	207	206	224	<b>637</b>	Corsi professionali post diploma	15	10	26	<b>51</b>
Alternanza scuola/lavoro	374	184	5	<b>563</b>	Corsi quadriennali	4	4	6	<b>14</b>
Corsi integrati	33	14	7	<b>54</b>	Master primo livello	0	0	0	<b>0</b>
Apprendistato professionalizzante	574	494	679	<b>1.747</b>	Corsi professionali post laurea	2	0	0	<b>2</b>
Form. professionale disoccupati	362	214	294	<b>870</b>	Master secondo livello	0	0	0	<b>0</b>
Form. Prof. occupati (continua)	4.204	3.823	4.554	<b>12.581</b>	Form. professionale disoccupati	32	9	13	<b>54</b>
Bim	0	3	0	<b>3</b>	Form. Prof. occupati (continua)	25	86	26	<b>137</b>
Efficientamento Energetico	4	4	171	<b>179</b>	Bim	21	25	7	<b>53</b>
Bioedilizia	7	8	9	<b>24</b>	Efficientamento Energetico	32	13	10	<b>55</b>
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	0	0	<b>1</b>	Bioedilizia	1	2	2	<b>5</b>
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	<b>0</b>	Valutazione di Impatto ambientale	1	0	1	<b>2</b>
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	<b>0</b>	Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	0	1	<b>3</b>
Sicurezza	7.229	5.474	6.801	<b>19.504</b>	La gestione delle acque reflue e piovane	0	4	0	<b>4</b>
Formazione linguistica	26	6	0	<b>32</b>	Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	<b>0</b>
Aggiornamento obbligo di legge	7.729	6.084	6.601	<b>20.414</b>	Sicurezza	377	345	308	<b>1.030</b>
Altro	725	726	1.113	<b>2.564</b>	Formazione linguistica	7	0	0	<b>7</b>
<b>TOTALE</b>	<b>26.923</b>	<b>21.071</b>	<b>26.352</b>	<b>74.346</b>	Altro	70	46	59	<b>175</b>
					<b>TOTALE</b>	<b>826</b>	<b>651</b>	<b>663</b>	<b>2.140</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

E per quanto riguarda i corsi per tecnici, vista comunque la presenza notevolmente inferiore, pari al 2,5%, degli stranieri, ci limitiamo a segnalare, che la presenza degli stranieri ai corsi per la *sicurezza* diminuisce nel 2021 del - 10,7% rispetto al 2020, anche se con 308 presenze rimane il corso più seguito dai tecnici stranieri.

I corsi di *apprendistato professionalizzante*, che passano da 36 stranieri formati nel 2020 a 125, +247,2%, salgono al 2° posto nella classifica per numerosità di stranieri prendendo il posto dei corsi per la *formazione professionale occupati*, dove la presenza degli stranieri, pari a 26, diminuisce del -69,8% su base annua. I corsi relativi all'*alternanza scuola/lavoro* passano da 50 stranieri formati nel 2020 a 40 nel 2021.

Tra i nuovi corsi relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione per i tecnici, i corsi che hanno riscosso maggior interesse anche tra gli allievi stranieri tecnici sono stati quelli relativi all'*efficientamento energetico*: nel 2021 vi hanno preso parte 10 tecnici stranieri. Solamente 7 tecnici stranieri, invece, hanno partecipato ai corsi *Bim* e 2 a quelli relativi alla *bioedilizia*.

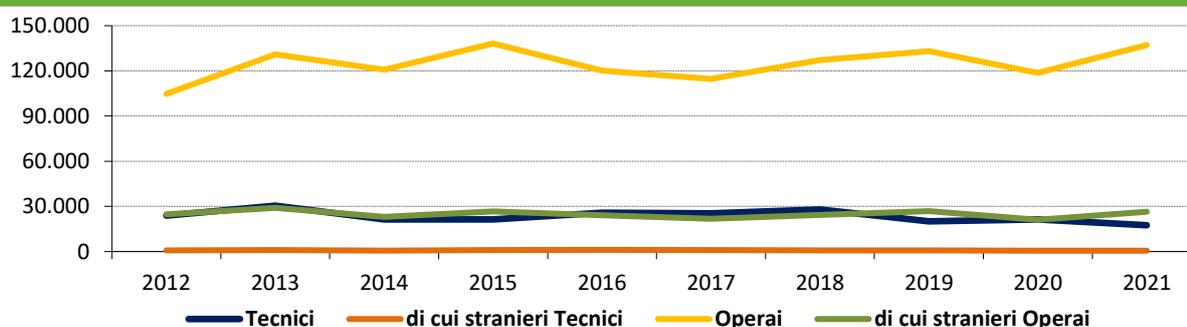
Al di sotto dei 15 allievi stranieri le restanti tipologie di corso rivolte ai tecnici: ai corsi di *orientamento* hanno preso parte 12 tecnici stranieri, a quelli relativi alla *formazione professionale disoccupati* 13.

### 2.1.2.3. Operai e tecnici

Gli allievi formati operai, che nel biennio 2016-2017 erano risultati costantemente in diminuzione su base annua, si era registrato il -13,1% nel 2016 e il -4,5% nel 2017, erano tornati ad aumentare nel 2018: si era passati da 114.733 operai nel 2017 a 127.071, il 10,8% in più. Crescita che era proseguita anche nel 2019 con 133.064 operai formati (+4,7% rispetto al 2018). Nel 2020 il numero era sceso a 118.565 operai il 10,9% in meno di quelli del 2019. Nel 2021 torna nuovamente a salire e i 137.196 operai formati, sono il 15,7% in più di quelli del 2020 e, solamente 960 in meno di quelli che si erano registrati nel 2015.

Rispetto ai dati della rilevazione delle Forze Lavoro dell'ISTAT, che indica nel 2021 una media annuale degli occupati di 1.431migliaia di unità di cui 929migliaia dipendenti, la quota degli allievi operai sul totale degli occupati del settore sale al 9,6%, era all'8,9% nel 2020. E sale, quindi, al 14,8% la loro quota rispetto alla forza lavoro dipendente; era scesa al 14,4% nel 2020.

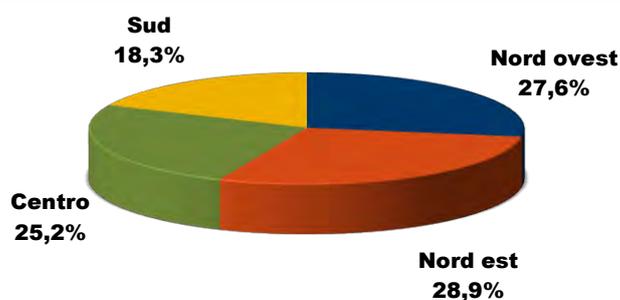
#### ALLIEVI OPERAI E TECNICI NEL PERIODO 2011-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

L'incremento del numero degli operai si registra in tutte le aree geografiche e il peso percentuale delle diverse aree geografiche diventa sempre più omogeneo; il Nord Ovest, che ancora nel 2018 rappresentava l'area con il maggior numero di operai formati pari al 31,0%, passa nel 2021 al 27,6% mentre il Nord Est, che invece nel 2020 ne totalizzava il 30,3%, passa al 28,9%. Il Centro totalizza il 25,2% mentre il Sud il 18,3%, era al 13,2% nel 2018 e al 13,8% nel 2019.

#### ALLIEVI OPERAI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



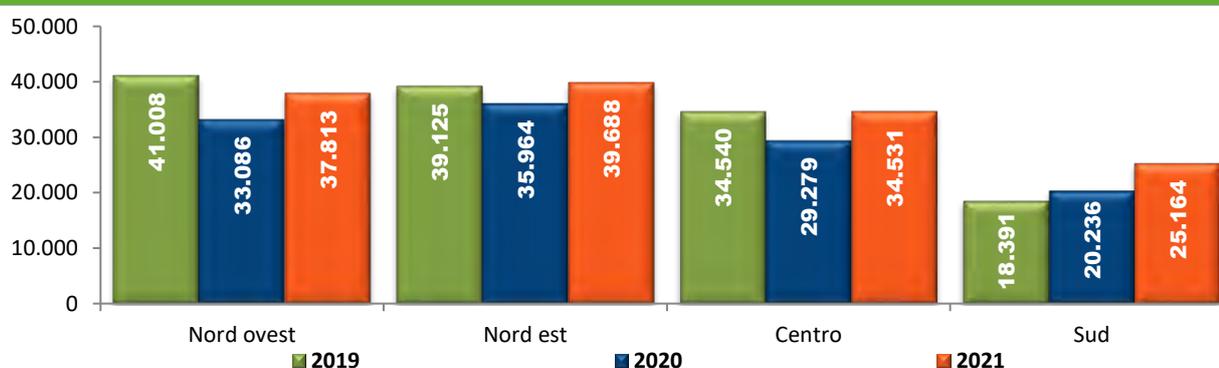
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Nord Ovest gli operai formati passano da 33.086 nel 2020 a 37.813 nel 2021, il +14,3% e l'aumento è diffuso su tutte le regioni dell'area. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati della Lombardia si formano 20.576 operai, il più alto numero di operai rispetto al resto del territorio nazionale, pari al 15,0% del totale nazionale, in aumento rispetto al 2020 del +18,6%. In Piemonte i 11.973 operai formati che, nel 2020 erano 11.499, aumentano del +4,1%. In Liguria, dove i formati operai sono pari a 4.324 nel 2021, l'incremento su base annua è pari al +13,6%. Ma è in Valle d'Aosta che l'incremento degli operai scritti ai corsi è il più significativo: si passa da 432 operai nel 2020 a 940, il 117,6% in più. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Est l'incremento degli allievi operai è pari al +10,4%, si passa da 35.964 nel 2020 a 39.688 nel 2021 e anche in quest'area l'aumento è diffuso su tutto il territorio. Sotto la media dell'area, però, è la crescita degli operai sia in Trentino Alto Adige sia in Veneto, regioni in cui il numero cresce rispettivamente del +0,3% e del +3,9%. Notevole, invece, l'incremento degli operai in Friuli Venezia Giulia, i 4.222 operai formati sono il 27,1% in più di quelli del 2020 e in Emilia Romagna, dove si passa da 12.629 operai nel 2020 a 14.818, il +17,3%.

Nel Centro dove gli allievi operai passano da 29.279 nel 2020 a 34.531 nel 2021 (+17,9%), solamente nel Lazio il dato è in controtendenza e i 4.160 operai formati calano del -35,9% rispetto al 2020. In Toscana si passa da 10.739 operai formati nel 2020 a 11.742 nel 2021, il +34,0%. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati dell'Umbria, dove gli allievi operai sono, nel 2021, pari a 4.300, l'incremento su base annua è considerevole e pari al +126,8%. Nelle Marche si passa da 4.855 operai nel 2020 a 5.839 nel 2021, il 20,3% in più, mentre in Abruzzo, dove gli operai sono 8.069, l'aumento è pari al +12,2%. In Molise gli allievi operai sono 421 nel 2021 il dato più alto in serie storica.

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Sud sono stati formati, nel 2021, 25.164 operai, il 15,7% in più di quelli del 2020; incremento che segue il +10,0% registrato nel 2020, ma anche nel 2019. Nel 2021 solamente Campania e in Calabria si registra un calo delle presenze degli operai ai corsi; nella prima si passa da 6.108 operai nel 2020 a 5.305 (-13,1%) mentre nella seconda i 1.696 operai formati nel 2021 sono il 5,1% in meno di quelli del 2020. In Puglia, dove gli operai formati ai corsi sono 5.175, l'aumento rispetto al 2020 è pari al +39,6% leggermente più alto dell'incremento degli operai in Sicilia; in questa regione si passa da 7.873 operai nel 2020 a 10.950 (+39,1%). Notevole l'aumento delle presenze di operai ai corsi in Basilicata pari al +64,2% su base annua, ma è la Sardegna che ne detiene il primato in ordine alla variazione percentuale; in questa regione gli operai formato passano da solamente 345 nel 2020 a 1.350, il 291,3% in più.

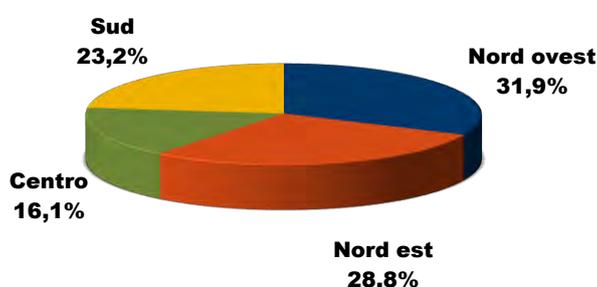
#### ALLIEVI OPERAI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Con un andamento del tutto contrario la presenza dei tecnici, in forte diminuzione nel 2019, pari al -27,8% rispetto al 2018, e in aumento nel 2020 del +6,6%, nel 2021 torna in diminuzione: si passa da 21.404 tecnici formati nel 2020 a 17.466, il 18,4% in meno. Ma non per tutte le aree territoriali il dato del 2021 risulta in diminuzione; nel Nord Ovest se ne registra un incremento pari al +6,2%. Nel Nord Est i 5.303 tecnici formati nel 2021 sono circa 800 in meno di quelli del 2020, nel Centro, invece, la flessione è più consistente e pari al -37,2% su base annua. E anche al Sud, dove si passa da 5.848 tecnici nel 2020 a 4.048 nel 2021, la variazione su base annua è al di sopra del -30%. Il peso percentuale delle diverse aree subisce delle notevoli modifiche: nel Nord Ovest, dove nel 2018 erano formati il 45,4% dei tecnici, nel 2021 solamente il 31,9%, mentre nel Nord Est il 28,8%, era il 25,8% nel 2018. Il peso percentuale del Centro diminuisce al 16,1%, mentre quello del Sud, che ancora nel 2019 era all'11,5%, sale al 23,2%.

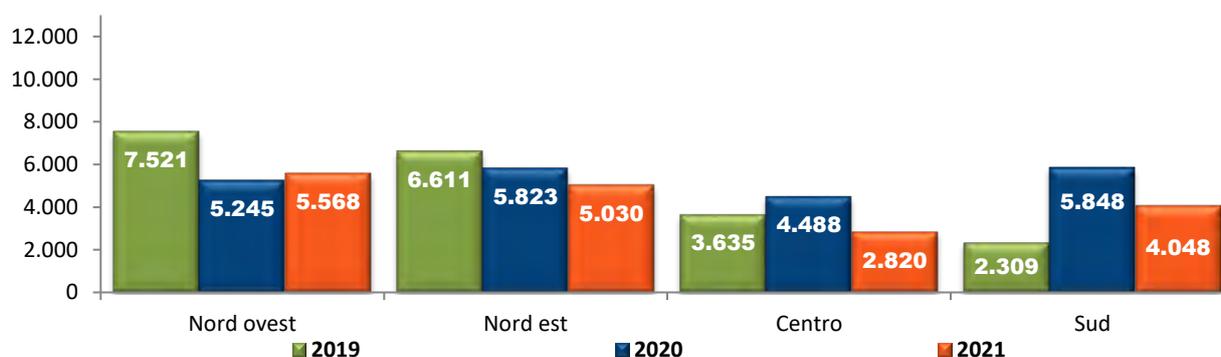
#### ALLIEVI TECNICI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il Nord Ovest registra, come detto, l'unico incremento del numero dei tecnici formati rispetto alle altre aree geografiche; si passa da 5.245 tecnici formati nel 2020 a 5.568 nel 2021. In Lombardia sono stati formati 4.019 tecnici, con un incremento rispetto al 2020 del +32,9%; il dato della Lombardia torna, quindi, ad essere il più alto a livello nazionale. In Liguria i tecnici formati nel 2021 sono pari a 933, più del doppio di quelli formati nel 2020. In Valle D'Aosta se ne contano solamente 15, ma occorre notare che era dal 2018 che non si attivavano corsi per tecnici in questa regione. L'unica regione dell'area che vede nel 2021 diminuire la presenza dei tecnici ai corsi è il Piemonte: si passa da 1.809 tecnici nel 2020 a 601, il 66,8% in meno.

#### ALLIEVI TECNICI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Nord Est si passa da 5.823 tecnici nel 2020 a 5.030 nel 2021, con una flessione quindi del -13,6%. In Trentino Alto Adige nessun tecnico ha preso parte ai corsi. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Friuli Venezia Giulia, si passa da 749 tecnici nel 2020 a 430 (-42,6%), mentre in Emilia Romagna, dove i tecnici formati nel 2021 sono 3.384, la flessione rispetto al 2020 è più contenuta e pari al -18,0%. In Veneto, invece, il numero dei tecnici formati nel 2021 aumenta rispetto al 2020 e i 1.216 tecnici formati sono il 32,9% in più.

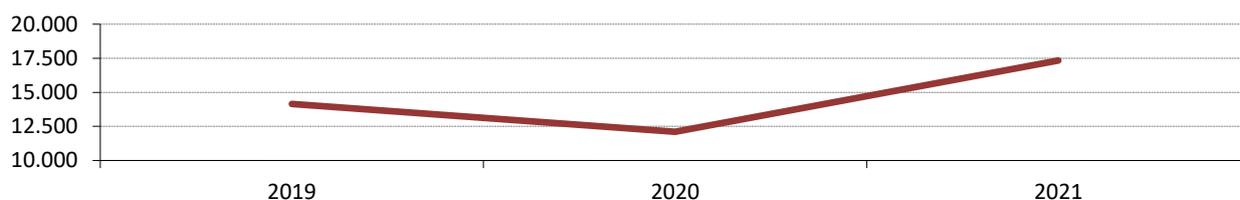
Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Centro, si passa da 4.488 tecnici nel 2020 a 2.820 nel 2021, con un calo, quindi, del -37,2%. Con la sola eccezione del dato delle Marche dove i tecnici formati nel 2021, pari a 217, aumentano rispetto al 2020 del +85,5%, per le altre regioni la flessione del numero dei tecnici è notevole. A livello percentuale, la flessione più significativa si registra in Molise dove si passa da 166 tecnici nel 2020 a solamente 9. Calano di oltre il 40% i tecnici formati in Toscana e in Abruzzo, rispettivamente del -44,6% e del -41,8%; nonostante ciò rimane la Toscana con 1.250 allievi la regione che forma più tecnici nel Centro. In Umbria i 132 tecnici formati nel 2021 sono il 25,8% in meno di quelli nel 2020 mentre nel Lazio, dove si passa da 969 tecnici nel 2020 a 746, la flessione è del -23,0.

E infine il Sud, dove la presenza dei tecnici era aumentata notevolmente nel 2020 tanto che i 5.848 tecnici formati nell'anno era stato il dato più alto dall'inizio della rilevazione, e che nel 2021, con 4.048 tecnici formati, ne vede, invece, diminuire il numero del -30,8%. Il numero dei tecnici rimane in crescita in Basilicata e in Sicilia; nella prima, dove sono stati formati 78 tecnici, il numero triplica rispetto al 2020, mentre in Sicilia, dove si passa da 852 tecnici nel 2020 a 1.647 nel 2021, l'incremento è del +93,3%. Per le altre regioni il numero è in calo, e il decremento più significativo si registra in Campania dove i 1.447 tecnici formati nel 2021 sono il 59,7% in meno di quelli del 2020. A seguire, sempre in ordine al calo percentuale, si trova la Puglia dove i tecnici diminuiscono su base annua del -45,0%, la Calabria con il -39,0% e da ultima la Basilicata dove la flessione è pari al -8,3%.

#### 2.1.2.4. Inoccupati, occupati e disoccupati

Dal 2012 la tendenza di calo degli allievi in formazione iniziale si è protratta fino al 2014. Dopo il 2011, anno del boom di presenze degli allievi in formazione iniziale (+61,7% rispetto al 2010) frutto del *progetto 16ore MICS*, dal 2012 in poi le variazioni percentuali sono state tutte negative: nel 2012, dagli oltre 45 mila allievi del 2011 si era passati a 24.169, pari al -46,4%, nel 2013 il calo su base annua era stato del -20,2% e del -25,4% nel 2014. Nel 2015 la tendenza si era arrestata e il numero degli allievi in formazione iniziale era cresciuto del +10,8% passando a 15.935. Nel 2016 la presenza di allievi in formazione iniziale era tornata a diminuire del -9,2% su base annua. Dal 2017 si era registrato un ulteriore cambio e gli allievi in formazione iniziale erano aumentati del +10,6 rispetto al 2016. Tra il 2018 e il 2020, si era registrata, invece, una progressiva diminuzione di questa tipologia di allievi; si era passati da 15.388 allievi nel 2018 (-3,8% sul 2017) a 14.153 nel 2019 (-8,0%) e a 12.108 nel 2020, il 14,4% in meno. Nel 2021 gli allievi in formazione iniziale sono pari a 17.336, il 43,2% in più di quelli del 2020 e il numero più alto di iscritti ai corsi dal 2014.

#### ALLIEVI IN FORMAZIONE INIZIALE NEL TRIENNIO 2019-2021

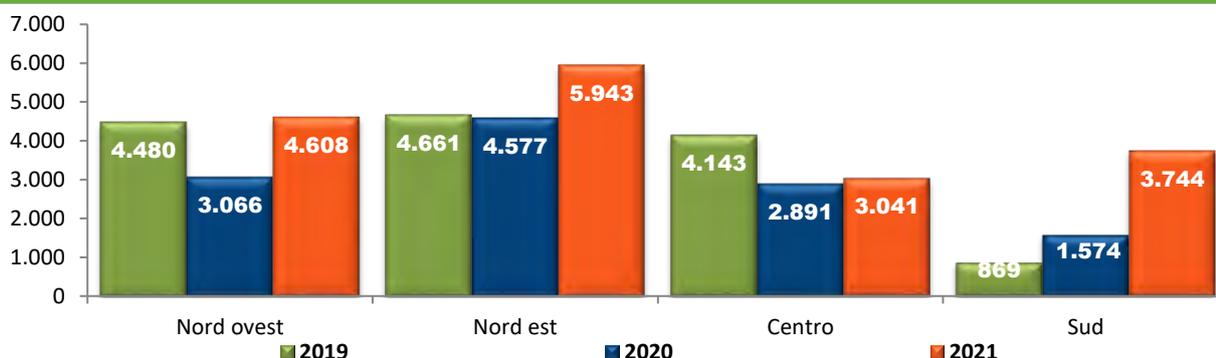


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel Nord Ovest, dove si passa da 3.066 nel 2020 a 4.688 nel 2021, il numero delle presenze di allievi in formazione iniziale aumenta del 50,3%. Con la sola eccezione del dato della Liguria, dove gli allievi in formazione iniziale diminuiscono su base annua del -3,0%, erano, però, aumentati nel 2020 del +26,1% rispetto al 2019, per le altre regioni se ne registra un aumento: in Piemonte, i 932 allievi in formazione iniziale sono il 137,5% in più di quelli del 2020, mentre in Lombardia aumentano del +70,1%. In Valle d'Aosta, dove il numero di allievi in formazione iniziale era stato pari a 0 dal 2013 al 2019, nel 2020 se ne erano registrati 53, mentre nel 2021 il dato torna a 0. Nel Nord Est, dove si passa da 4.577 nel 2020 a 5.943 nel 2021, il numero delle presenze di allievi in formazione iniziale aumenta del 29,8%. Con la sola eccezione del dato del Friuli Venezia Giulia, dove gli 824 allievi in formazione iniziale sono il 26,3% in meno di quelli del 2020, il dato risulta in crescita per tutte le altre regioni; in Trentino Alto Adige del +17,9%, in Veneto del +35,0% e in Emilia Romagna del +113,7%.

Nel Centro, dove si passa da 2.891 allievi in formazione iniziale nel 2020 a 3.041 nel 2021, la crescita è pari al +5,2%. Solamente nelle Marche e in Abruzzo si registra una diminuzione della presenza di questa tipologia di iscritti. Nelle Marche i 529 allievi in formazione iniziale sono il 42,1% in meno di quelli del 2020, mentre in Abruzzo, il decremento percentuale è ben più alto e pari al -70,1%; occorre però dar nota che la regione era stata l'unica nell'area geografica dove gli allievi in formazione iniziale erano aumentati nel 2020 del +61,4% rispetto al 2019. In Umbria si registra, invece, l'aumento percentuale più alto e i 412 allievi in formazione iniziale sono poco meno del doppio di quelli formati nel 2020; in Molise aumentano del +64,0%, in Toscana del +59,2% e nel Lazio del +54,7%.

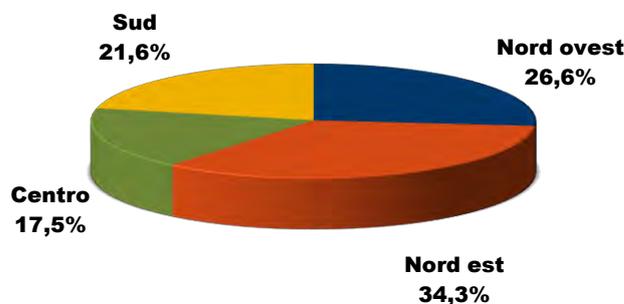
## ALLIEVI IN FORMAZIONE INIZIALE NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

E infine il Sud dove il numero degli allievi in formazione iniziale è fortemente in crescita già dal 2020 tanto che i 3.744 allievi formati sono il 137,9% in più di quelli del 2020 e il numero più alto dal 2012; aumento diffuso su tutto il territorio. In Calabria, dove si passa da 53 allievi in formazione iniziale nel 2020 a 182 nel 2021, se ne registra l'incremento più alto pari al +243,4%. A seguire, in ordine all'incremento su base annua, si trova il dato della Sicilia, dove i 2.866 allievi in formazione iniziale sono il 167,0% in più di quelli del 2020, e poi la Sardegna dove l'aumento è pari al +135,7%. In Puglia si passa da 211 allievi a 375, il +77,7%, mentre poco sopra il +24,5% il dato della Campania e della Basilicata.

## ALLIEVI IN FORMAZIONE INIZIALE NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE

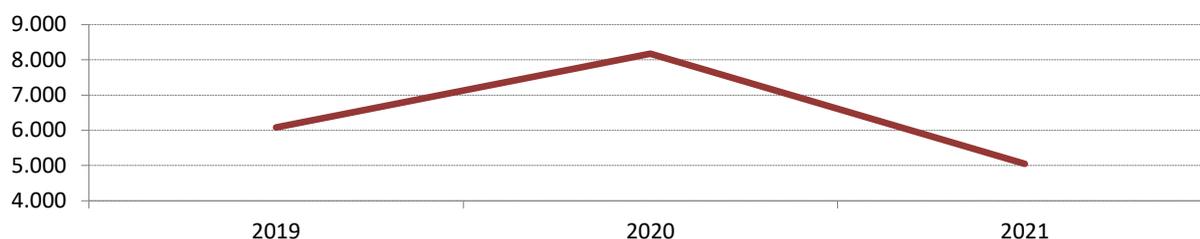


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La presenza degli allievi disoccupati, invece, in calo costante nel biennio 2012-2013 (si era passati da 6.996 allievi disoccupati nel 2011 a 5.614 nel 2012 a 4.071 nel 2013), era tornata a crescere nel 2014 tanto che i 6.132 allievi formati erano il 50,6% in più di quelli formati nel 2013. Nel 2015 il numero era tornato nuovamente in flessione: i 5.247 allievi disoccupati erano il 14,0% in meno di quelli del 2014.

Nel 2016 la presenza era tornata nuovamente a salire: con un incremento del +31,2% rispetto al 2015 il loro numero era di 6.920 allievi disoccupati. In questo caso, l'inversione di tendenza che si era registrata nel 2017 con gli allievi disoccupati che erano tornati nuovamente a diminuire del -15,2%, era proseguita anche nel 2018 quando i 4.408 allievi disoccupati erano il 24,9% in meno. Nel 2019 e anche nel 2020 l'andamento era risultato decisamente in crescita; nel 2019 gli allievi disoccupati erano 6.084, il 38,8% in più di quelli del 2018 e nel 2020 erano 8.175, pari al +34,4%. Nel 2021 se ne registra nuovamente una flessione e i 5.049 allievi disoccupati sono il 38,2% in meno di quelli del 2020.

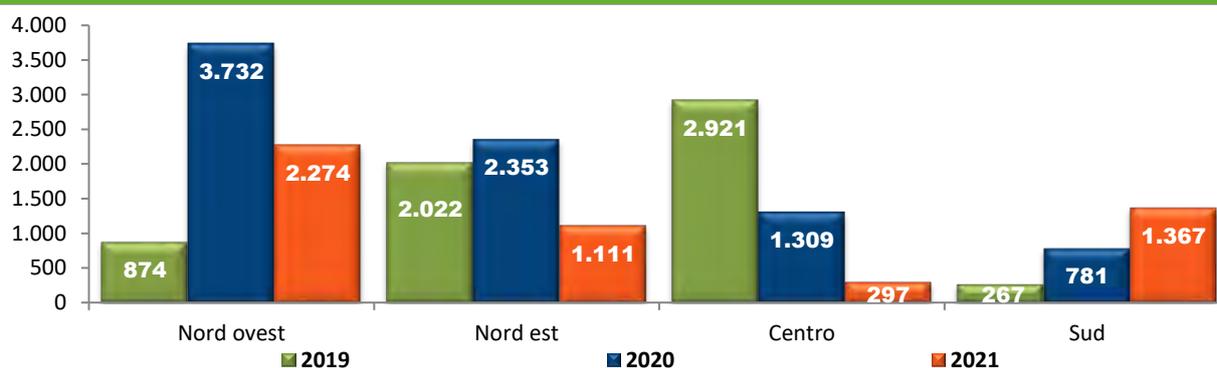
### ALLIEVI DISOCCUPATI NEL TRIENNIO 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Flessione che, però, non è diffusa su tutto il territorio nazionale; nel Sud, dopo che il numero dei disoccupati nel 2020, pari a 781, era il 192,5% in più del 2019, ulteriormente aumenta nel 2021 del +75,0%. In Basilicata e in Calabria si passa da nessun disoccupato ai corsi nel 2019 e nel 2020 a, rispettivamente, 64 e 21 partecipanti nel 2021. In Puglia e in Sicilia aumentano su base annua del +66,4% e del +123,3%. In Campania e in Sardegna, il dato è in controtendenza e i disoccupati iscritti ai corsi diminuiscono, rispettivamente, del -2,9% e del -18,2%.

### ALLIEVI DISOCCUPATI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

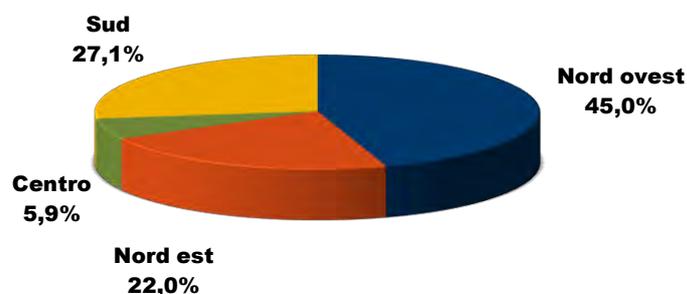
Al Centro se ne registra, invece, la flessione più marcata: nel 2021 il loro numero, pari a 297 allievi, diminuisce rispetto al 2020 del -77,3%. I dati sono piuttosto disomogenei sul territorio; in Umbria, che nel 2020 non aveva registrato disoccupati iscritti ai corsi, nel 2021 se ne contano 33, mentre nel Marche il numero, pari a 28, è il doppio del 2020. In Molise il numero dei disoccupati, pari a 12, è lo stesso del 2020. Per tutte le altre regioni il numero è in diminuzione; in Toscana del -86,7%, nelle Lazio del -37,0% e in Abruzzo del -65,3%, sempre rispetto al 2020.

Nel Nord Est la flessione degli allievi disoccupati è stata pari al -52,8%, si passa da 2.353 nel 2020 a 1.111 nel 2021. E in tutte le regioni si registra il calo di questa tipologia di allievi: in Veneto, si passa da 639 disoccupati nel 2020 a 32, il -95,0%, in Friuli Venezia Giulia la flessione è pari al -57,7% mentre in Emilia Romagna del -29,1%. In Trentino Alto Adige è dal 2015 che non si erogano corsi per disoccupati.

Nel Nord Ovest si passa da 3.732 allievi disoccupati nel 2020 a 2.274 nel 2021, il 39,1% in meno; calo che però è dato solamente alla forte diminuzione di questa tipologia di allievi nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Piemonte, dove si passa da 3.408 disoccupati nel 2020 a 1.847 nel 2021, il -45,8%. Di fatto, gli aumenti delle

presenze che si registrano in Lombardia, pari al +10,0%, e in Liguria, pari al +71,9%, non riescono a compensare il dato negativo del Piemonte.

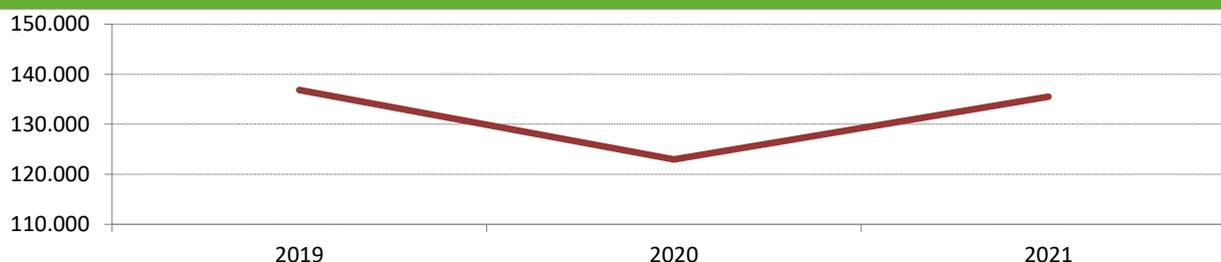
#### ALLIEVI DISOCCUPATI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Passando all'analisi degli allievi occupati, nei precedenti rapporti, avevamo definito il periodo 2012-2013 il biennio della formazione professionale occupati. Gli allievi occupati iscritti ai corsi nel 2012 erano aumentati del +8,7% rispetto al 2011 e nel 2013 del +37,7% rispetto al 2012 e avevano raggiunto, proprio nel 2013, con 140.969 allievi, una quota pari all'85,8% sui formati in totale (era il 77,5% nel 2012). Nel 2015 la quota degli occupati rispetto al totale degli allievi formati era salita all'86,9%, rendendo di fatto il 2015 l'anno della formazione professionale degli occupati. Nel 2016 la loro quota sul totale degli allievi era tornata ai livelli del biennio 2013-2014 e si attestava all'85,7%. Nel 2017, si era registrato un calo delle loro presenze ai corsi del -4,9% rispetto al 2016, e la loro quota aveva perso un punto percentuale. Nel 2018 il numero degli allievi occupati era tornato nuovamente e significativamente a crescere: si era passati da 122.066 allievi occupati nel 2017 a 138.732 nel 2018, registrando, quindi, un incremento del +13,7%. Nel 2019, ma soprattutto nel 2020 il numero degli allievi occupati era diminuito; nel 2019 i 136.841 allievi, erano circa 2.000 in meno rispetto al 2018, mentre nel 2020 erano scesi a 122.696. Nel 2021 con un incremento del +10,2% tornano ad essere pari a 135.495; incremento che si registra, ma con percentuali diverse, su tutte le aree geografiche

#### ALLIEVI OCCUPATI NEL TRIENNIO 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest, l'aumento degli occupati che hanno partecipato ai corsi è notevole: si passa da 32.399 allievi occupati nel 2020 a 37.331 nel 2021, il 15,9% in più. Aumento, che peraltro, è diffuso su tutte le regioni dell'area. In Lombardia, che registra costantemente il più alto numero

di occupati formati, i 10.096 allievi aumentano rispetto al 2020 del +15,7%, in Piemonte del +3,3%, in Valle d'Aosta del 147,4% e in Liguria del +33,0%.

Nel Nord Est, dove si passa da 35.892 allievi occupati nel 2020 a 35.892 nel 2020, l'incremento è meno significativo e pari al +7,3%. Rimane in calo del -3,7% solamente il numero degli occupati in Trentino Alto Adige, mentre nelle altre regioni risulta in crescita: in Veneto del +5,0%, in Friuli Venezia Giulia del +43,1% e in Emilia Romagna del +5,5%.

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Centro si passa da 30.538 allievi occupati nel 2020 a 34.934, pari al +14,4%; era dal 2016 che il numero degli occupati iscritti ai corsi non era così alto. L'unica regione dove se ne registra un calo è il Lazio, dove i 4.289 occupati formati sono il 39,5% in meno di quelli del 2020. In Toscana, che con 11.984 occupati continua a detenere il primato per numerosità dell'area, la crescita su base annua è del +25,5%, in Umbria del +108,5%, nelle Marche del +34,6%, in Abruzzo del +13,5% e nel Molise del +66,1%.

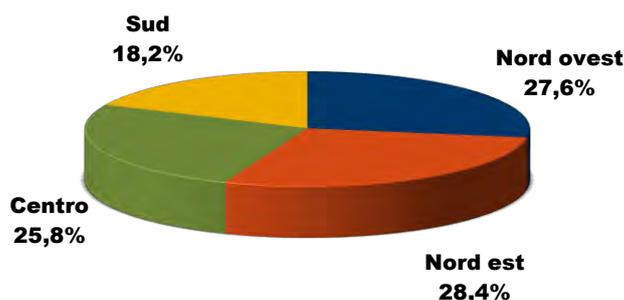
#### ALLIEVI OCCUPATI NEL TRIENNIO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Sud nonostante si registri nel 2021 l'incremento percentuale meno significativo tra le aree geografiche, pari al +2,4% rispetto al 2021, i 24.727 occupati sono il numero più alto di occupati dall'inizio della rilevazione. L'incremento degli occupati, non è diffuso su tutte le regioni dell'area, in Campania se ne registra una flessione del -30,4% e in Calabria del -13,6%. Notevole, di contro, l'incremento degli allievi occupati in Sardegna, dove passano da 615 nel 2020 a 1.605, il 161,0%. A seguire l'incremento su base annua del numero in Basilicata, in Sicilia e in Puglia, rispettivamente il +59,1%, il +23,1% e il +17,5%.

#### ALLIEVI OCCUPATI NEL 2021 – COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

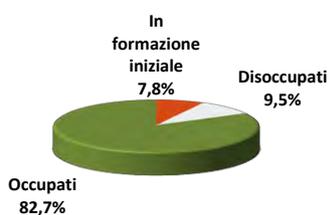
ALLIEVI OCCUPATI, INOCCUPATI E DISOCCUPATI

Nord Ovest

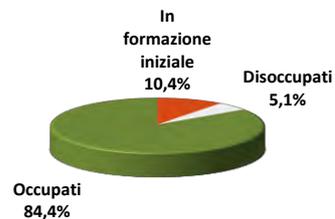
2019



2020

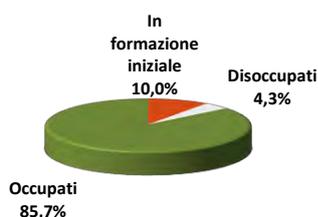


2021

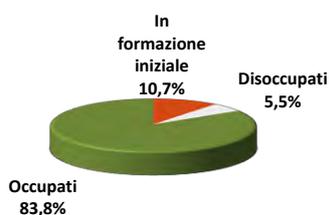


Nord Est

2019



2020



2021



Centro

2019



2020



2021



Sud

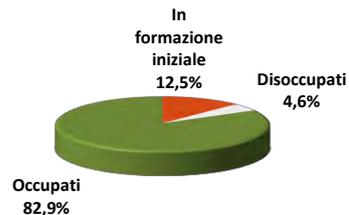
2019



2020



2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 2.1.3. La formazione per la sicurezza

Nel 2021 i corsi inerenti la sicurezza-adempimenti agli obblighi formativi registrano, come già accennato, un notevole incremento: si passa da 4.176 corsi nel 2020 a 5.615, il 34,5% in più, il numero più alto dei corsi per questa tipologia in serie storica. Analizzando la serie storica, dal 2009 al 2015, in media, si registravano circa 3.400 corsi inerenti la sicurezza/adempimenti normativi; nel biennio 2016-2017, con una media di oltre 4.500 corsi l'anno, erano diventati l'attività preponderante del sistema delle Scuole Edili/Enti Unificati, la loro quota sul totale dei corsi erogati dagli enti, che nel 2009 era pari al 33,4%, nel 2017 era salita al 38,0%. Nel 2018 i corsi per la sicurezza/adempimenti normativi ancora in aumento avevano superato la quota dei 5.000, ma l'incremento percentuale su base annua, pari al +3,1%, era stato ben più basso dell'incremento che avevano avuto altre tipologie di corso e la loro quota sul totale dei corsi era ridiscesa al 34,2%. Nel 2019, invece, con un incremento del numero pari al +5,6% rispetto al 2018, i 5.287 erano rappresentativi del 34,9% del totale dei corsi erogati dalle Scuole Edili/Enti Unificati. Nel 2020, con una flessione su base annua del -21,0%, ben più alta rispetto al calo delle altre tipologie di corso, il loro peso percentuale era sceso al 32,5%, per poi nel 2021 risalire al 35,6%.

#### CORSI SULLA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) E VALORI % SUL TOTALE DEI CORSI PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2019		2020		2021	
	Corsi sicurezza	% sul totale corsi	Corsi sicurezza	% sul totale corsi	Corsi sicurezza	% sul totale corsi
Piemonte	484	37,5	377	35,1	521	39,4
Valle d'Aosta	8	32,0	10	37,0	13	21,0
Lombardia	1.058	36,0	712	32,7	1.058	36,6
Liguria	169	32,5	122	27,5	213	36,0
<b>Nord ovest</b>	<b>1.719</b>	<b>36,0</b>	<b>1.221</b>	<b>32,8</b>	<b>1.805</b>	<b>37,1</b>
Trentino A.A.	139	29,4	84	21,6	103	24,6
Veneto	566	32,6	481	24,5	663	37,5
Friuli V.G.	139	29,1	126	27,9	155	26,3
Emilia Romagna	594	38,5	512	42,9	590	37,9
<b>Nord est</b>	<b>1.438</b>	<b>34,0</b>	<b>1.203</b>	<b>30,1</b>	<b>1.511</b>	<b>34,9</b>
Toscana	455	30,2	379	32,5	496	32,2
Umbria	122	32,0	75	29,9	105	21,7
Marche	175	31,6	137	29,9	196	37,4
Lazio	239	33,5	146	25,0	232	42,2
Abruzzo	252	31,1	249	33,1	252	26,3
Molise	8	38,1	8	61,5	2	8,0
<b>Centro</b>	<b>1.251</b>	<b>31,4</b>	<b>994</b>	<b>30,8</b>	<b>1.283</b>	<b>31,4</b>
Campania	202	37,8	191	36,7	217	46,9
Puglia	194	37,0	179	45,9	209	40,7
Basilicata	49	38,3	28	33,3	52	39,7
Calabria	91	49,7	79	44,9	87	33,9
Sicilia	289	41,0	264	38,7	398	39,7
Sardegna	54	57,4	17	37,8	53	42,4
<b>Sud</b>	<b>879</b>	<b>40,5</b>	<b>758</b>	<b>39,9</b>	<b>1.016</b>	<b>40,8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>5.287</b>	<b>34,9</b>	<b>4.176</b>	<b>32,5</b>	<b>5.615</b>	<b>35,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

E l'aumento, nel 2021, è diffuso su tutte le aree geografiche, ma è nel Nord Ovest che se ne registra il più alto incremento; si passa da 1.221 corsi nel 2020 a 1.805 pari al +47,8%. In quest'area il peso dei corsi per la sicurezza, rispetto al totale dei corsi svolti dalle Scuole Edili/Enti Unificati, che dal 36,0% nel 2019 era sceso al 32,8% nel 2020, nel 2021 sale nuovamente al 37,1%.

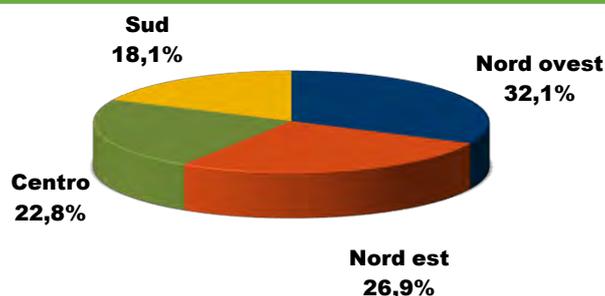
Nel Nord Est, unica area territoriale che aveva registrato una diminuzione dei corsi anche nel 2019, si era passati da 1.507 corsi nel 2018 a 1.438, i 1.511 corsi svolti nel 2021 sono il 25,6% in più di quelli del 2020 e il loro peso percentuale su totale dei corsi dell'area che, nel 2020 era sceso al 30,1%, nel 2021 risale al 34,9%. Nel Centro i corsi per la sicurezza passano da 994 nel 2020 a 1.238, il 29,1% in più, mentre la loro quota sul totale sale leggermente al 31,4%. Ma anche al Sud, nonostante i 1.016 corsi relativi alla sicurezza siano il 34,0% in più di quelli del 2020, il loro peso percentuale sul totale dei corsi sale leggermente: si passa da 39,9% nel 2020 al 40,8% nel 2021.

CORSO CON SPECIFICA SULLA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI): VARIAZIONE % NUMERO CORSI PER REGIONE E AREA TERRITORIALE			
	2019/2018	2020/2019	2021/2020
Piemonte	5,2	-22,1	38,2
Valle d'Aosta	-55,6	25,0	30,0
Lombardia	18,9	-32,7	48,6
Liguria	-3,4	-27,8	74,6
<b>Nord ovest</b>	<b>11,4</b>	<b>-29,0</b>	<b>47,8</b>
Trentino A.A.	5,3	-39,6	22,6
Veneto	-5,5	-15,0	37,8
Friuli V.G.	-18,2	-9,4	23,0
Emilia Romagna	-2,0	-13,8	15,2
<b>Nord est</b>	<b>-4,6</b>	<b>-16,3</b>	<b>25,6</b>
Toscana	-10,8	-16,7	30,9
Umbria	8,0	-38,5	40,0
Marche	19,0	-21,7	43,1
Lazio	50,3	-38,9	58,9
Abruzzo	-3,4	-1,2	1,2
Molise	60,0	0,0	-75,0
<b>Centro</b>	<b>4,7</b>	<b>-20,5</b>	<b>29,1</b>
Campania	-5,6	-5,4	13,6
Puglia	-14,9	-7,7	16,8
Basilicata	-3,9	-42,9	85,7
Calabria	313,6	-13,2	10,1
Sicilia	35,7	-8,7	50,8
Sardegna	63,6	-68,5	211,8
<b>Sud</b>	<b>15,5</b>	<b>-13,8</b>	<b>34,0</b>
<b>TOTALE</b>	<b>5,6</b>	<b>-21,0</b>	<b>34,5</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La distribuzione percentuale dei corsi per la sicurezza sul territorio torna nuovamente ai livelli registrati nel 2019: il 32,1% dei corsi vengono erogati nel Nord Ovest, che da sempre ne detiene il primato per numerosità. Il peso percentuale del Nord Est scende dal 28,2% nel 2020 al 26,9%, mentre al Centro è più o meno stabile rispetto agli ultimi anni e si attesta al 22,8%. Al Sud sale dal 15,2% del 2018 al 18,1 nel 2021.

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL 2021 - COMPOSIZIONE % PER AREA TERRITORIALE



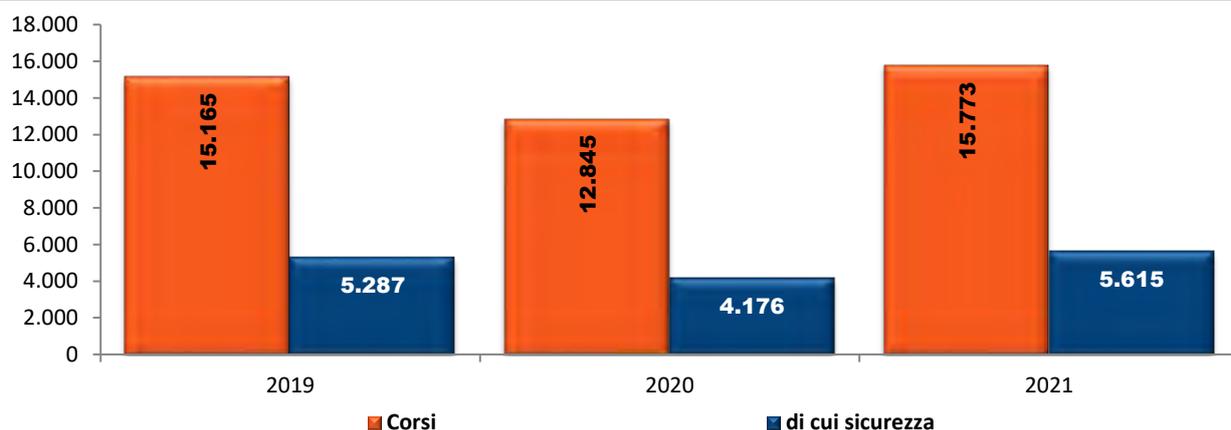
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Nel 2021 il monte ore erogato dalle Scuole Edili/Enti Unificati per i corsi sulla sicurezza, che nel 2019 era aumentato del 6,5% rispetto al 2018, diminuito del -30,5% nel 2020, aumenta del +45,2%, si passa da 38.398 ore del 2020 alle 55.743 del 2021. La durata media di un corso in ore, stabile tra il 2018 e il 2019 a 10,4 ore per corso, era scesa nel 2020 a 9,2 e nel 2021 si attesta a 9,9 ore per corso.

L'incremento del numero degli allievi è stato meno significativo di quello registrato sul numero dei corsi: si passa da 53.364 formati nel 2020 a 58.190 nel 2021, l'8,5% in più. Il peso percentuale degli allievi formati alla sicurezza sul totale degli allievi formati, che era stato più o meno stabile nel biennio 2019-2020, scende al 36,9% e torna ai livelli del 2018.

**LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE – ALLIEVI FORMATI**

	2019			2020			2021		
	Totale allievi	di cui sicurezza		Totale allievi	di cui sicurezza		Totale allievi	di cui sicurezza	
		numero	% sul totale		numero	% sul totale		numero	% sul totale
Piemonte	16.035	6.030	37,6	13.573	5.440	40,1	12.874	5.082	39,5
Valle d'Aosta	410	111	27,1	445	148	33,3	970	186	19,2
Lombardia	28.201	11.407	40,4	20.887	8.437	40,4	25.000	9.819	39,3
Liguria	5.061	2.091	41,3	4.292	1.248	29,1	5.369	2.279	42,4
<b>Nord ovest</b>	<b>49.707</b>	<b>19.639</b>	<b>39,5</b>	<b>39.197</b>	<b>15.273</b>	<b>39,0</b>	<b>44.213</b>	<b>17.366</b>	<b>39,3</b>
Trentino A.A.	5.939	1.704	28,7	4.038	817	20,2	4.084	1.020	25,0
Veneto	16.555	5.737	34,7	17.500	4.539	25,9	18.274	5.500	30,1
Friuli V.G.	4.911	1.770	36,0	4.257	1.386	32,6	4.836	1.472	30,4
Emilia Romagna	19.234	7.789	40,5	17.027	8.467	49,7	18.363	7.471	40,7
<b>Nord est</b>	<b>46.639</b>	<b>17.000</b>	<b>36,5</b>	<b>42.822</b>	<b>15.209</b>	<b>35,5</b>	<b>45.557</b>	<b>15.463</b>	<b>33,9</b>
Toscana	12.036	4.294	35,7	11.351	4.095	36,1	13.242	5.228	39,5
Umbria	3.609	922	25,5	2.187	608	27,8	4.560	764	16,8
Marche	6.686	2.090	31,3	5.148	1.640	31,9	6.236	2.134	34,2
Lazio	7.605	2.856	37,6	7.653	1.656	21,6	5.112	2.470	48,3
Abruzzo	9.150	2.941	32,1	8.135	2.342	28,8	8.692	2.168	24,9
Molise	248	134	54,0	264	229	86,7	430	23	5,3
<b>Centro</b>	<b>39.334</b>	<b>13.237</b>	<b>33,7</b>	<b>34.738</b>	<b>10.570</b>	<b>30,4</b>	<b>38.272</b>	<b>12.787</b>	<b>33,4</b>
Campania	5.028	2.253	44,8	9.828	5.067	51,6	6.972	3.460	49,6
Puglia	6.345	2.603	41,0	4.781	2.532	53,0	5.850	2.294	39,2
Basilicata	855	401	46,9	489	212	43,4	810	440	54,3
Calabria	1.199	629	52,5	1.888	1.070	56,7	1.789	497	27,8
Sicilia	6.940	2.737	39,4	8.858	3.263	36,8	12.761	5.139	40,3
Sardegna	1.031	656	63,6	651	438	67,3	1.656	744	44,9
<b>Sud</b>	<b>21.398</b>	<b>9.279</b>	<b>43,4</b>	<b>26.495</b>	<b>12.582</b>	<b>47,5</b>	<b>29.838</b>	<b>12.574</b>	<b>42,1</b>
<b>TOTALE</b>	<b>157.078</b>	<b>59.155</b>	<b>37,7</b>	<b>143.252</b>	<b>53.634</b>	<b>37,4</b>	<b>157.880</b>	<b>58.190</b>	<b>36,9</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

L'articolazione per aree territoriali degli allievi nel 2021 subisce delle modifiche: nel Nord Ovest passa dal 28,5% nel 2020 al 29,8%, nel Nord Est scende dal 28,4% al 26,6%, nel Centro è più o meno stabile e pari al 22,0% e il restante 21,6% nel Sud, in aumento di più di 8 punti percentuali rispetto al 2018.

A differenza di quanto successo per il numero dei corsi, l'aumento del numero degli allievi formati non si riscontra in tutte le aree territoriali; nel Sud, anche se con un calo irrisorio, gli allievi passano da 12.582 nel 2020 a 12.574 nel 2021 (-0,1%). Diminuzione generata dalla diminuzione degli allievi formati nelle Scuole Edili/Enti Unificati della Campania, della Puglia e della Calabria. In Campania, con 3.460 allievi ai corsi per la sicurezza, la flessione è stata del -31,7%, ma occorre ricordare che nel 2020 ne aveva registrato un aumento del +124,9% rispetto al 2019. In Puglia il calo percentuale è stato meno significativo: i 2.294 sono il 9,4% in meno del 2020, mentre ben più alto il calo che se ne registra in Calabria pari al -53,6%. In Basilicata il numero dei formati ai corsi più che raddoppia rispetto al 2021, ma è la Sicilia, con un incremento su base annua del +57,5%, a tornare con 5.139 allievi a detenerne il primato dell'area. Da ultima la Sardegna, dove si passa da 438 allievi nel 2020 a 744, pari al +69,9%.

Il numero degli allievi formati nei corsi per la sicurezza nel Nord Ovest sono stati 17.366, il 13,7% in più di quelli del 2020. Tra le regioni dell'area solamente in Piemonte il numero diminuisce da 5.440 allievi nel 2020 a 5.082 (-6,6%). In termini percentuali il più alto incremento dell'area si registra in Liguria, dove i 2.279 allievi sono l'82,6% in più di quelli del 2020. La Lombardia con 9.819 allievi iscritti alla sicurezza, il 16,4% in più del 2020, torna a detenerne il primato nazionale per numerosità. In Valle d'Aosta si passa da 148 allievi nel 2020 a 186, pari al +25,7%.

Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Est la presenza ai corsi aumenta solamente del +1,7% rispetto al 2020: si passa da 15.209 allievi a 15.463. L'incremento degli allievi è diffuso su tutto il territorio, con la sola eccezione dell'Emilia Romagna, dove, invece, gli allievi formati che passano da 8.467 nel 2020 a 7.471, diminuiscono del -11,8%. In Trentino Alto Adige, con 1.020 formati, l'aumento è pari al +24,8% rispetto al 2020, mentre in Veneto e in Friuli Venezia Giulia si attesta rispettivamente al +21,2% e al +6,2%.

Il Centro è l'unica area territoriale dove l'andamento del numero dei corsi è più in linea con l'andamento degli allievi formati; a fronte di una crescita del numero dei corsi del +29,1%, gli allievi formati sono in crescita del +21,0%: si passa da 10.570 allievi nel 2020 a 12.787. In Molise, dove nel biennio 2019-2020 gli allievi ai corsi erano significativamente aumentati, nel 2021 si ritorna, con 23 iscritti ai corsi, poco al di sopra dei livelli del 2018. Anche in Abruzzo, seppur in maniera più contenuta, il numero degli allievi è in diminuzione: si passa da 2.342 allievi nel 2020 a 2.168, il -7,4%. Per tutte le altre regioni dell'area il numero dei formati è in aumento. Nel Lazio, dopo che nel 2020 si era registrata la flessione su base annua più rilevante pari al -42,0% rispetto al 2019, gli allievi pari a 2.470 sono il 49,2% in più del 2020. E poi in ordine d'incremento percentuale, il dato delle Marche che aumenta rispetto al 2020 del +43,1%, dell'Umbria con il +40,0% e della Toscana con il +30,9%.

Il numero dei corsi realizzati in collaborazione con i CPT, visto il procedere del processo di unificazione delle Scuole Edili e dei CPT territoriali in Enti Unificati, tende progressivamente a diminuire. Nel 2013 la quota dei corsi svolti in collaborazione con i CPT era pari al 32,0% sul totale dei corsi, poi con una tendenza piuttosto altalenante che si è registrata nel corso degli anni, si attesta nel 2021 all'1,7%.

## I CORSI PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) DEGLI OPERAI – NUMERO CORSI, ORE E ALLIEVI FORMATI NEL PERIODO 2019-2021

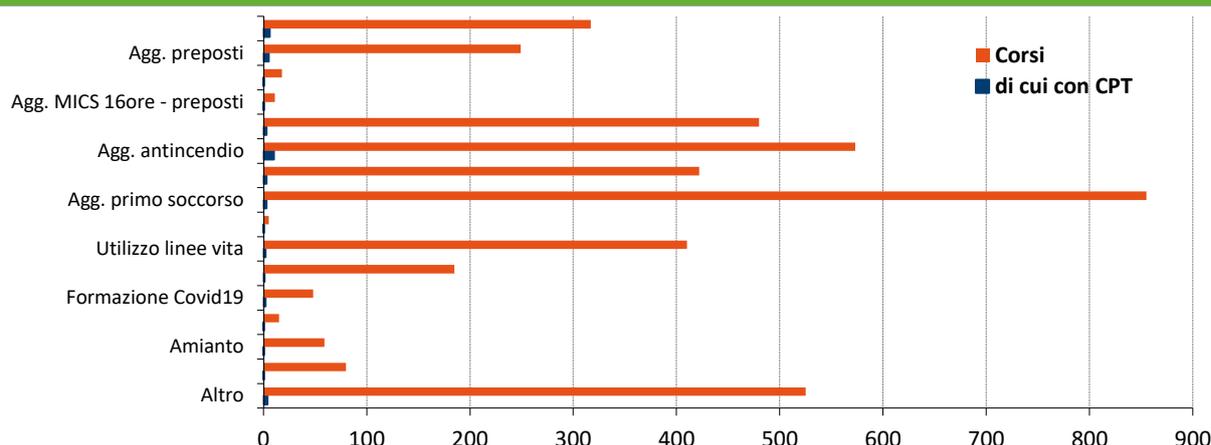
	2019			2020			2021		
	Num. corsi	Ore	Allievi formati	Num. corsi	Ore	Allievi formati	Num. corsi	Ore	Allievi formati
Preposti (8 ore)	254	2.049	2.530	238	1.892	2.222	317	2.464	3.172
Aggiornamento preposti	208	1.201	1.647	150	904	1.006	249	1.495	2.028
MICS 16ore - preposti	23	257	234	11	152	86	18	248	154
Agg. MICS 16ore - preposti	7	41	55	8	56	54	11	70	96
Antincendio	435	3.247	4.929	353	2.461	3.875	480	3.602	5.316
Aggiornamento antincendio	441	1.996	5.709	360	1.606	4.207	573	2.680	5.997
Primo soccorso	378	5.696	4.242	256	3.648	2.913	422	6.402	4.553
Aggiornamento primo soccorso	609	3.570	8.438	465	2.736	5.797	855	5.142	9.730
Emergenza	14	112	160	4	40	35	5	44	125
Utilizzo linee vita	416	2.837	4.354	281	1.844	2.578	410	2.445	3.601
Lavoro in ambienti confinanti	192	1.822	1.901	122	1.192	1.256	185	2.016	1.365
Formazione Covid19	-	-	-	161	437	4.422	48	141	690
Sanificazione ambiente di lavoro	-	-	-	36	93	2.499	15	54	73
Amianto	51	1.724	696	53	1.776	740	59	1.856	760
Aggiornamento amianto	71	551	732	66	483	565	80	551	812
Altro	721	6.018	8.233	453	3.671	5.890	525	5.214	5.544
<b>TOTALE</b>	<b>3.820</b>	<b>31.121</b>	<b>43.860</b>	<b>3.017</b>	<b>22.991</b>	<b>38.145</b>	<b>4.252</b>	<b>34.424</b>	<b>44.016</b>
<b>Variazioni % sullo stesso periodo anno precedente</b>									
Preposti (8 ore)	-1,9	-1,5	-7,6	-6,3	-7,7	-12,2	33,2	30,2	42,8
Aggiornamento preposti	10,1	3,5	8,5	-27,9	-24,7	-38,9	66,0	65,4	101,6
MICS 16ore - preposti	-11,5	-27,0	10,9	-52,2	-40,9	-63,2	63,6	63,2	79,1
Agg. MICS 16ore - preposti	40,0	28,1	89,7	14,3	36,6	-1,8	37,5	25,0	77,8
Antincendio	3,3	6,8	0,6	-18,9	-24,2	-21,4	36,0	46,4	37,2
Aggiornamento antincendio	18,2	16,2	28,8	-18,4	-19,5	-26,3	59,2	66,9	42,5
Primo soccorso	5,0	12,1	5,3	-32,3	-36,0	-31,3	64,8	75,5	56,3
Aggiornamento primo soccorso	2,5	3,4	9,5	-23,6	-23,4	-31,3	83,9	87,9	67,8
Emergenza	-36,4	-68,9	0,0	-71,4	-64,3	-78,1	25,0	10,0	257,1
Utilizzo linee vita	15,2	26,0	8,7	-32,5	-35,0	-40,8	45,9	32,6	39,7
Lavoro in ambienti confinanti	0,0	-14,1	-10,4	-36,5	-34,6	-33,9	51,6	69,1	8,7
Formazione Covid19	-	-	-	-	-	-	-70,2	-67,7	-84,4
Sanificazione ambiente di lavoro	-	-	-	-	-	-	-58,3	-41,9	-97,1
Amianto	-16,4	-16,5	-14,0	3,9	3,0	6,3	11,3	4,5	2,7
Aggiornamento amianto	-2,7	-2,8	-7,7	-7,0	-12,3	-22,8	21,2	14,1	43,7
Altro	28,8	21,0	47,9	-37,2	-39,0	-28,5	15,9	42,0	-5,9
<b>TOTALE</b>	<b>9,3</b>	<b>6,4</b>	<b>12,4</b>	<b>-21,0</b>	<b>-26,1</b>	<b>-13,0</b>	<b>40,9</b>	<b>49,7</b>	<b>15,4</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I corsi sulla sicurezza per operai sono notevolmente aumentati nel 2021 raggiungendo il picco massimo dal 2001 sia per quanto riguarda il numero dei corsi sia per il numero degli operai formati; i corsi sono stati 4.252, il 40,9% in più di quelli del 2020 e gli operai formati 44.016, il +15,4%.

Prendendo in analisi i diversi corsi di formazione sulla sicurezza erogati agli operai, e tralasciando la voce *altro* che totalizza nel 2021 525 corsi cui hanno partecipato 5.544 operai, si confermano, anche nel 2021 al 1° posto, sia per numero sia per numero di formati, i corsi di *aggiornamento primo soccorso*, che erano stati inseriti nella rilevazione dal 2016: si passa da 465 corsi nel 2020 a 855, l'83,9% in più, mentre gli allievi formati, pari a 9.730, aumentano del +67,8%. I corsi di *aggiornamento antincendio*, che già dal 2019 erano saliti al 2° posto nella classifica per numero di corsi, sono stati 573, il 59,2% in più di quelli del 2020, mentre i 5.997 allievi il +42,5%. A seguire, nella classifica per numero di corsi, si posizionano i corsi *antincendio*, che dopo la flessione registrata nel 2020 pari al -18,9% sul numero dei corsi e del -21,4% sul numero degli allievi rispetto al 2019, tornano ad aumentare e i 480 corsi e 5.316 operai formati, sono rispettivamente il +36,0% e il +37,2% rispetto al 2020. I corsi per l'*utilizzo linee vita* sono stati 410, erano 281 nel 2020, ed hanno formato 3.601 operai, il 39,7% in più di quelli che vi avevano preso parte nel 2020. I corsi di *primo soccorso*, che passano da 256 nel 2020 a 422 aumentano nel 2021 del +64,8%, mentre gli allievi formati, che sono stati 4.553, del +56,3%.

#### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL 2021 – NUMERO DI CORSI PER OPERAI PER TIPOLOGIA DI CORSO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I corsi per i *preposti (8ore)*, partiti nel 2013, passano da 238 nel 2020 a 317 nel 2021 con un incremento del +33,2%, ma ben più alta è la crescita del numero degli operai formati che sono 3.172 in aumento del +42,8%. Tutti i corsi che si rivolgono a questa tipologia di operai sono in aumento nel 2021; ai 249 corsi per l'*aggiornamento preposti* hanno partecipato 2.028 operai, il 101,6% in più di quelli del 2020, ai 18 corsi *MICS 16ore – preposti* sono stati formati 154 operai, il +79,1% su base annua, mentre agli 11 corsi relativi all'aggiornamento di tali figure professionali hanno partecipato 96 preposti con un incremento del +77,8%, sempre rispetto al 2020. Anche per l'altro corso partito nel 2013, quello per il *lavoro in ambienti confinanti*, si registra un incremento rispetto al 2020, ma se i 185 corsi erogati sono il 51,6% in più del 2020, ben meno significativo è l'incremento del numero degli allievi che è pari al +8,7%. I corsi sull'*amianto*, che già risultavano in aumento nel 2020 del +3,9% sul numero dei corsi del 2019 e del +6,3% sui formati, sono stati 59, l'11,3% in più, ed anno formato 760 allievi, il +2,7%. Ma ben più alti sono i numeri dei corsi relativi all'*aggiornamento amianto*: gli 80 corsi aumentano del +21,2% rispetto al 2020 mentre gli allievi, che vi hanno preso parte, pari a 812, del 43,7%. I corsi di *emergenza* sono stati solo 5, uno in più del 2020, ed hanno formato 125 allievi, erano solamente 35 nel 2020.

Nel 2020, con l'introduzione delle misure di sicurezza atte a contenere la diffusione del COVID19 all'interno dei luoghi di lavoro, sono stati attivate due tipologie di corso: *Formazione Covid19* e *Sanificazione ambiente di lavoro*. Per entrambe le tipologie i numeri, nel 2020, erano stati notevoli; ai corsi di *Formazione Covid19*, che erano stati 161, avevano partecipato 4.422 allievi operai, mentre a quelli relativi alla *Sanificazione ambiente di lavoro*, pari a 36, avevano partecipato 2.499 allievi. Nel 2021, con l'allentamento delle misure di sicurezza, i corsi per la *Formazione Covid19* sono stati 48 con 690 allievi, mentre quelli relativi alla *Sanificazione ambiente di lavoro* 15 con 73 formati.

**I CORSI PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) DEI TECNICI– NUMERO CORSI, ORE E ALLIEVI FORMATI NEL PERIODO 2019-2021**

	2019			2020			2021		
	Num. corsi	Ore	Allievi formati	Num. corsi	Ore	Allievi formati	Num. corsi	Ore	Allievi formati
Formazione base impiegati	130	1.102	1.158	117	889	1.306	169	2.220	1.958
Agg. Form. base impiegati non tecnici	55	343	279	50	287	913	50	244	674
MICS 16ore - dirigenti	23	388	127	10	168	56	5	70	16
Antincendio	27	146	313	13	84	113	32	237	359
Primo soccorso	19	160	270	13	144	113	27	386	361
RSPP/ASPP	80	3.242	537	29	1.171	209	45	1.967	263
Aggiornamento RSPP/ASPP	146	1.774	1.314	105	1.666	808	154	1.672	1.806
FAD DLSP	9	188	81	9	194	59	6	157	60
Coordinatori	36	4.160	630	17	1.996	281	33	3.679	755
Agg. Coordinatori della sicurezza	222	2.867	3.845	134	1.718	2.598	158	1.855	3.031
Emergenza	1	8	28	0	0	0	2	8	48
Formazione Covid19	-	-	-	101	305	3.632	2	18	37
Sanificazione ambiente di lavoro	-	-	-	4	14	162	0	0	0
Amianto	12	650	112	14	604	142	15	743	110
Aggiornamento Amianto	27	212	246	24	176	199	21	164	101
Altro	156	2.821	2.417	103	1.294	1.615	108	1.813	1.377
<b>TOTALE</b>	<b>943</b>	<b>18.061</b>	<b>11.357</b>	<b>743</b>	<b>10.710</b>	<b>12.206</b>	<b>827</b>	<b>15.233</b>	<b>10.956</b>
<b>Variazioni % sullo stesso periodo anno precedente</b>									
Formazione base impiegati	10,2	19,5	56,7	-10,0	-19,3	12,8	44,4	149,7	49,9
Agg. Form. base impiegati non tecnici	61,8	55,2	4,5	-9,1	-16,3	227,2	0,0	-15,0	-26,2
MICS 16ore - dirigenti	109,1	120,5	89,6	-56,5	-56,7	-55,9	-50,0	-58,3	-71,4
Antincendio	28,6	-11,0	77,8	-51,9	-42,5	-63,9	146,2	182,1	217,7
Primo soccorso	72,7	0,0	291,3	-31,6	-10,0	-58,1	107,7	168,1	219,5
RSPP/ASPP	-4,8	33,6	-3,8	-63,8	-63,9	-61,1	55,2	68,0	25,8
Aggiornamento RSPP/ASPP	-3,9	3,1	-20,2	-28,1	-6,1	-38,5	46,7	0,4	123,5
FAD DLSP	-	-	-	0,0	3,2	-27,2	-33,3	-19,1	1,7
Coordinatori	-43,8	0,3	-20,1	-52,8	-52,0	-55,4	94,1	84,3	168,7
Agg. Coordinatori della sicurezza	-27,2	-28,5	-50,7	-39,6	-40,1	-32,4	17,9	8,0	16,7
Emergenza	-	-	-	-100,0	-100,0	-100,0	-	-	-
Formazione Covid19	-	-	-	-	-	-	-98,0	-94,1	-99,0
Sanificazione ambiente di lavoro	-	-	-	-	-	-	-100,0	-100,0	-100,0
Amianto	-36,8	-30,1	-48,4	16,7	-7,1	26,8	7,1	23,0	-22,5
Aggiornamento Amianto	68,8	68,3	59,7	-11,1	-17,0	-19,1	-12,5	-6,8	-49,2
Altro	-25,4	31,0	-28,9	-34,0	-54,1	-33,2	4,9	40,1	-14,7
<b>TOTALE</b>	<b>-9,7</b>	<b>5,3</b>	<b>-28,5</b>	<b>-21,2</b>	<b>-40,7</b>	<b>7,5</b>	<b>11,3</b>	<b>42,2</b>	<b>-10,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Passando all'analisi dell'attività formativa rivolta ai tecnici, nonostante gli 827 corsi siano 84 in più del 2020, il +11,3%, gli allievi tecnici formati, pari a 10.956, diminuiscono del -10,2%.

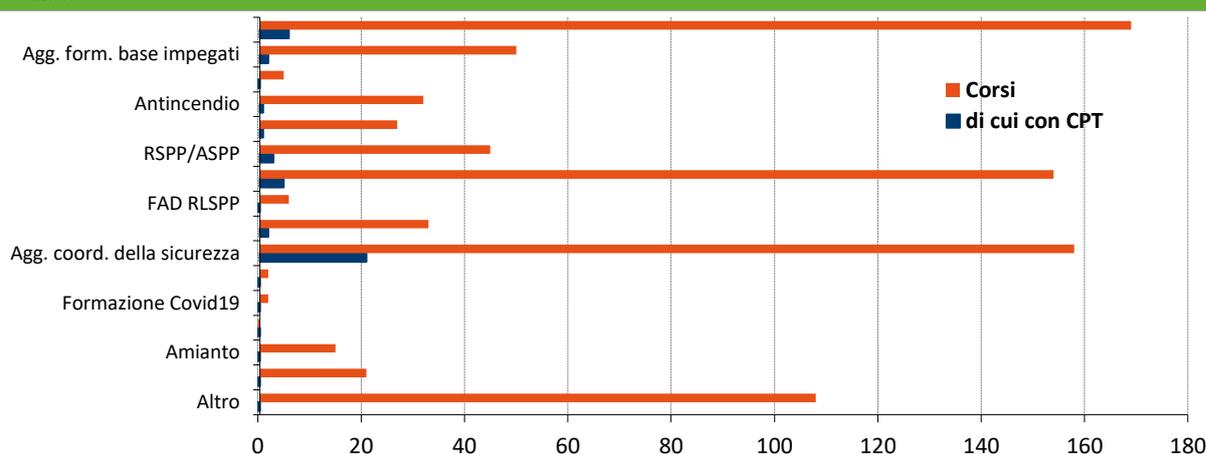
I corsi per *l'aggiornamento coordinatori*, in costante diminuzione nel biennio 2019-2020, nel 2021 aumentano sia per numerosità, i 158 corsi sono stati il 17,9% in più del 2020, sia per numero di allievi, si passa 2.598 formati nel 2020 a 3.031, continuano a detenere il 1° posto nella classifica se non per numerosità dei corsi, ma per il numero dei partecipanti. Ben più significativa la crescita dei corsi per la formazione dei *coordinatori*, da sempre ben meno numerosi, ma che aumentano rispetto al 2020 del +94,1%, mentre i tecnici formati, che passano da 281 a 755, del +168,7%.

Di oltre il +40% è la crescita del numero dei corsi e dei tecnici formati a quelli per la *formazione base impiegati*: si passa da 117 corsi nel 2020 a 169, il +44,4%, e da 1.306 tecnici formati a 1.958, il +49,9% sempre rispetto al 2020. Mentre per i corsi relativi all'*aggiornamento formazione base impiegati*, se i corsi erogati nel 2021 sono lo stesso numero di quelli erogati nel 2020 (50 corsi) i partecipanti, pari a 674, sono diminuiti del -26,2%. I corsi per l'aggiornamento dei responsabili e degli addetti ai servizi di prevenzione e protezione interni e esterni (*aggiornamento RSPP/ASPP*), introdotti nel 2016, passano da 105 a 154, registrando un incremento del +46,7%, ma ancor più alto è l'aumento dei formati pari al +123,5%; si passa da 808 a 1.806. Anche i corsi per gli *RSPP/ASPP*, che sono stati 45 e hanno formato 263 allievi, aumentano rispetto al 2020 sia per il numero dei corsi sia per gli allievi, rispettivamente del +55,2% e del +25,8%.

I corsi *antincendio*, che nel 2021 sono stati 35 e hanno formato 359 tecnici, registrano l'incremento più alto rispetto ai corsi per la sicurezza destinati ai tecnici: rispetto al 2020 i corsi aumentano del +146,2% e gli allievi formati del +217,7%.

Ma l'incremento più alto del numero dei tecnici formati lo registrano i corsi di *primo soccorso* che sono stati 27 ed hanno formato 361 tecnici, in aumento rispetto al 2020, del 107,7% del numero dei corsi e del 219,5% dei formati.

#### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL 2021 – NUMERO DI CORSI PER TECNICI PER TIPOLOGIA DI CORSO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Aumentano di un solo corso i corsi sull'*amianto*, che sono nel 2021 pari a 15, mentre i 110 tecnici formati sono 32 in meno di quelli formati nel 2020. Quelli relativi all'*aggiornamento amianto* sono in calo sia per numero sia per numero dei formati: i 101 tecnici formati sono il 22,5% in meno mentre i corsi, pari a 21, il -12,5%. Ai 5 corsi *MICS 16ore-dirigenti* hanno preso parte solamente 16 allievi, il 71,4% in meno di quelli del

2019. E se i corsi per la *gestione delle emergenze* sono ripartiti nel 2021, ne sono stati svolti 2 a cui hanno preso parte 48 tecnici, quelli *FAD RLSP* sono stati 6, 3 in meno del 2020, ma hanno formato l'1,7% in più di allievi. Tra i nuovi corsi inseriti per la gestione COVID19 nel 2020, quelli relativi alla *Formazione Covid19* sono stati solamente 2 e vi hanno preso parte 37 tecnici, mentre quelli relativi alla *Sanificazione ambiente di lavoro* non sono partiti nel 2021.

#### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021– DURATA MEDIA DEI CORSI E MEDIA PRESENZE IN AULA

OPERAI	2019		2020		2021	
	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula
Preposti (8 ore)	8,07	9,96	7,95	9,34	7,77	10,01
Agg. Preposti	5,77	7,92	6,03	6,71	6,00	8,14
MICS 16ore - preposti	11,17	10,17	13,82	7,82	13,78	8,56
Agg. MICS 16ore - preposti	5,86	7,86	7,00	6,75	6,36	8,73
Antincendio	7,46	11,33	6,97	10,98	7,50	11,08
Agg. antincendio	4,53	12,95	4,46	11,69	4,68	10,47
Primo soccorso	15,07	11,22	14,25	11,38	15,17	10,79
Agg. primo soccorso	5,86	13,86	5,88	12,47	6,01	11,38
Emergenza	8,00	11,43	10,00	8,75	8,80	25,00
Formazione Covid19	6,82	10,47	6,56	9,17	5,96	8,78
Sanificazione ambiente di lavoro	9,49	9,90	9,77	10,30	10,90	7,38
Utilizzo linee vita			2,71	27,47	2,94	14,38
Lavoro in ambienti confinanti			2,58	69,42	3,60	4,87
Amianto	33,80	13,65	33,51	13,96	31,46	12,88
Agg. amianto	7,76	10,31	7,32	8,56	6,89	10,15
Altro	8,35	11,42	8,10	13,00	9,93	10,56
<b>TOTALE</b>	<b>8,15</b>	<b>11,48</b>	<b>7,62</b>	<b>12,64</b>	<b>8,10</b>	<b>10,35</b>
TECNICI	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula	Media durata corso (in ore)	Media presenze in aula
Formazione base impiegati	8,48	8,91	7,60	11,16	13,14	11,59
Agg. form. base impiegati	6,24	5,07	5,74	18,26	4,88	13,48
MICS 16ore - dirigenti	16,87	5,52	16,80	5,60	14,00	3,20
Antincendio	5,41	11,59	6,46	8,69	7,41	11,22
Primo soccorso	8,42	14,21	11,08	8,69	14,30	13,37
RSPP/ASPP	40,53	6,71	40,38	7,21	43,71	5,84
Agg. RSPP/ASPP	12,15	9,00	15,87	7,70	10,86	11,73
FAD RLSP	20,89	9,00	21,56	6,56	26,17	10,00
Coordinatori	115,56	17,50	117,41	16,53	111,48	22,88
Agg. coordinatori	12,91	17,32	12,82	19,39	11,74	19,18
Emergenza	8,00	28,00	-	-	4,00	24,00
Formazione Covid19			3,02	35,96	9,00	18,50
Sanificazione ambiente di lavoro			3,50	40,50	-	-
Amianto	54,17	9,33	43,14	10,14	49,53	7,33
Agg. amianto	7,85	9,11	7,33	8,29	7,81	4,81
Altro	18,08	15,49	12,56	15,68	16,79	12,75
<b>TOTALE</b>	<b>19,15</b>	<b>12,04</b>	<b>14,41</b>	<b>16,43</b>	<b>18,42</b>	<b>13,25</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La durata media dei corsi per la sicurezza degli operai, in flessione costante dal 2015, torna a salire leggermente rispetto al 2020, ma rimane in diminuzione rispetto al 2019; si passa da 8,15 ore per corso nel

2019 a 7,62 nel 2020 e a 8,10 nel 2021. Stesso andamento per i corsi destinati ai tecnici; si passa da 19,15 ore per corso nel 2019 a 12,04 nel 2020 e a 14,41 nel 2021.

Anche la media delle presenze in aula dei corsi per gli operai risulta in aumento rispetto al 2020, ma in calo rispetto al 2019 e si attesta nel 2021 a 10,35 operai per corso, così come la media delle presenze in aula dei corsi per i tecnici che si attesta nel 2021 a 13,25 tecnici per corso contro i 16,43 che si contavano nel 2019.

#### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 – GLI ALLIEVI OPERAI FORMATI

	2019				2020				2021			
	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri
Preposti (8 ore)	2.487	43	<b>2.530</b>	424	2.164	58	<b>2.222</b>	270	3.032	140	<b>3.172</b>	492
Agg. Preposti	1.637	10	<b>1.647</b>	274	995	11	<b>1.006</b>	136	1.995	33	<b>2.028</b>	245
MICS 16ore - preposti	229	5	<b>234</b>	25	86	0	<b>86</b>	7	153	1	<b>154</b>	28
Agg. MICS 16ore - preposti	54	1	<b>55</b>	0	53	1	<b>54</b>	6	93	3	<b>96</b>	6
Antincendio	4.652	277	<b>4.929</b>	944	3.676	199	<b>3.875</b>	697	5.001	315	<b>5.316</b>	902
Agg. antincendio	5.541	168	<b>5.709</b>	919	4.076	131	<b>4.207</b>	604	5.767	230	<b>5.997</b>	939
Primo soccorso	4.019	223	<b>4.242</b>	815	2.699	214	<b>2.913</b>	518	4.197	356	<b>4.553</b>	726
Agg. primo soccorso	8.124	314	<b>8.438</b>	1.293	5.471	326	<b>5.797</b>	913	9.192	538	<b>9.730</b>	1.274
Emergenza	152	8	<b>160</b>	30	21	14	<b>35</b>	3	92	33	<b>125</b>	4
Formazione Covid19	4.296	58	<b>4.354</b>	856	2.553	25	<b>2.578</b>	460	3.545	56	<b>3.601</b>	677
Sanificazione ambiente di lavoro	1.883	18	<b>1.901</b>	240	1.252	4	<b>1.256</b>	281	1.355	10	<b>1.365</b>	257
Utilizzo linee vita					4.039	383	<b>4.422</b>	693	587	103	<b>690</b>	37
Lavoro in ambienti confinanti					2.266	233	<b>2.499</b>	79	42	31	<b>73</b>	5
Amianto	691	5	<b>696</b>	141	733	7	<b>740</b>	141	760	0	<b>760</b>	178
Agg. amianto	700	32	<b>732</b>	151	559	6	<b>565</b>	104	809	3	<b>812</b>	217
Altro	8.056	177	<b>8.233</b>	1.117	5.784	106	<b>5.890</b>	562	5.474	70	<b>5.544</b>	814
<b>TOTALE</b>	<b>42.521</b>	<b>1.339</b>	<b>43.860</b>	<b>7.229</b>	<b>36.427</b>	<b>1.718</b>	<b>38.145</b>	<b>5.474</b>	<b>42.094</b>	<b>1.922</b>	<b>44.016</b>	<b>6.801</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La presenza femminile ai corsi per la sicurezza nel 2013 aveva raggiunto la quota più alta dall'inizio della rilevazione: le allieve femmine operai e tecnici erano 4.864. Tra il 2014 e il 2015 se ne contavano in media 2.600. Nel 2016 con una crescita consistente le allieve operai e tecnici erano state 4.402, in crescita del +61,5% rispetto al 2015. Nel 2017, anno in cui tra operai e tecnici si erano contate 4.154 donne, l'andamento della presenza femminile ai corsi era stato disomogeneo e se da un lato le allieve operai erano state 1.693, il 17,9% in meno rispetto al 2016, dall'altro le allieve tecnici, pari a 2.461, erano aumentate del +5,1%. Nel 2018 la presenza femminile ai corsi per la sicurezza/adempimenti normativi era tornata ad aumentare del +3,9%, ma se da un lato si riscontrava un notevole incremento delle allieve tecnici dall'altro un drastico calo di quelle operai; per le prime, che erano passate da 2.461 nel 2017 a 3.083, l'aumento su base annua era stato pari al +25,3%, mentre per le seconde, pari nel 2018 a 1.233, la flessione era stata del -27,2%. Nel 2019 l'andamento della presenza femminile era diametralmente opposto a quello dell'anno precedente; le femmine ai corsi erano state 3.661 in calo rispetto al 2018 del 15,2%, ma se da un lato le 1.336 operaie erano l'8,6% in più di quelle del 2018, le allieve tecnici, pari a 2.322 erano il 15,2% in meno. Nel 2020 l'andamento era stato più omogeneo ed a un incremento del totale della presenza femminile ai corsi del +23,7%, era corrisposto un incremento delle femmine operai, che erano state 1.718, del +28,3%, e di quelle tecnici, che erano state 2.809, del +21,0% sempre rispetto al 2019. Nel 2021 si registra una dinamica simile a quella registrata nel 2019: la presenza femminile ai corsi per la sicurezza/adempimenti

normativi diminuisce del -3,4% su base annua, ma se le femmine operai, pari a 1.922, sono l'11,9% in più di quelle del 2020, le allieve tecniche, pari a 2.449, il 12,8% in meno.

Per quanto riguarda gli stranieri, che hanno partecipato ai corsi per la sicurezza, in totale sono stati, tra operai e tecnici, 7.109, in aumento del +22,7% rispetto al 2020, ma se gli operai stranieri sono il 24,2% in più, i tecnici stranieri, pari a 308, il -10,7% sempre rispetto al 2020. La loro quota percentuale sul totale degli allievi che nel 2019 era del 13,8% era scesa nel 2020 all'11,6% e nel 2021 risale al 12,9%.

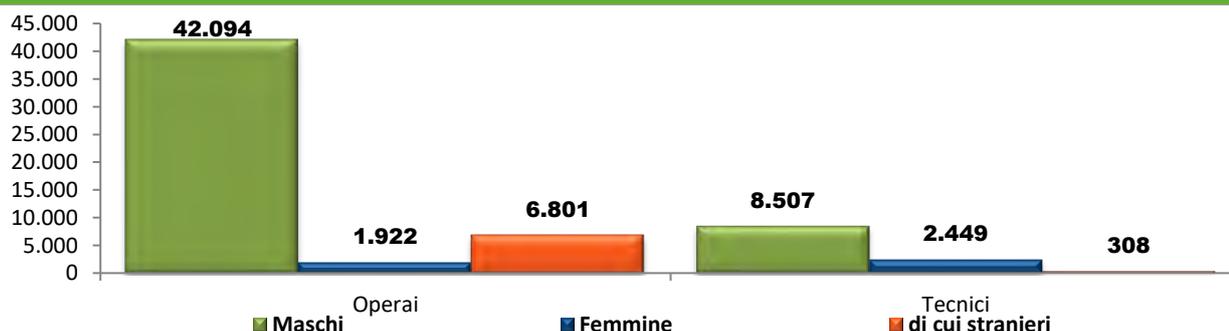
### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 – GLI ALLIEVI TECNICI FORMATI

	2019				2020				2021			
	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri	Maschi	Femmine	TOTALE	di cui: Stranieri
Formazione base impiegati	726	432	<b>1.158</b>	57	851	455	<b>1.306</b>	105	1.275	683	<b>1.958</b>	84
Agg. form. base impiegati	143	136	<b>279</b>	9	590	323	<b>913</b>	16	399	275	<b>674</b>	7
MICS 16ore - dirigenti	112	15	<b>127</b>	14	52	4	<b>56</b>	1	14	2	<b>16</b>	0
Antincendio	220	93	<b>313</b>	11	100	13	<b>113</b>	6	287	72	<b>359</b>	10
Primo soccorso	192	78	<b>270</b>	4	103	10	<b>113</b>	4	279	82	<b>361</b>	11
RSPP/ASPP	478	59	<b>537</b>	33	162	47	<b>209</b>	16	221	42	<b>263</b>	17
Agg. RSPP/ASPP	1.246	68	<b>1.314</b>	54	751	57	<b>808</b>	23	1.706	100	<b>1.806</b>	50
FAD RLSP	73	8	<b>81</b>	0	56	3	<b>59</b>	12	58	2	<b>60</b>	2
Coordinatori	448	182	<b>630</b>	4	221	60	<b>281</b>	2	432	323	<b>755</b>	16
Agg. coordinatori	3.165	680	<b>3.845</b>	10	2.096	502	<b>2.598</b>	16	2.457	574	<b>3.031</b>	21
Emergenza	20	8	<b>28</b>	-	-	-	-	0	34	14	<b>48</b>	0
Formazione Covid19					2.727	905	<b>3.632</b>	57	27	10	<b>37</b>	1
Sanificazione ambiente di lavoro					119	43	<b>162</b>	-	-	-	-	-
Amianto	107	5	<b>112</b>	6	138	4	<b>142</b>	15	104	6	<b>110</b>	12
Agg. amianto	242	4	<b>246</b>	26	197	2	<b>199</b>	17	94	7	<b>101</b>	10
Altro	1.863	554	<b>2.417</b>	149	1.234	381	<b>1.615</b>	55	1.120	257	<b>1.377</b>	67
<b>TOTALE</b>	<b>9.035</b>	<b>2.322</b>	<b>11.357</b>	<b>377</b>	<b>9.397</b>	<b>2.809</b>	<b>12.206</b>	<b>345</b>	<b>8.507</b>	<b>2.449</b>	<b>10.956</b>	<b>308</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Passando ai corsi per la sicurezza dedicati alla rappresentanza sindacale, ricordiamo che anche in questo caso, nel 2016, erano aumentati i corsi codificati nel questionario di rilevazione; sono stati aggiunti i corsi di aggiornamento RLS per le aziende con meno di 50 dipendenti, di aggiornamento RLS per le aziende con più di 50 dipendenti e i corsi di aggiornamento RLST.

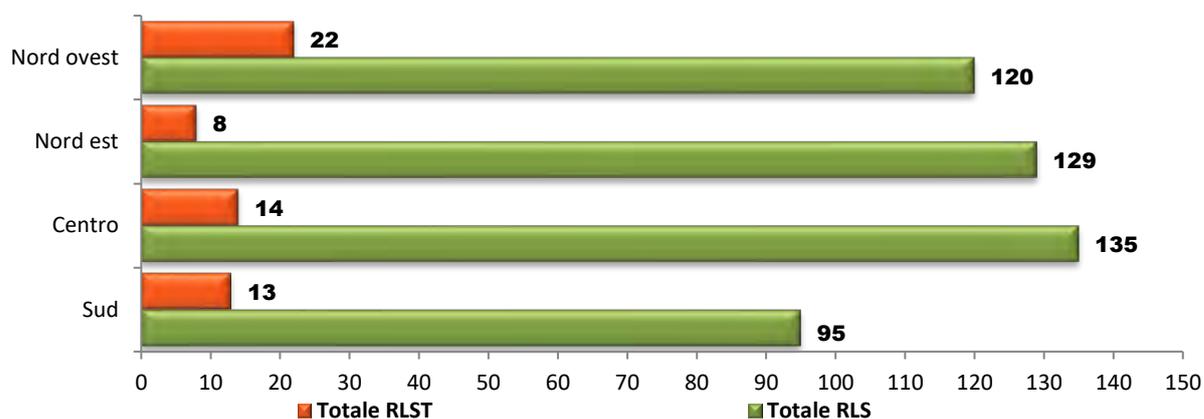
### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL 2021 – CONFRONTO OPERAI E TECNICI PER GENERE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I corsi realizzati sono stati in totale 536 nel 2020, 120 corsi in più del 2020, il +28,8%, mentre gli allievi formati, che nel 2020 erano 3.283, nel 2021 sono 3.218, il 2,0% in meno. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Nord Ovest i corsi sono stati 142, erano 90 nel 2020, mentre gli allievi, che passano da 866 a 832, diminuiscono del -3,9%. Ben più consistente la flessione degli iscritti a questi corsi negli enti del Nord Est; gli allievi formati, ai 137 corsi, sono stati 839, il 18,9% in meno di quelli del 2020. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Centro i corsi sono passati da 126 nel 2020 a 149 nel 2021 (+18,3%) e gli allievi formati da 971 a 921 (-5,1%). Nonostante ciò, gli enti del Centro continuano a detenere il primato della formazione per questa tipologia di corsi. Nelle Scuole Edili/Enti Unificati del Sud, che nel 2020 avevano registrato un calo considerevole sia del numero dei corsi, il -35,5% sul 2019, sia degli allievi, pari al -41,1%, di contro nel 2021 se ne registra un significativo aumento: i corsi, pari a 108 sono il 38,5% in più, mentre gli allievi, pari a 626, il +52,3%.

#### LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA NEL 2021 PER AREA TERRITORIALE – RAPPRESENTANZA: CONFRONTO PER TIPOLOGIA DI CORSO



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Analizzando le due tipologie di corso, il peso dei corsi destinati ai Rappresentati dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), che passano da 384 nel 2020 a 479 nel 2021 (+24,7%), è pari al 89,4% sul totale corsi dedicati alla rappresentanza sindacale, era il 92,3% nel 2020 e il 93,3% nel 2019. L'articolazione delle due tipologie di corso in analisi, vede il predominio dei corsi RLS su tutte le aree geografiche, ma con percentuali diverse: nel Nord Ovest la loro quota è dell'84,5%, nel Nord Est del 94,2%, nel Centro del 90,6% e nel Sud dell'88,0%. A fronte di un totale dei corsi per RLS pari a 479, i corsi per *aggiornamento RLS per aziende con meno di 50 dipendenti* sono 296 (+20,3% rispetto al 2020) rappresentativi del 61,8%, mentre i corsi di *aggiornamento RLS per aziende con più di 50 dipendenti* sono 103, il 66,1% in più rispetto al 2020. Quindi, l'86,5% dei corsi RLS ha riguardato l'aggiornamento, percentuale che al Nord Ovest è pari al 79,2% dei corsi e all'81,0% sugli allievi formati e al Nord Est all'86,8% dei corsi e all'81,2% degli allievi. Nel Centro i corsi di aggiornamento RLS sono rappresentativi dell'85,9% dei corsi e dell'83,2% degli allievi. Nel Sud, dove fino al 2020 la loro quota sul totale dei corsi era più bassa della media nazionale, nel 2021 i dati tornano in linea col dato nazionale: i corsi di aggiornamento RLS sono l'80,0% dei corsi mentre gli allievi formati pari al 79,5%. Per quanto riguarda l'altra tipologia di corso, quella per gli RLST, il 59,6% dei corsi sono stati quelli di aggiornamento cui hanno preso parte il 63,4% degli allievi.

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) PER AREA TERRITORIALE – CORSI PER LA RAPPRESENTANZA

	Tipologia	Attività corsuali			Allievi			
		Corsi	di cui con CPT	Ore	Maschi	Femmine	Totale	Stranieri
Nord ovest	<b>Totale RLS</b>	<b>120</b>	<b>9</b>	<b>1.117</b>	<b>710</b>	<b>67</b>	<b>777</b>	<b>81</b>
	di cui:							
	RLS	25	3	660	130	13	143	19
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	66	5	261	476	48	524	59
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	29	1	196	104	6	110	3
	<b>Totale RLST</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>804</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>3</b>
	di cui:							
	RLST	7	1	696	7	0	7	0
	Aggiornamento RLST	15	1	108	43	5	48	3
	<b>Totale</b>	<b>142</b>	<b>11</b>	<b>1.921</b>	<b>760</b>	<b>72</b>	<b>832</b>	<b>84</b>
Nord est	<b>Totale RLS</b>	<b>129</b>	<b>3</b>	<b>785</b>	<b>693</b>	<b>96</b>	<b>789</b>	<b>71</b>
	di cui:							
	RLS	17	1	272	133	15	148	7
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	81	0	284	426	61	487	50
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	31	2	229	134	20	154	14
	<b>Totale RLST</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>95</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
	di cui:							
	RLST	4	0	60	12	6	18	2
	Aggiornamento RLST	4	1	35	30	2	32	2
	<b>Totale</b>	<b>137</b>	<b>4</b>	<b>880</b>	<b>735</b>	<b>104</b>	<b>839</b>	<b>75</b>
2021 Centro	<b>Totale RLS</b>	<b>135</b>	<b>3</b>	<b>1.232</b>	<b>816</b>	<b>61</b>	<b>877</b>	<b>122</b>
	di cui:							
	RLS	19	1	612	138	9	147	30
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	94	1	392	622	46	668	86
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	22	1	228	56	6	62	6
	<b>Totale RLST</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>542</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>44</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLST	5	0	438	12	7	19	2
	Aggiornamento RLST	9	0	104	23	2	25	0
	<b>Totale</b>	<b>149</b>	<b>3</b>	<b>1.774</b>	<b>851</b>	<b>70</b>	<b>921</b>	<b>124</b>
Sud	<b>Totale RLS</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>943</b>	<b>558</b>	<b>31</b>	<b>589</b>	<b>10</b>
	di cui:							
	RLS	19	0	579	107	14	121	2
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	55	0	234	364	15	379	7
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	21	0	130	87	2	89	1
	<b>Totale RLST</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>568</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	7	0	524	22	2	24	0
	Aggiornamento RLST	6	0	44	12	1	13	0
	<b>Totale</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>1.511</b>	<b>592</b>	<b>34</b>	<b>626</b>	<b>10</b>
ITALIA	<b>TOTALE RLS</b>	<b>479</b>	<b>15</b>	<b>4.077</b>	<b>2.777</b>	<b>255</b>	<b>3.032</b>	<b>284</b>
	di cui:							
	RLS	80	5	2.123	508	51	559	58
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	296	6	1.171	1.888	170	2.058	202
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	103	4	783	381	34	415	24
	<b>TOTALE RLST</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>2.009</b>	<b>161</b>	<b>25</b>	<b>186</b>	<b>9</b>
	di cui:							
	RLST	23	1	1.718	53	15	68	4
	Aggiornamento RLST	34	2	291	108	10	118	5
	<b>TOTALE</b>	<b>536</b>	<b>18</b>	<b>6.086</b>	<b>2.938</b>	<b>280</b>	<b>3.218</b>	<b>293</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Segue

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) PER AREA TERRITORIALE – CORSI PER LA RAPPRESENTANZA

	Tipologia	Attività corsuali			Allievi			
		Corsi	di cui con CPT	Ore	Maschi	Femmine	Totale	Stranieri
Nord ovest	<b>Totale RLS</b>	<b>80</b>	<b>2</b>	<b>814</b>	<b>775</b>	<b>68</b>	<b>843</b>	<b>100</b>
	di cui:							
	RLS	20	1	526	146	21	167	21
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	50	1	208	568	43	611	77
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	10	0	80	61	4	65	2
	<b>Totale RLST</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>472</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLST	6	1	440	14	2	16	2
	Aggiornamento RLST	4	0	32	7	0	7	0
	<b>Totale</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>1.286</b>	<b>796</b>	<b>70</b>	<b>866</b>	<b>102</b>
Nord est	<b>Totale RLS</b>	<b>116</b>	<b>6</b>	<b>1.041</b>	<b>945</b>	<b>67</b>	<b>1.012</b>	<b>110</b>
	di cui:							
	RLS	16	1	520	200	7	207	19
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	76	4	321	634	54	688	73
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	24	1	200	111	6	117	18
	<b>Totale RLST</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>4</b>
	di cui:							
	RLST	0	0	0	0	0	0	0
	Aggiornamento RLST	6	2	42	19	4	23	4
	<b>Totale</b>	<b>122</b>	<b>8</b>	<b>1.083</b>	<b>964</b>	<b>71</b>	<b>1.035</b>	<b>114</b>
2020 Centro	<b>Totale RLS</b>	<b>119</b>	<b>2</b>	<b>1.093</b>	<b>891</b>	<b>56</b>	<b>947</b>	<b>135</b>
	di cui:							
	RLS	19	0	592	128	9	137	23
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	83	2	369	711	40	751	110
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	17	0	132	52	7	59	2
	<b>Totale RLST</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	0	0	0	0	0	0	0
	Aggiornamento RLST	7	0	79	22	2	24	0
	<b>Totale</b>	<b>126</b>	<b>2</b>	<b>1.172</b>	<b>913</b>	<b>58</b>	<b>971</b>	<b>135</b>
Sud	<b>Totale RLS</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>860</b>	<b>368</b>	<b>12</b>	<b>380</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLS	21	1	608	100	3	103	0
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	37	3	188	212	8	220	2
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	11	1	64	56	1	57	0
	<b>Totale RLST</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>296</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	6	0	272	15	8	23	0
	Aggiornamento RLST	3	0	24	8	0	8	0
	<b>Totale</b>	<b>78</b>	<b>5</b>	<b>1.156</b>	<b>391</b>	<b>20</b>	<b>411</b>	<b>2</b>
ITALIA	<b>TOTALE RLS</b>	<b>384</b>	<b>15</b>	<b>3.808</b>	<b>2.979</b>	<b>203</b>	<b>3.182</b>	<b>347</b>
	di cui:							
	RLS	76	3	2.246	574	40	614	63
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	246	10	1.086	2.125	145	2.270	262
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	62	2	476	280	18	298	22
	<b>TOTALE RLST</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>889</b>	<b>85</b>	<b>16</b>	<b>101</b>	<b>6</b>
	di cui:							
	RLST	12	1	712	29	10	39	2
	Aggiornamento RLST	20	2	177	56	6	62	4
	<b>TOTALE</b>	<b>416</b>	<b>18</b>	<b>4.697</b>	<b>3.064</b>	<b>219</b>	<b>3.283</b>	<b>353</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

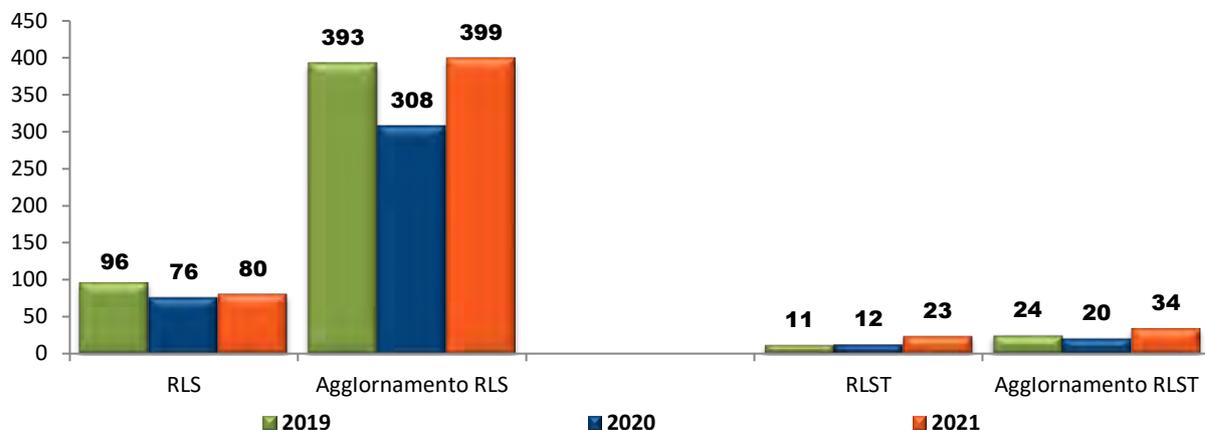
Segue

## LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) PER AREA TERRITORIALE– CORSI PER LA RAPPRESENTANZA

	Tipologia	Attività corsuali			Allievi			
		Corsi	di cui con CPT	Ore	Maschi	Femmine	Totale	Stranieri
Nord ovest	<b>Totale RLS</b>	<b>125</b>	<b>4</b>	<b>1.258</b>	<b>1.053</b>	<b>85</b>	<b>1.138</b>	<b>137</b>
	di cui:							
	RLS	25	1	778	175	20	195	23
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	78	2	328	759	55	814	100
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	22	1	152	119	10	129	14
	<b>Totale RLST</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>698</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLST	7	1	654	9	0	9	0
	Aggiornamento RLST	8	0	44	30	1	31	2
	<b>Totale</b>	<b>140</b>	<b>5</b>	<b>1.956</b>	<b>1.092</b>	<b>86</b>	<b>1.178</b>	<b>139</b>
Nord est	<b>Totale RLS</b>	<b>103</b>	<b>3</b>	<b>1.027</b>	<b>821</b>	<b>68</b>	<b>889</b>	<b>82</b>
	di cui:							
	RLS	20	0	580	164	14	178	22
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	52	2	223	436	45	481	36
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	31	1	224	221	9	230	24
	<b>Totale RLST</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	1	0	64	1	1	2	0
	Aggiornamento RLST	3	1	26	11	1	12	0
	<b>Totale</b>	<b>107</b>	<b>4</b>	<b>1.117</b>	<b>833</b>	<b>70</b>	<b>903</b>	<b>82</b>
2019 Centro	<b>Totale RLS</b>	<b>148</b>	<b>5</b>	<b>1.424</b>	<b>1.052</b>	<b>83</b>	<b>1.135</b>	<b>154</b>
	di cui:							
	RLS	25	1	800	137	4	141	38
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	94	4	464	774	62	836	101
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	29	0	160	141	17	158	15
	<b>Totale RLST</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>320</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	2	0	240	4	0	4	0
	Aggiornamento RLST	6	0	80	16	4	20	0
	<b>Totale</b>	<b>156</b>	<b>5</b>	<b>1.744</b>	<b>1.072</b>	<b>87</b>	<b>1.159</b>	<b>154</b>
Sud	<b>Totale RLS</b>	<b>113</b>	<b>17</b>	<b>1.153</b>	<b>621</b>	<b>58</b>	<b>679</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLS	26	5	705	169	17	186	0
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	68	12	312	393	39	432	1
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	19	0	136	59	2	61	1
	<b>Totale RLST</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>84</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>0</b>
	di cui:							
	RLST	1	0	32	3	0	3	0
	Aggiornamento RLST	7	2	52	12	4	16	0
	<b>Totale</b>	<b>121</b>	<b>19</b>	<b>1.237</b>	<b>636</b>	<b>62</b>	<b>698</b>	<b>2</b>
ITALIA	<b>TOTALE RLS</b>	<b>489</b>	<b>29</b>	<b>4.862</b>	<b>3.547</b>	<b>294</b>	<b>3.841</b>	<b>375</b>
	di cui:							
	RLS	96	7	2.863	645	55	700	83
	Aggiornamento RLS (aziende con <=50 dip.)	292	20	1.327	2.362	201	2.563	238
	Aggiornamento RLS (aziende con >50 dip.)	101	2	672	540	38	578	54
	<b>TOTALE RLST</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>1.192</b>	<b>86</b>	<b>11</b>	<b>97</b>	<b>2</b>
	di cui:							
	RLST	11	1	990	17	1	18	0
	Aggiornamento RLST	24	3	202	69	10	79	2
	<b>TOTALE</b>	<b>524</b>	<b>33</b>	<b>6.054</b>	<b>3.633</b>	<b>305</b>	<b>3.938</b>	<b>377</b>

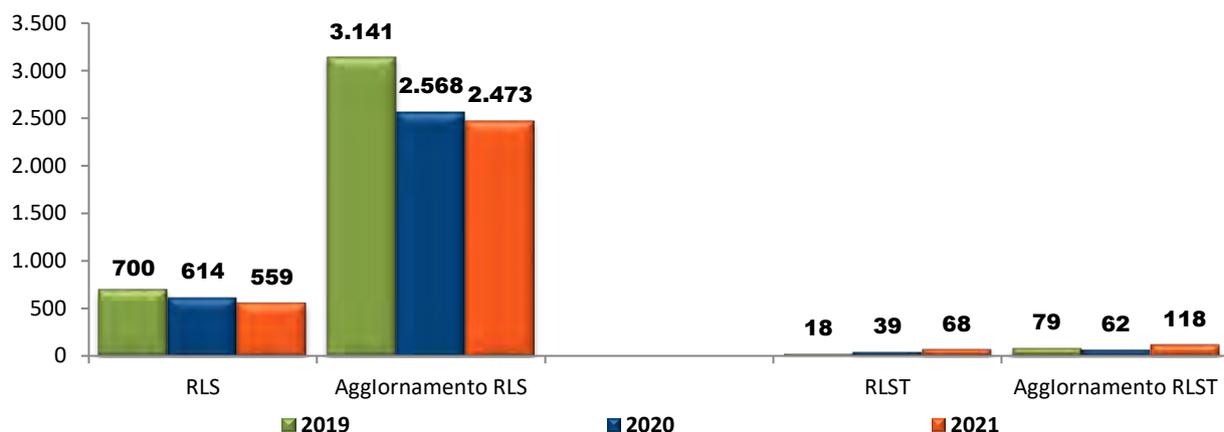
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 – NUMERO DEI CORSI PER LA RAPPRESENTANZA



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

LA FORMAZIONE PER LA SICUREZZA (ADEMPIMENTI NORMATIVI) NEL PERIODO 2019-2021 – NUMERO DEGLI ALLIEVI FORMATI  
CORSI PER LA RAPPRESENTANZA



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 2.1.4. Sintesi dell'attività formativa

L'analisi complessiva dell'attività formativa erogata dalle Scuole Edili/Enti Unificati dislocate sul territorio nazionale consente alcune considerazioni più generali:

1. nel 2021 la richiesta di formazione è stata notevole; sono stati erogati 15.773 corsi, il numero più alto dall'inizio della rilevazione, che hanno formato 157.880 allievi in crescita rispetto al 2020 del +10,2%. Di fatto, per quanto riguarda il numero di partecipanti ai corsi, il dato è tornato ai livelli pre COVID19. Gli operai formati sono stati 137.196, l'86,9% dei partecipanti ai corsi di formazione erogati dalle Scuole Edili/Enti Unificati, pari al 9,6% degli occupati in costruzioni e al 14,8% rispetto alla forza lavoro dipendente.

		Rilevazione ISTAT – Forze lavoro Occupati in costruzione 2021	
<b>Allievi OPERAI formati:</b>	<b>137.196</b>	9,6% di	1.431.000 <i>Totale</i>
		14,8% di	929.000 <i>Dipendenti</i>

2. rispetto al 2020, i corsi sulla sicurezza - adempimenti agli obblighi formativi aumentano per numero, +34,5%, e per numero di allievi, +8,5%. Si conferma il ruolo centrale della sicurezza rispetto al totale dell'attività formativa: i 5.615 corsi erogati sono il 35,6% del totale e i 58.190 allievi sono il 36,9% del totale dei formati. Continua ad essere rilevante il ruolo che hanno avuto i corsi di aggiornamento che per tutte le tipologie di allievi, operai, tecnici e rappresentanti sindacali, hanno formato il 46,2% degli allievi sul totale.

	Corsi		Allievi formati TOTALE	
	Num.	Var. % sul 2020	Num.	Var. % sul 2020
<b>Sicurezza - adempimenti agli obblighi formativi</b>	<b>5.615</b>	<b>34,5%</b>	<b>58.190</b>	<b>8,5%</b>
di cui:				
Aggiornamento	<b>2.584</b>	<b>52,9%</b>	<b>26.866</b>	<b>43,1%</b>
<i>% aggiornamento sul totale</i>	<i>46,0%</i>		<i>46,2%</i>	

3. e se il 2012 era stato l'anno della "stabilizzazione" del *progetto 16ore MICS*, il 2013 l'anno della "formazione e della specializzazione degli occupati", il 2014 l'anno della "maturazione e consolidamento" e il 2015 l'anno della "formazione e specializzazione nell'utilizzo di macchine e attrezzature di lavoro" con i corsi relativi al *progetto 16ore MICS: attrezzature di lavoro* che erano cresciuti del +49,0% e gli allievi formati del +37,5% per il 2016 possiamo parlare dell'anno della "continuità e della messa a regime" con i formati che rappresentano il 23,1% degli allievi totali. Ormai a regime, nel 2017 i corsi afferenti al progetto sono stati 3.098 e hanno formato 27.821 allievi. Il biennio 2018-2019 è quello del "rilancio" del progetto; 1 allievo su 5 ha partecipato a questi corsi; nel 2018 i 3.323 corsi hanno formato 29.146 allievi il 18,4% del totale e nel 2019 i 3.752 corsi, ben 32.582 allievi pari al 20,7% del totale. Nel 2020, l'anno della pandemia COVID19, è brusca la "frenata" del progetto; i corsi diminuiscono del -23,6%, gli allievi del -22,7%. Nel 2021 si assiste alla ripresa del progetto, gli allievi aumentano del +49,2% su base annua; il 23,8% degli allievi iscritti ai corsi hanno partecipato ad un corso MICS.

#### Progetto 16ore MICS

La stabilizzazione	33.028	Allievi formati	Anno 2012
La formazione e specializzazione occupati	81.557	Allievi formati	Anno 2013
La maturazione e il consolidamento	45.172	Allievi formati	Anno 2014
La formazione e specializzazione nell'utilizzo di macchine e attrezzature	50.505	Allievi formati	Anno 2015
La continuità e la messa a regime	34.531	Allievi formati	Anno 2016
Il consolidamento	27.821	Allievi formati	Anno 2017
Il rilancio	29.146	Allievi formati	Anno 2018
	32.582	Allievi formati	Anno 2019
La frenata	25.189	Allievi formati	Anno 2020
La ripresa della formazione base	44.188	Allievi formati	Anno 2021

## 2.2. Attività di formazione FORMEDIL

Prosegue l'attività di formazione del FORMEDIL. L'attività, erogata in modalità sincrona, ha riguardato operatori BLEN, l'utilizzo del protocollo CEPAS, programma GOAL e la formazione per gli RLST.

Da gennaio 2021 a luglio 2022 sono stati effettuati n. **21** corsi per un totale di **509** partecipanti a cui è stato rilasciato l'attestato di frequenza.

Si riporta qui di seguito il corso per gli RLST che ha coinvolto gli uffici del FORMEDIL da Ottobre 2021 a marzo 2022 in attività di organizzazione e tutoraggio.

### - Corso di aggiornamento rivolto ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriali del comparto edilizia (RLST). Obiettivo della formazione

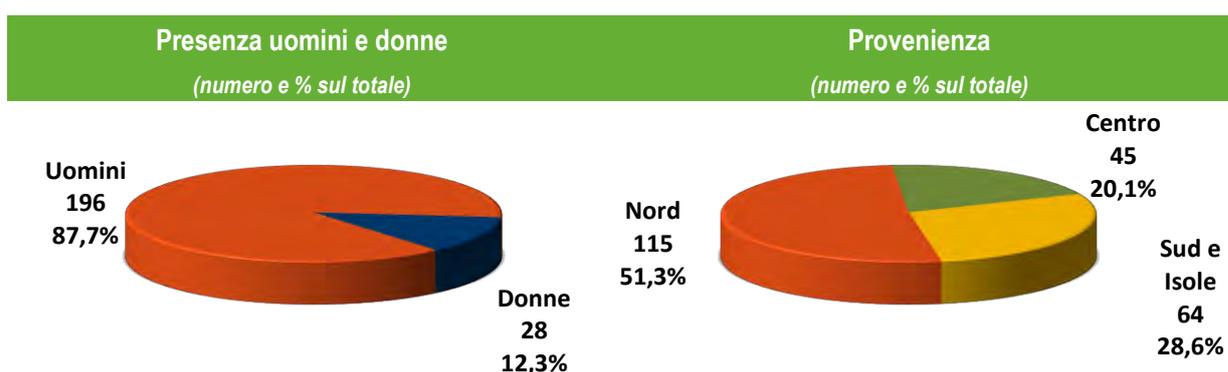
Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale deve essere in grado di svolgere il proprio ruolo in maniera costruttiva interagendo con: lavoratori, datore di lavoro, RSPP, MC, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione CSP e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione CSE, organi di vigilanza per contribuire a migliorare la gestione dei rischi per la salute nel comparto dell'edilizia.

Il suddetto percorso ha previsto n. 6 edizioni ognuna di 24 ore con un coinvolgimento di 18 docenti n. 9 tutor tra FORMEDIL e sindacati. La collaborazione costante dei tutor ha fatto sì che il lavoro nelle aule virtuali si svolgesse senza alcuna criticità.

I partecipati totali sono stati 224 di cui il 60% ha portato a termine l'intero percorso

Al fine di permettere a tutti di ultimare le lezioni, i tutor del FORMEDIL sono riusciti a far recuperare agli assenti le lezioni venendo così incontro alle esigenze dei partecipanti.

La maggior parte dei partecipanti erano uomini (87,7%), solo il 12,30% donne. L'83% dei partecipanti era italiano, il 7% di nazionalità straniera.



L'esperienza formativa nel suo complesso è risultata positiva ed efficace. Il rapporto tra le persone di staff (Tutor Formedil, Tutor Patronati, Docenti, referenti dei patronati e dei sindacati nazionali) è stata collaborativa; l'assetto organizzativo ha funzionato efficacemente anche durante i pochi imprevisti di percorso (cambio docente, problemi di collegamento, variazione degli orari di erogazione formazione).

### 2.3. La banca dati formazione costruzioni (BDFC)

Il Formedil sta lavorando sulla nuova versione della **Banca Dati Formazione Costruzioni BDFC** e sulla nuova versione del gestionale **PERFORMED** in quanto strumenti di sistema che potranno essere di supporto alle attività formative degli Enti territoriali.

Obiettivo del Formedil è quello di consentire a tutti gli Enti territoriali di caricare ordinariamente in Banca dati, al fine di registrare l'avvenuta formazione svolta presso le strutture territoriali della rete Formedil.

Da un punto di vista tecnico la BDFC oltre ad avere una nuova veste grafica avrà queste nuove funzionalità:

- Miglioramenti nell'interfaccia utente dell'applicazione.
- Possibilità di consultazione con dispositivi mobili.
- QR-Code sui libretti formativi ed adozione di nuovi modelli grafici.
- Miglioramenti tecnici sulle performance della piattaforma.
- Miglioramento degli strumenti di ricerca e filtro sui dati.
- Implementazione dei protocolli di sicurezza nello scambio dati.

La Banca Dati della Formazione Costruzioni BDFC, il Repertorio delle Competenze con il Libretto personale di formazione edile e il Registro dell'Impresa Formativa, rappresentano strumenti importanti per il sistema della bilateralità poiché la formazione registrata, valutata ed attestata, entra in gioco nei sistemi di qualificazione delle imprese per accompagnare il processo di inserimento al lavoro dei lavoratori.

Con la BDFC prosegue sempre l'azione di sistema che ha comportato in capo alle Scuole Edili/Enti Unificati un adempimento specifico in merito alla registrazione sul portale nazionale BDFC (banca dati formazione costruzioni) dei singoli percorsi formativi degli allievi che hanno partecipato ad azioni formative nonché delle imprese di provenienza. Ad oggi hanno aderito a questo mandato contrattuale tutte le Scuole Edili/Enti Unificati che caricano più o meno regolarmente su BDFC, su un totale di 106 Enti oggetto della rilevazione.

Per dare un'idea quantitativa della BDFC FORMEDIL questi i dati presenti ad agosto 2022:

La BDFC in sintesi	Agosto 2022
Numero totale corsi caricati in BDFC:	103.806
- <i>corsi aperti</i>	8.330
- <i>corsi chiusi</i>	755
- <i>corsi validati</i>	94.721
Utenti registrati	504.832
Totale Allievi	1.035.786
Utenti a cui è stato generato nel libretto formativo edile	104.551
Imprese registrate	81.194

Fonte: elaborazione Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati BDFC

Prosegue anche il lavoro dell'ufficio assistenza progetti strutturali, che interviene anche localmente, con risorse proprie per supportare l'azione di sistema BDFC che continua ad essere la più consistente Banca dati qualitativa riferita ad imprese e lavoratori del settore.

### 2.3.1. Gestionale FORMEDIL - PERFORMED

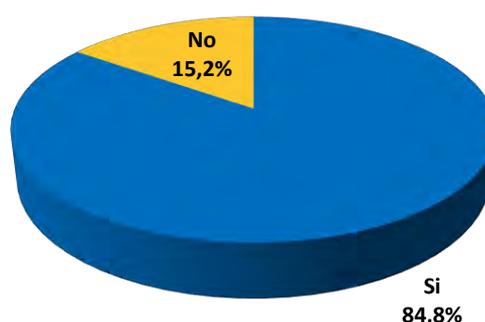
Il gestionale che verrà fornito e assistito gratuitamente dal Formedil, agli Enti territoriali interessati sarà in grado di dialogare con la nuova versione della BDFC consentendone l'alimentazione tramite semplice e diretto trasferimento dati.

Nello specifico PERFORMED sarà concepito e sviluppato per rendere più intuitiva e rapida l'imputazione dei corsi nella BDFC e si presterà, pertanto ad essere adottato anche da realtà meno grandi e strutturate. Essendo un prodotto FORMEDIL sarà perfettamente coerente con la BDFC.

Si riportano qui di seguito le principali caratteristiche del gestionale:

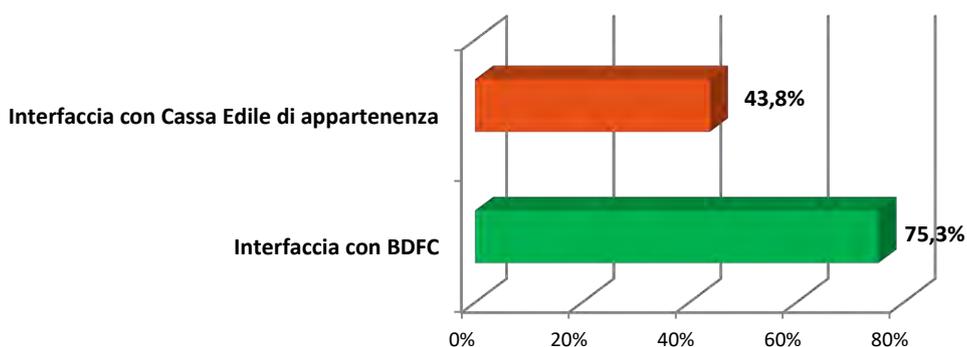
- Possibilità di assegnare una validità temporale al corso, utile per i corsi che devono essere ripetute.
- Collegata alla precedente, possibilità di "richiamare" i partecipanti a un corso scaduto per invitarli ad una nuova edizione.
- Collegamento con BDFC.
- Inserimento di modelli di attestato a partire da un proprio modello in PDF con procedura guidata per l'aggiunta dei campi.
- QR-Code sugli attestati con conservazione dell'attestato in un server Formedil.

#### LE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI IN POSSESSO DI UN GESTIONALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## LA CARATTERISTICA DEL GESTIONALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## LE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI IN POSSESSO DI UN GESTIONALE

	Numero Scuole Edili/Enti Unificati	Scuole Edili/Enti Unificati in possesso di gestionale					
		di cui:				Interfaccia con Cassa Edile di appartenenza	
		numero	%	numero	%	numero	%
Nord ovest	24	22	91,7	14	63,6	15	68,2
Nord est	22	20	90,9	15	75,0	5	25,0
Centro	30	26	86,7	20	76,9	14	53,8
Sud	29	21	72,4	18	85,7	5	23,8
<b>Italia</b>	<b>105</b>	<b>89</b>	<b>84,8</b>	<b>67</b>	<b>75,3</b>	<b>39</b>	<b>43,8</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 2.3.2. Uno spaccato dell'attività delle Scuole Edili/Enti Unificati: l'analisi dei dati 2009 - agosto 2022

Dall'analisi dei dati in BDFC è possibile ottenere una serie di informazioni di dettaglio sulle caratteristiche dei destinatari della formazione. Da tener presente che i dati si riferiscono al numero dei partecipanti in formazione.

Nel periodo censito 2009/agosto 2022 le Scuole Edili/Enti Unificati hanno provveduto alla registrazione di 1.009.301 allievi (il dato si riferisce ai partecipanti ai corsi), di cui maschi 962.472 e femmine 46.829.

I lavoratori di origine straniera presenti in BDFC, sono 182.655 pari al 18,1 % dell'utenza.

#### TOTALE PRESENZE IN BDFC DI FORMATI NEL PERIODO 2009 - AGOSTO 2022

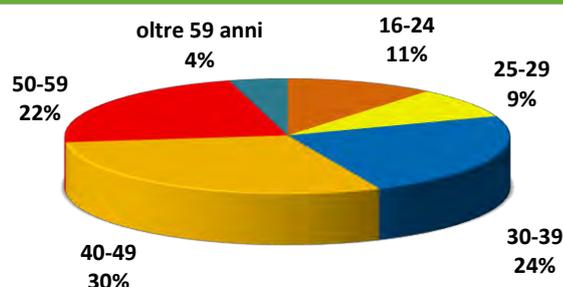
	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	Non def.
<b>TOTALE</b>	<b>1.009.301(*)</b>	<b>962.472</b>	<b>46.829</b>	<b>109.825</b>	<b>86.678</b>	<b>238.869</b>	<b>299.670</b>	<b>227.316</b>	<b>43.180</b>	<b>3.763</b>
<i>Di cui</i>										
Italiani	826.646	781.350	45.296	84.771	63.257	179.214	248.203	206.807	41.009	3.385
Stranieri	182.655	181.122	1.533	25.054	23.421	59.655	51.467	20.509	2.171	378
<i>Percentuali</i>										
Italiani	81,9	81,2	96,7	77,2	73,0	75,0	82,8	91,0	95,0	90,0
Stranieri	18,1	18,8	3,3	22,8	27,0	25,0	17,2	9,0	5,0	10,0

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

(\*) Il Totale allievi inserito in tabella di cui sopra si discosta da quello presente nella tabella precedente pag. 118. Il differenziale è dovuto alla presenza (e quindi al computo) in queste ultime anche dei corsi ancora aperti e delle esperienze formative inserite manualmente e non direttamente agganciate a corsi caricati in BDFC.

L'analisi per fasce di età presenta dati oramai stabili nel corso degli anni: il 54% degli utenti della formazione sono nella fascia mediana fra i 30 e i 49 anni mentre i giovani tra i 16 e i 29 anni sono il 20% del totale. Di questi ben l'11% sono quelli fino a 24 anni.

#### I FORMATI PER CLASSE DI ETÀ – 2009 - AGOSTO 2022



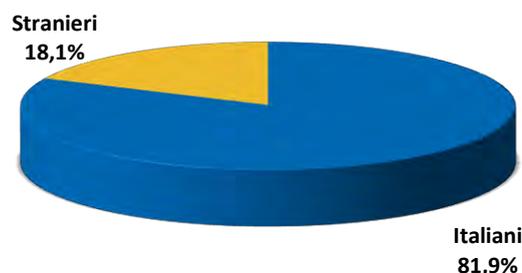
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

Gli stranieri in formazione presenti in BDFC per il periodo considerato sono 182.655 e costituiscono il 18,1% degli utenti registrati. Di questi il 76,8% sono europei di cui il 40,0% comunitari e il 60,0% extracomunitari, il 5,7% Africani. Il resto è distribuito tra le Americhe e Asia.

La presenza maschile è nettamente prevalentemente e pari al 99,2% del totale, in aumento rispetto al 2021 del +13,1%. Ma anche il numero delle donne di origine straniera presenti nella formazione, pari a 1.533, risultano in crescita del +11,7% rispetto al 2021.

Relativamente alle nazioni di provenienza 47.841 sono i lavoratori, formati nelle Scuole Edili/Enti Unificati, di origine Albanese, 46.225 di origine Romena e 14.336 di origine Marocchina. Seguono con numeri minori i lavoratori provenienti da Macedonia, Moldavia, Kosovo, Tunisia, Bosnia ed Erzegovina, Svizzera e Ucraina.

### PERCENTUALE FORMATI ITALIANI E STRANIERI – 2009 - AGOSTO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

### DETTAGLIO SUGLI STRANIERI - FORMATI PRESENTI IN BDFC – 2009 - AGOSTO 2022

	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						Non def.
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	
Europa	140.357	139.322	1.035	18.848	18.002	46.713	39.961	15.084	1.499	250
EU 27	56.110	55.548	562	8.379	7.775	18.687	15.520	5.114	515	120
Resto Europa	84.247	83.774	473	10.469	10.227	28.026	24.441	9.970	984	130
Africa	28.615	28.454	161	3.954	3.649	8.901	7.987	3.630	429	65
Africa - fascia mediterranea	21.152	21.055	97	1.993	2.354	6.987	6.567	2.859	348	44
Resto Africa	7.463	7.399	64	1.961	1.295	1.914	1.420	771	81	21
Americhe	6.965	6.791	174	925	853	1.972	1.957	1.073	166	19
Asia	4.736	4.611	125	922	708	1.575	1.070	369	60	32
Oceania	227	223	4	3	8	38	89	84	5	0
Apolide	1.755	1.721	34	402	201	456	403	269	12	12
<b>TOTALE</b>	<b>182.655</b>	<b>181.122</b>	<b>1.533</b>	<b>25.054</b>	<b>23.421</b>	<b>59.655</b>	<b>51.467</b>	<b>20.509</b>	<b>2.171</b>	<b>378</b>

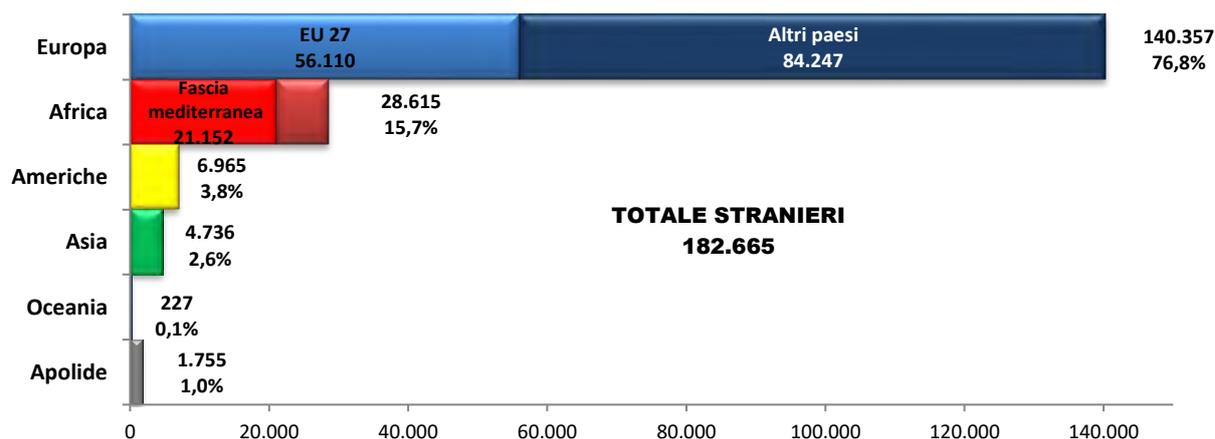
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## DETTAGLIO SUGLI STRANIERI - FORMATI PRESENTI IN BDFC – 2009 - AGOSTO 2022 - PERCENTUALI SUL TOTALE

	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	Non def.
Europa	100,0	99,3	0,7	13,4	12,8	33,3	28,5	10,7	1,1	0,2
EU 27	100,0	99,0	1,0	14,9	13,9	33,3	27,7	9,1	0,9	0,2
Resto Europa	100,0	99,4	0,6	12,4	12,1	33,3	29,0	11,8	1,2	0,2
Africa	100,0	99,4	0,6	13,8	12,8	31,1	27,9	12,7	1,5	0,2
Africa - fascia mediterranea	100,0	99,5	0,5	9,4	11,1	33,0	31,0	13,5	1,6	0,2
Resto Africa	100,0	99,1	0,9	26,3	17,4	25,6	19,0	10,3	1,1	0,3
Americhe	100,0	97,5	2,5	13,3	12,2	28,3	28,1	15,4	2,4	0,3
Asia	100,0	97,4	2,6	19,5	14,9	33,3	22,6	7,8	1,3	0,7
Oceania	100,0	98,2	1,8	1,3	3,5	16,7	39,2	37,0	2,2	0,0
Apolide	100,0	98,1	1,9	22,9	11,5	26,0	23,0	15,3	0,7	0,7
<b>TOTALE</b>	<b>100,0</b>	<b>99,2</b>	<b>0,8</b>	<b>13,7</b>	<b>12,8</b>	<b>32,7</b>	<b>28,2</b>	<b>11,2</b>	<b>1,2</b>	<b>0,2</b>

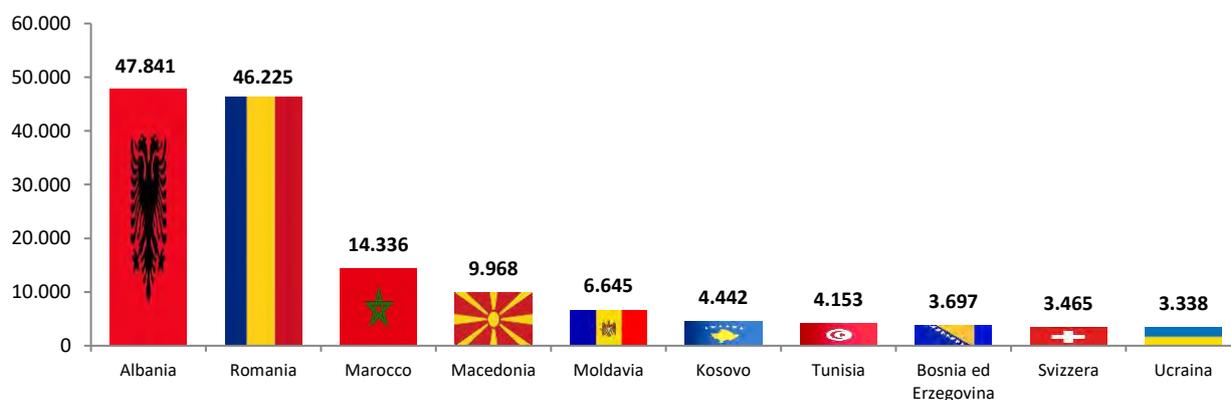
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## NUMERO E PERCENTUALE DI FORMATI STRANIERI PER AREA DI PROVENIENZA – 2009 - AGOSTO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## LA CLASSIFICA DELLE PRIME 10 NAZIONI PER I PROVENIENZA – 2009 - AGOSTO 2022



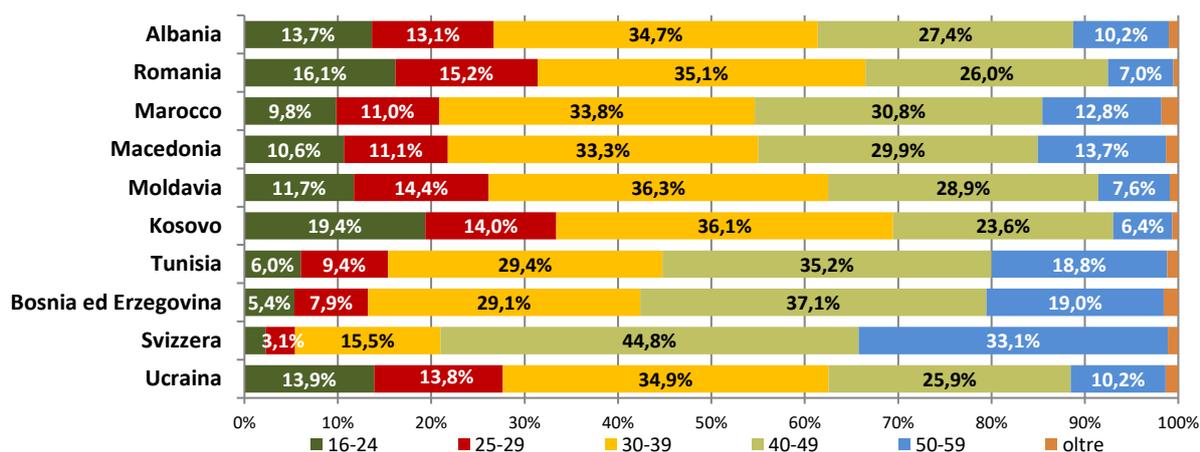
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## LE 10 PRIME NAZIONI PER PROVENIENZA - FORMATI PRESENTI IN BDFC – 2009 - AGOSTO 2022

	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	Non def.
Albania	47.841	47.653	188	6.524	6.239	16.560	13.075	4.876	492	75
Romania	46.225	45.977	248	7.450	7.026	16.199	11.994	3.216	248	92
Marocco	14.336	14.270	66	1.405	1.577	4.832	4.407	1.824	256	35
Macedonia	9.968	9.948	20	1.060	1.107	3.312	2.980	1.363	133	13
Moldavia	6.645	6.617	28	778	957	2.411	1.920	506	61	12
Kosovo	4.442	4.440	2	860	623	1.601	1.046	282	28	2
Tunisia	4.153	4.137	16	250	388	1.219	1.462	781	49	4
Bosnia ed Erzegovina	3.697	3.679	18	198	291	1.077	1.371	701	58	1
Svizzera	3.465	3.322	143	79	109	538	1.551	1.145	39	4
Ucraina	3.338	3.304	34	462	459	1.160	863	338	45	11
<b>TOTALE</b>	<b>144.110</b>	<b>143.347</b>	<b>763</b>	<b>19.066</b>	<b>18.776</b>	<b>48.909</b>	<b>40.669</b>	<b>15.032</b>	<b>1.409</b>	<b>249</b>
<b>% sul totale allievi stranieri</b>	<b>78,9%</b>	<b>79,1%</b>	<b>49,8%</b>	<b>76,1%</b>	<b>80,2%</b>	<b>82,0%</b>	<b>79,0%</b>	<b>73,3%</b>	<b>64,9%</b>	<b>65,9%</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## LE 10 PRIME NAZIONI PER PROVENIENZA – PERCENTUALI DI FORMATI PER CLASSI DI ETÀ – 2009 - AGOSTO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

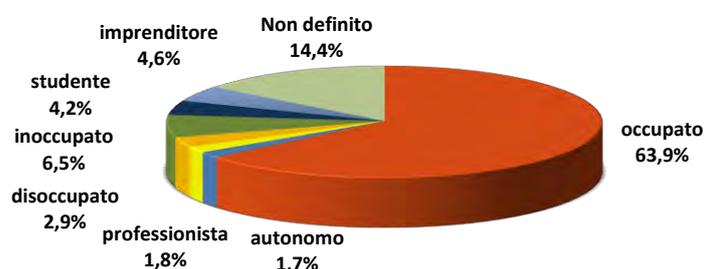
Da un punto di vista dello stato occupazionale, i lavoratori occupati coinvolti in iniziative di formazione continua risultano essere il 63,9% del totale, nel 2021 erano il 65,7%. Scende la quota dei disoccupati e gli inoccupati che si attestano al 9,4%, era il 10,1% nel 2021.

## LO STATO OCCUPAZIONALE DEI FORMATI – 2009 - AGOSTO 2022

	Totale allievi	Occupato	Autonomo	Professionista	Disoccupato	Inoccupato	Studente	Imprenditore	Non definito
<b>TOTALE</b>	<b>1.009.301</b>	<b>645.128</b>	<b>17.281</b>	<b>18.282</b>	<b>29.063</b>	<b>65.389</b>	<b>41.963</b>	<b>46.513</b>	<b>145.682</b>
<i>Di cui</i>									
Italiani	826.646	523.764	14.478	18.050	20.764	48.307	36.303	43.141	121.839
Stranieri	182.655	121.364	2.803	232	8.299	17.082	5.660	3.372	23.843
<i>Percentuali</i>									
Italiani	81,9	81,2	83,8	98,7	71,4	73,9	86,5	92,8	83,6
Stranieri	18,1	18,8	16,2	1,3	28,6	26,1	13,5	7,2	16,4

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## PERCENTUALE DELLO STATO OCCUPAZIONALE SUL TOTALE FORMATI – 2009 - AGOSTO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## DETTAGLIO SUGLI STRANIERI - LO STATO OCCUPAZIONALE DEI FORMATI – 2009 - AGOSTO 2022

	Totale allievi	Occupato	Autonomo	Professionista	Disoccupato	Inoccupato	Studente	Imprenditore	Non definito
Europa	140.357	95.191	2.329	178	5.432	12.376	3.203	2.834	18.814
EU 27	56.110	36.323	819	80	2.940	6.548	1.207	877	7.316
Resto Europa	84.247	58.868	1.510	98	2.492	5.828	1.996	1.957	11.498
Africa	28.615	18.266	332	18	2.191	2.894	1.676	201	3.037
Africa - fascia mediterranea	21.152	14.167	292	5	1.095	2.031	1.260	185	2.117
Resto Africa	7.463	4.099	40	13	1.096	863	416	16	920
Americhe	6.965	4.132	81	26	337	654	552	218	965
Asia	4.736	2.820	46	7	219	895	217	57	475
Oceania	227	115	1	0	6	9	9	44	43
Apolide	1.755	840	14	3	114	254	3	18	509
<b>TOTALE</b>	<b>182.655</b>	<b>95.191</b>	<b>2.329</b>	<b>178</b>	<b>5.432</b>	<b>12.376</b>	<b>3.203</b>	<b>2.834</b>	<b>18.814</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## DETTAGLIO SUGLI STRANIERI - LO STATO OCCUPAZIONALE DEI FORMATI – 2009 - AGOSTO 2022 PERCENTUALI SUL TOTALE

	Totale allievi	Occupato	Autonomo	Professionista	Disoccupato	Inoccupato	Studente	Imprenditore	Non definito
Europa	100,0	67,8	1,7	0,1	3,9	8,8	2,3	2,0	13,4
EU 27	100,0	64,7	1,5	0,1	5,2	11,7	2,2	1,6	13,0
Resto Europa	100,0	69,9	1,8	0,1	3,0	6,9	2,4	2,3	13,6
Africa	100,0	63,8	1,2	0,1	7,7	10,1	5,9	0,7	10,6
Africa - fascia mediterranea	100,0	67,0	1,4	0,0	5,2	9,6	6,0	0,9	10,0
Resto Africa	100,0	54,9	0,5	0,2	14,7	11,6	5,6	0,2	12,3
Americhe	100,0	59,3	1,2	0,4	4,8	9,4	7,9	3,1	13,9
Asia	100,0	59,5	1,0	0,1	4,6	18,9	4,6	1,2	10,0
Oceania	100,0	50,7	0,4	0,0	2,6	4,0	4,0	19,4	18,9
Apolide	100,0	47,9	0,8	0,2	6,5	14,5	0,2	1,0	29,0
<b>TOTALE</b>	<b>100,0</b>	<b>66,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>	<b>4,5</b>	<b>9,4</b>	<b>3,1</b>	<b>1,8</b>	<b>13,1</b>

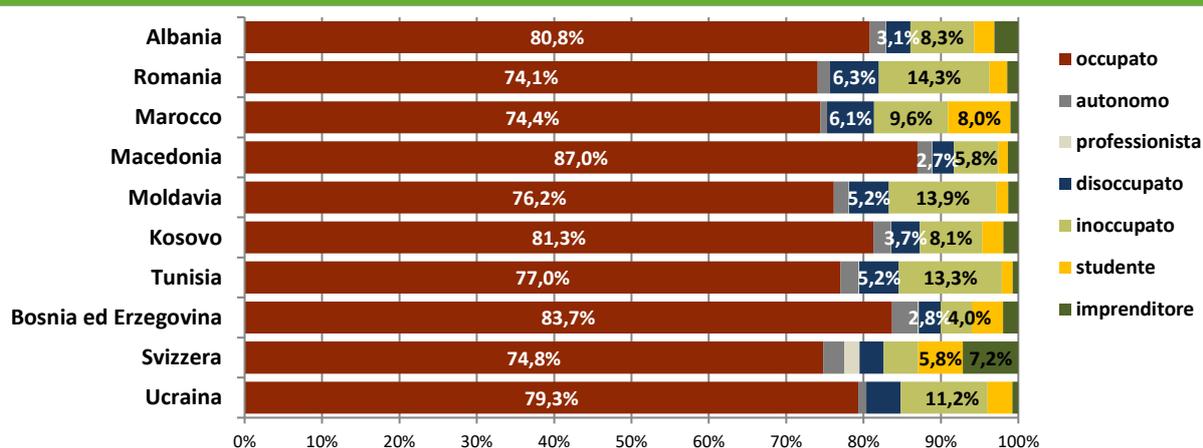
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## LE 10 PRIME NAZIONI PER PROVENIENZA - LO STATO OCCUPAZIONALE DEI FORMATI – 2009 - AGOSTO 2022

	Totale allievi	Occupato	Autonomo	Professionista	Disoccupato	Inoccupato	Studente	Imprenditore	Non definito
Albania	47.841	34.003	875	19	1.310	3.472	1.094	1.311	5.757
Romania	46.225	29.898	635	0	2.538	5.778	921	580	5.875
Marocco	14.336	9.472	111	1	774	1.220	1.024	130	1.604
Macedonia	9.968	7.151	158	2	225	477	98	112	1.745
Moldavia	6.645	4.362	107	4	296	797	85	76	918
Kosovo	4.442	3.095	87	1	140	307	104	74	634
Tunisia	4.153	2.917	88	2	195	503	53	28	367
Bosnia ed Erzegovina	3.697	2.338	93	4	78	113	113	55	903
Svizzera	3.465	2.341	87	61	97	139	182	224	334
Ucraina	3.338	2.368	31	0	133	334	96	23	353
<b>TOTALE</b>	<b>144.110</b>	<b>97.945</b>	<b>2.272</b>	<b>94</b>	<b>5.786</b>	<b>13.140</b>	<b>3.770</b>	<b>2.613</b>	<b>18.490</b>
<b>% sul totale allievi stranieri</b>	<b>78,9%</b>	<b>80,7%</b>	<b>81,1%</b>	<b>40,5%</b>	<b>69,7%</b>	<b>76,9%</b>	<b>66,6%</b>	<b>77,5%</b>	<b>77,5%</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## LE 10 PRIME NAZIONI PER PROVENIENZA - PERCENTUALE DEI FORMATI PER STATO OCCUPAZIONALE – 2009 - AGOSTO 2022



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

## 2.3.3. Che tipo di impresa si rivolge alle Scuole Edili/Enti Unificati?

Le imprese registrate in BDFC e correttamente agganciate ad azioni formative nel periodo considerato sono salite da 24.000 nel 2012 a 78.387, erano 72.874 nell' agosto 2021. Si tratta di una tendenza importante che premia lo sforzo del FORMEDIL e delle parti sociali nella sensibilizzazione delle Scuole Edili/Enti Unificati a favorire l'inserimento dell'impresa per garantire una prospettiva di utilizzo di questi dati nelle certificazioni del RIF e della Borsa Lavoro.

Le tipologie di utenza fra le imprese vedono la predominanza assoluta fra le imprese edili iscritte alle Casse Edili 66,3% che costituiscono il centro dell'azione del sistema bilaterale di settore, come adempimento contrattuale.

## NUMERO DI IMPRESE PRESENTI IN BDFC PER TIPOLOGIA – 2009 - AGOSTO 2022

	Numero imprese	Percentuali
<b>Totale imprese</b>	<b>78.387(**)</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>		
Edile	56.141	71,6
Progettazione	1.094	1,4
PP.AA.	2.366	3,0
Altro	18.024	23,0
Non dichiarato	762	1,0
<b>TIPOLOGIA DI CCNL APPLICATO</b>		
Industria	32.394	41,3
Artigianato	18.440	23,5
Cooperative	1.312	1,7
PMI	3.414	4,4
Non dichiarato	22.827	29,1
<b>TIPOLOGIA DI ISCRIZIONE</b>		
Casse Edili Aderenti a CNCE	51.954	66,3
Non iscritte	4.194	5,4
Non dichiarato	22.239	28,4

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza e BDFC

(\*\*) il totale delle imprese si riferisce al numero imprese agganciate ad azioni formative

## 2.4. Servizi per il lavoro. La Borsa Lavoro Edile Nazionale BLEN.it



*Il 2021 presenta netti miglioramenti rispetto alle condizioni del mercato del 2020, miglioramenti che risentono di un contesto nazionale e internazionale più favorevole.*

*Il forte impatto del Covid nel 2020 ha cancellato quasi un milione di posti di lavoro, colpendo soprattutto donne, giovani, lavoratori a termine e lavoratori dei territori più deboli del Sud.*

*Nel 2021 emergenza non è ancora finita, ma il Paese è in condizioni migliori, sia nel contrasto alla pandemia, sia nella situazione economica e occupazionale.*

*Secondo i dati ISTAT, la forte crescita dell'offerta del lavoro si rileva soprattutto nel secondo trimestre 2021 diventando ancora più marcata nel terzo e nel quarto trimestre. In media annua, la crescita dell'occupazione si attesta a +169 mila unità (+0,8%) e si associa al lieve aumento della disoccupazione e al forte calo del numero di inattivi di 15-64 anni.*

*Per quanto riguarda le diverse tipologie contrattuali, i dati dell'INPS indicano che, nella prima metà del 2021, il tempo*

*indeterminato ha continuato a registrare un saldo positivo, seppure con un evidente rallentamento della fase espansiva delle posizioni lavorative occupate: le +128 mila nuove posizioni lavorative sono l'esito di una flessione tanto dei flussi di ingresso (le assunzioni e le trasformazioni si sono rispettivamente ridotte del 30 e del 37 per cento in confronto con l'analogo periodo pre-crisi del 2019) che delle cessazioni (-19,6 per cento). Il bilancio del contratto a tempo determinato è tornato invece ad essere positivo, registrando una variazione netta pari a +488 mila unità e risultando, quindi, in controtendenza rispetto al saldo negativo che si era registrato nel corso del 2020. Il saldo risulta peraltro superiore rispetto al periodo pre-crisi del 2019, grazie in particolare alla riduzione delle cessazioni e delle trasformazioni, entrambe "figlie" del ridotto reclutamento dei mesi precedenti.*

*Sempre dal punto di vista generale, i dati indicano che, nel 2021, la dinamica occupazionale migliore dal punto di vista geografico si osserva nel Mezzogiorno dove le perdite risultano quasi completamente recuperate rispetto alla pre-pandemia.*

*Il settore delle costruzioni è caratterizzato dalle spinte derivanti dal PNRR – Piano Nazionale di ripresa e resilienza (+ 15 % di investimenti in opere pubbliche) e dalla riqualificazione del patrimonio abitativo tramite i superbonus 110% e sismabonus. D'altro lato si registra una carenza crescente di lavoratori sia tecnici che operai. Il dato è ancora più evidente se si parla di nuovi ingressi nel settore.*

*La carenza occupazionale giovanile viene più volte evidenziata anche dai nostri centri territoriali nel corso delle varie riunioni nazionali. Già dai primi mesi del 2021, molti dei nostri Enti attivano campagne promozionali specifiche e rivolte in maniera mirata ai giovani: linguaggi semplici e accattivanti, strumenti di comunicazione "social" e testimonials privilegiati d'impatto per il mondo giovanile. Nel 2021 il Formedil ha finanziato alcuni progetti di comunicazione proposti dagli Enti territoriali tramite un Avviso nazionale di sistema (di cui circolare Formedil del 24 novembre 2020).*

*Per dare alcuni riferimenti aggiuntivi, a settembre del 2021 l'INPS indica che, a partire dall'allentamento delle restrizioni di marzo dello stesso anno, il maggior contributo alla crescita economica viene dato dal settore delle costruzioni con +132.000 nuove posizioni lavorative.*

*Nel 2021 il settore delle costruzioni ha contribuito all'aumento del Pil di circa il 6% e alla crescita dell'occupazione di circa il 12%.*

*I dati della Borsa Lavoro Edile Nazionale seguono questo andamento anche se non con la crescita evidenziata dal mercato del lavoro.*

*I servizi BLEN.it si confermano essere più mirati e attivati quando coinvolgono lavoratori e imprese tendenzialmente già fidelizzati (ad esempio corsisti o ex corsisti, imprese conosciute). Tranne le casistiche derivanti dai territori della ricostruzione, la maggior parte dei lavoratori assunti hanno residenza nella provincia di impiego.*

*Situazione differente per i lavoratori stranieri. Aumentano i protocolli di intesa siglati con organizzazioni territoriali adibite all'accoglienza e all'inserimento socio lavorativo. Alcune Scuole Edili/Enti Unificati, stringono rapporti con organizzazioni estere per sinergie finalizzate alla formazione e all'ingresso lavorativo in Italia, in alcuni casi anche mediante il supporto di colloqui conoscitivi erogati a distanza.*

*Le imprese che si rivolgono ai servizi BLEN.it per la maggior parte hanno da 1 a 5 dipendenti e, nonostante gli incentivi previsti per le assunzioni a tempo indeterminato, le assunzioni vengono solitamente attivate a termine. Da questo punto di vista funge da supporto anche l'innovazione contrattuale del 2014 che consente un 15% in più di assunzioni a tempo determinato se tali assunzioni avvengono tramite BLEN.it.*

*Aumentano gli operatori dedicati (più Operatori Ente territoriale che Facilitatori parti sociali). Aumenta invece di poco il numero degli sportelli BLEN.it accreditati ai servizi per il lavoro. Per alcuni permangono i limiti strutturali derivanti da situazioni varie (necessità di doppia sede, di presenza su più province, di locali/aree specificatamente dedicate), altri sono invece in corso di accreditamento.*

**[www.blen.it](http://www.blen.it) / [formedil@blen.it](mailto:formedil@blen.it)**

### 2.4.1. La rappresentatività territoriale

Nel 2021 aumenta il numero di Operatori delle Scuole Edili/Enti Unificati abilitati allo svolgimento del servizio a sportello BLEN.it.

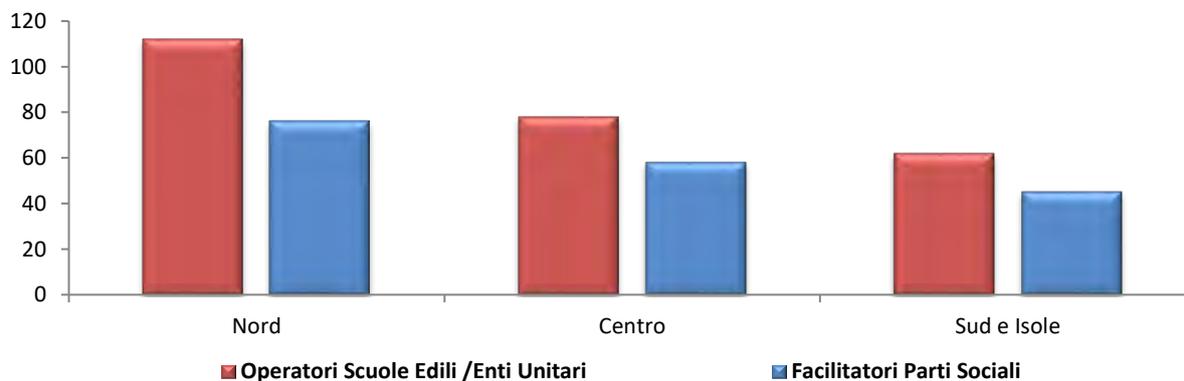
Gli Operatori Scuole Edili/Enti Unificati sono 252, i Facilitatori delle Parti Sociali sono 179. Entrambi sono equamente distribuiti sul territorio nazionale.

#### ABILITATI AL SERVIZIO A SPORTELLO. CONFRONTO PER AREA GEOGRAFICA

Area Geografica	Operatori Scuole Edili / Enti Unitari	Facilitatori Parti Sociali
Nord	112	76
Centro	78	58
Sud e Isole	62	45
<b>Totali</b>	<b>252</b>	<b>179</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

#### ABILITATI AL SERVIZIO A SPORTELLO. CONFRONTO PER AREA GEOGRAFICA



Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

### 2.4.2. Le iniziative territoriali

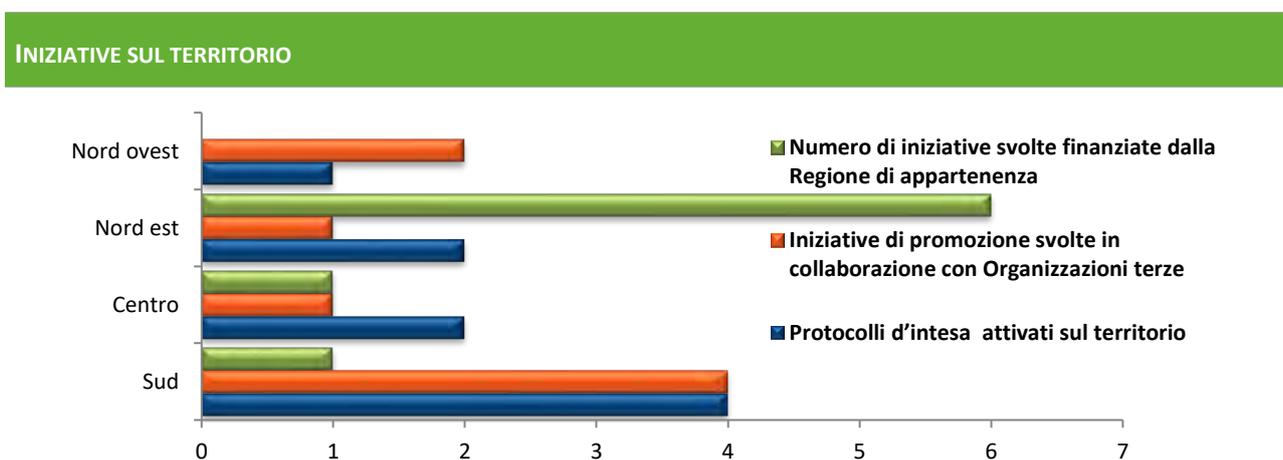
Anche se non di molto, nel 2021 aumenta il numero di protocolli d'intesa attivati sul territorio. Potevano essere di più ma il dato viene sicuramente influenzato dalle restrizioni COVID dei primi mesi dell'anno e dall'incertezza che è stata generalmente percepita nei confronti dei mesi successivi.

Per gli stessi motivi rimangono bassi i numeri sulle iniziative promozionali riguardanti i servizi per il lavoro. Le iniziative attivate sono più strutturate (sia nei tempi che nelle modalità di erogazione) e maggiormente erogate in sinergia tra più Enti. I servizi per il lavoro vengono promossi in maniera specifica oppure come parte di una promozione più generale dell'Ente insieme a formazione e sicurezza.

Probabilmente per la generale diminuzione delle attività prevedibili in presenza, fino ai primi mesi del 2021 diminuiscono sensibilmente le iniziative erogate dagli Enti tramite finanziamenti pubblici.

INIZIATIVE SUL TERRITORIO			
Area Geografica	Protocolli d'intesa attivati sul territorio	Iniziative di promozione svolte sul territorio in collaborazione con Organizzazioni terze	Numero di iniziative svolte finanziate dalla Regione di appartenenza
Nord	3	3	6
Centro	2	1	1
Sud e Isole	4	4	1
<b>Totali</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it



Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Del totale Enti, 50 risultano in via di accreditamento. Per molti permangono le limitazioni strutturali che si sta cercando di risolvere, da un lato mediante l'adeguamento delle strutture, dall'altro mediante rapporti con le Regioni di appartenenza per eventuali deroghe sui requisiti di ammissibilità. Tra le principali limitazioni strutturali permangono la necessità di doppia sede, sede specificatamente dedicata, la rappresentatività della stessa struttura su più province e il capitale sociale.

ENTI IN VIA DI ACCREDITAMENTO	
Area Geografica	Enti accreditati ai servizi per il lavoro
Nord	17
Centro	15
Sud e Isole	18
<b>Totali</b>	<b>50</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

### 2.4.3. L'andamento del servizio BLEN.it

Da gennaio 2021 al 31 dicembre 2021 gli accessi al portale web [www.blen.it](http://www.blen.it) sono stati circa 22.000.

I lavoratori iscritti (anche solo in anagrafica), sono più di 10.000, di cui più di 600 solo nel 2021. Il rapporto tra lavoratori italiani e stranieri è più o meno 4 a 1 (poco meno rispetto al 2020), situazione che permane più evidente a sud e centro che al nord.

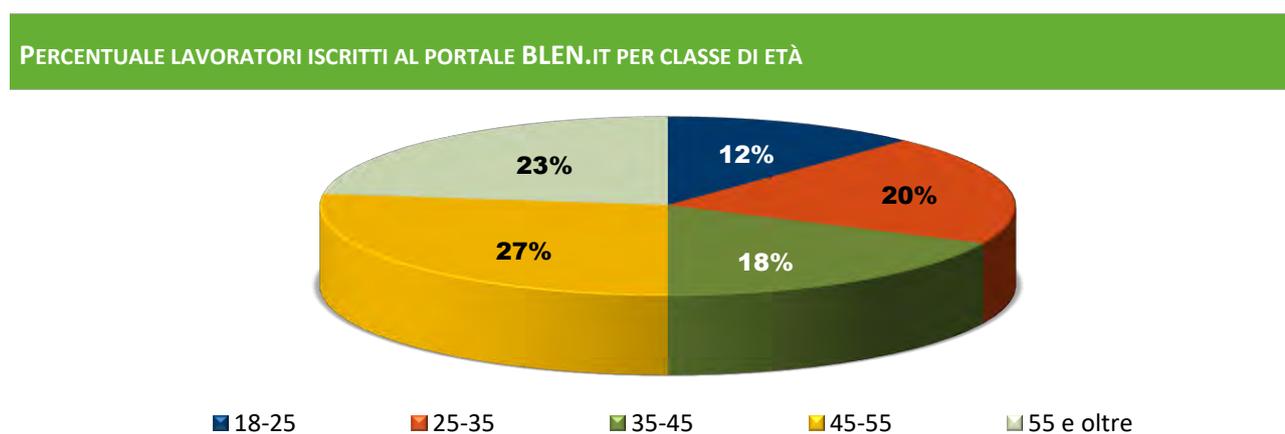
Dei lavoratori, la maggior parte hanno un'età compresa tra 45 e 55 anni.

I lavoratori giovani (dai 18 ai 25 anni) registrati nella banca dati BLEN.it rappresentano il 12%, un punto percentuale in meno rispetto al 2020. A fronte di questa diminuzione, aumentano di circa 3 punti percentuali i lavoratori con una età compresa tra 25 e 35.

Di seguito la tabella e il grafico di riferimento.

LAVORATORI ITALIANI ISCRITTI AL PORTALE BLEN.IT	
Classe d'età	Percentuale lavoratori iscritti al portale BLEN.it
18-25	12%
25-35	20%
35-45	18%
45-55	27%
55 e oltre	23%
<b>Totale</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it



Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Per quanto riguarda i lavoratori stranieri, le prime 10 nazionalità rappresentate sono quelle riassunte nella tabella sotto. Le prime 3 sono Romania, Albania e Marocco.

LAVORATORI STRANIERI ISCRITTI AL PORTALE BLEN.IT: PRIME 10 NAZIONALITA' RAPPRESENTATE	
Nazionalità	Iscritti
Romania	401
Albania	277
Marocco	130
Nigeria	83
Macedonia	77
Egitto	67
Senegal	61
Kosovo	48
Moldavia	48
Tunisia	43
<b>Totali</b>	<b>1.235</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Nel 2021 le Scuole Edili/Enti Unificati hanno attivato 552 colloqui con le imprese e 689 con i lavoratori.

Si denota un rapporto particolarmente positivo tra colloqui effettuati e assunzioni (circa 3 a 1).

Ai numeri si aggiungono le assunzioni effettuate tramite BLEN.it ma non tracciate sul portale web (ad esempio per mancanza di tempo utile tra la richiesta dell'impresa e l'impiego lavorativo)

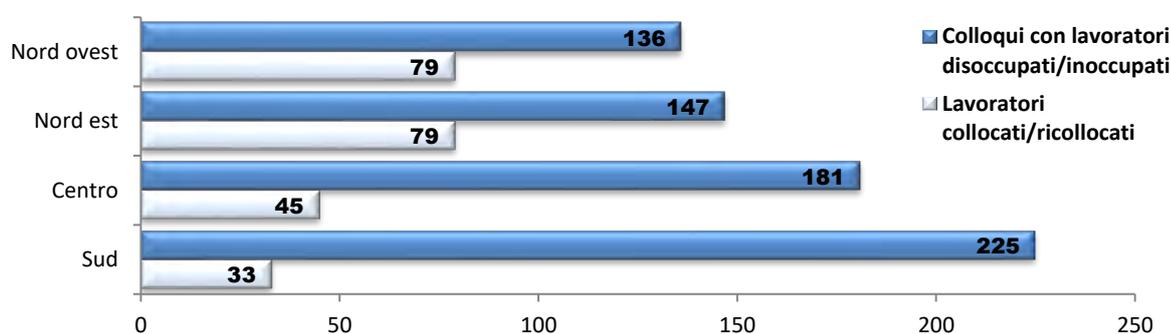
A nord c'è il rapporto più positivo tra colloqui effettuati ed assunzioni. Il gap aumenta invece nelle regioni del sud.

Rispetto al 2021 aumentano i colloqui effettuati a nord ovest, diminuiscono quelli nel centro. Nel nord ovest hanno supportato il risultato positivo le iniziative di promozione settoriale rivolte particolarmente ai giovani erogate nel corso del 2021.

LAVORATORI - COLLOQUI E COLLOCAZIONE/RICOLLOCAZIONE		
Area Geografica	Lavoratori collocati/ricollocati	Colloqui con lavoratori disoccupati/inoccupati
Nord est	79	147
Nord ovest	79	136
Centro	45	181
Sud e Isole	33	225
<b>Totali</b>	<b>236</b>	<b>689</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

## LAVORATORI - COLLOQUI E COLLOCAZIONE/RICOLLOCAZIONE



Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Come dato nazionale, la maggior parte dei lavoratori in cerca di occupazione ha già lavorato in edilizia e continua la ricerca avendo l'obiettivo di rimanere nel settore. Risultato più o meno invariato rispetto al 2020. Diminuiscono di due punti percentuali i disoccupati senza esperienza, dinamica che si era già rilevata tra il 2019 e il 2020.

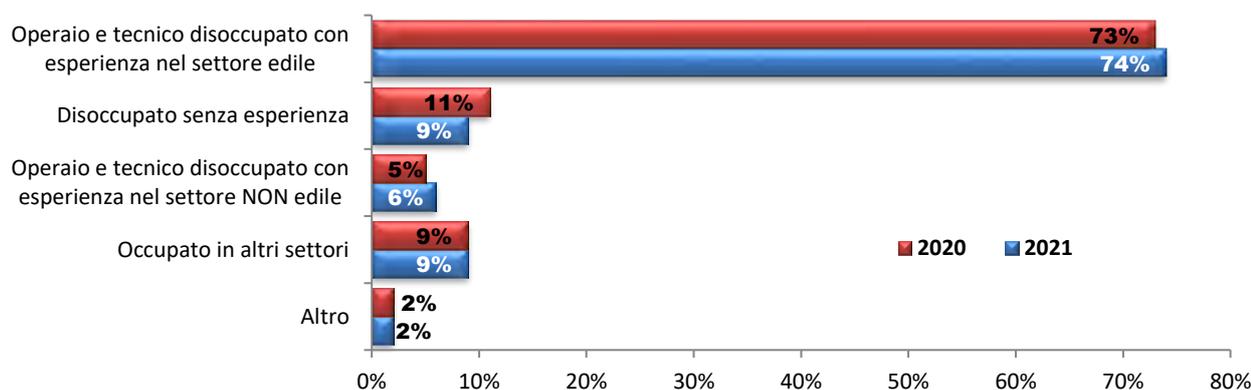
Continua invece ad aumentare la percentuale relativa degli occupati provenienti da altri settori e che si candidano a lavorare in edilizia. A fronte di questo aumento, diminuiscono i disoccupati provenienti da altri settori. Ciò come a dire che, nella migrazione verso l'edilizia, aumenta il numero di ingressi di chi ha già un'occupazione e diminuisce quello di chi invece non sta lavorando.

## LE CARATTERISTICHE DELL'OFFERTA DI LAVORO BLEN.IT. CONFRONTO 2021/2020

Condizione lavorativa	2021	2020
Operaio e tecnico disoccupato con esperienza nel settore edile	74%	73%
Disoccupato senza esperienza	9%	11%
Operaio e tecnico disoccupato con esperienza nel settore NON edile	6%	5%
Occupato in altri settori	9%	9%
Altro	2%	2%
<b>Totali</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

## LE CARATTERISTICHE DELL'OFFERTA DI LAVORO BLEN.IT. CONFRONTO 2021/2020



Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Come nel 2020, sulla base delle nomenclature ministeriali, le qualifiche maggiormente ricercate sono “muratori in pietra e mattoni”, “manovali edili” ed “elettricisti/installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili”.

Qualifiche maggiormente ricercate	Percentuale
Muratori in pietra e mattoni	13%
Manovale edile	7%
Elettricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili	5%
Conduttori di macchinari per il movimento terra	3%
Pittore edile	3%
Muratore in mattoni lavori di manutenzione	2%
Termoidraulico	2%
Carpentiere edile	2%

Le aziende che si rivolgono ai servizi BLEN.it sono la stragrande maggioranza (86%). All'interno tutte le classi dimensionali come specificato nella seconda tabella a seguire. Le ditte individuali rappresentano il 9%, aumentano leggermente rispetto al 2020 gli studi professionali (il 3% invece che l'1%).

#### LE CARATTERISTICHE DELLA DOMANDA DI LAVORO. LE TIPOLOGIE DI IMPRESE BLEN.IT

Imprese che si rivolgono al servizio BLEN.it	Percentuale
Aziende	86%
Ditta individuale	9%
Studio professionale	3%
Professionista	2%
<b>Totali</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it

Sebbene la maggior parte delle aziende registrate su BLEN.it siano di piccole dimensioni, rispetto al 2020 aumentano le imprese da 1 a 5 dipendenti e diminuiscono quelle da 6 a 10. Diminuiscono ulteriormente quelle da 16 a 49 dipendenti.

#### LE CARATTERISTICHE DELLA DOMANDA DI LAVORO. LE DIMENSIONI DELL'UTENZA BLEN.IT

Dimensione delle imprese che si rivolgono al servizio BLEN.it	2021	2020
Non specificato	35%	31%
Da 1 a 5 lavoratori	24%	18%
Da 6 a 10 lavoratori	15%	19%
Da 11 a 15 lavoratori	8%	9%
Da 16 a 49 lavoratori	12%	17%
Da 50 e oltre lavoratori	6%	6%
<b>Totali</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione Formedil su dati BLEN.it



## APPENDICE STATISTICA

# L'EVOLUZIONE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2012-2021

<b>1.</b>	<b>La partecipazione delle scuole al monitoraggio</b>	152
<b>2.</b>	<b>L'attività formativa</b>	153
	2.1. <i>I corsi</i>	153
	2.2. <i>I corsi sulla sicurezza</i>	155
	2.3. <i>Il numero medio dei corsi</i>	156
	2.4. <i>Le ore di formazione e durata media dei corsi</i>	157
<b>3.</b>	<b>La partecipazione</b>	160
	3.1. <i>Il numero degli allievi e la partecipazione per Scuola Edile/Ente Unificato e per corso</i>	160
	3.2. <i>Maschi e femmine</i>	164
	3.3. <i>Italiani e stranieri</i>	168
	3.4. <i>Operai e Tecnici</i>	170
<b>4.</b>	<b>I corsi</b>	173
	4.1. <i>Le diverse tipologie di corso e la partecipazione per tipologia formativa</i>	173
<b>5.</b>	<b>La tipologia di allievi</b>	174
	5.1. <i>Occupati, inoccupati e disoccupati</i>	174
<b>6.</b>	<b>L'attività di formazione di Operai e Tecnici 2012-2021</b>	177

## 1. La partecipazione delle scuole al monitoraggio

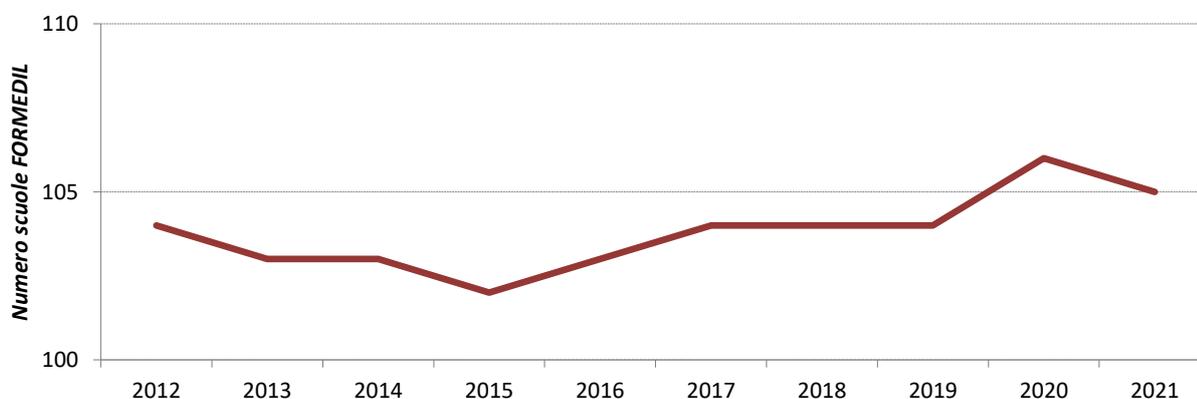
## LA PARTECIPAZIONE DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI AL MONITORAGGIO SULL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2012-2021

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019	2020	2021
Piemonte	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Valle d'Aosta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lombardia	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11
Liguria	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Nord ovest</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
Trentino Alto Adige	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Veneto	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Friuli Venezia Giulia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Emilia Romagna	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9
<b>Nord est</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Toscana	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Umbria	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Marche	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Lazio	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
Abruzzo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Molise	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Centro</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Campania	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Puglia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Basilicata	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Calabria	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sicilia	9	9	9	8	10	10	10	9	9	9
Sardegna	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
<b>Sud</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>
<b>Italia</b>	<b>104</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>106</b>	<b>105</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

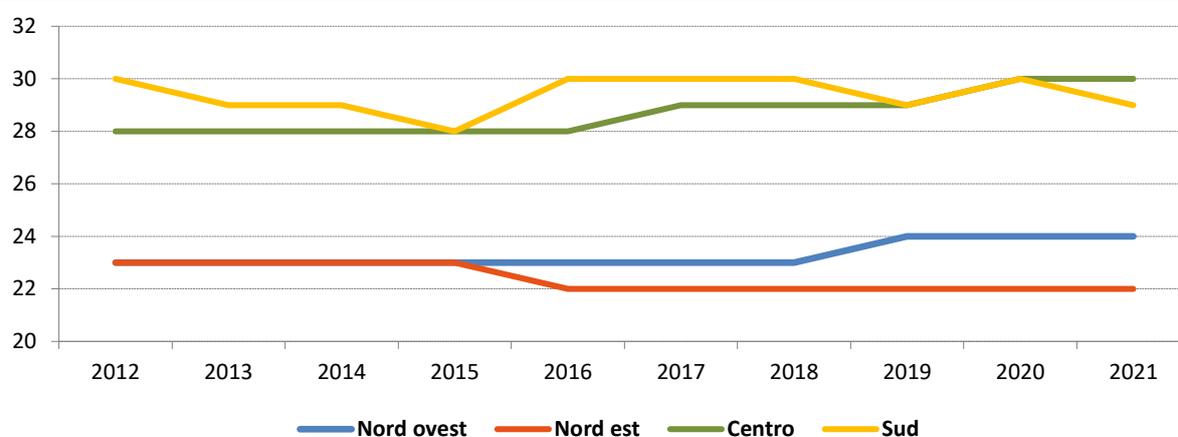
\*Nel 2018 l'Ente Paritetico Territoriale Unificato per la Formazione e la Sicurezza EPATU – CPT di Trapani ancora attivo all'inizio della rilevazione, non ha fornito i dati perché in corso di chiusura. E' stato quindi conteggiato a livello territoriale, ma nel corso dell'analisi è stato escluso dai dati

## LA PARTECIPAZIONE DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI AL MONITORAGGIO SULL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2012-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO DELLE SCUOLE EDILI/ENTI UNIFICATI PARTECIPANTI AL MONITORAGGIO 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 2. L'attività formativa

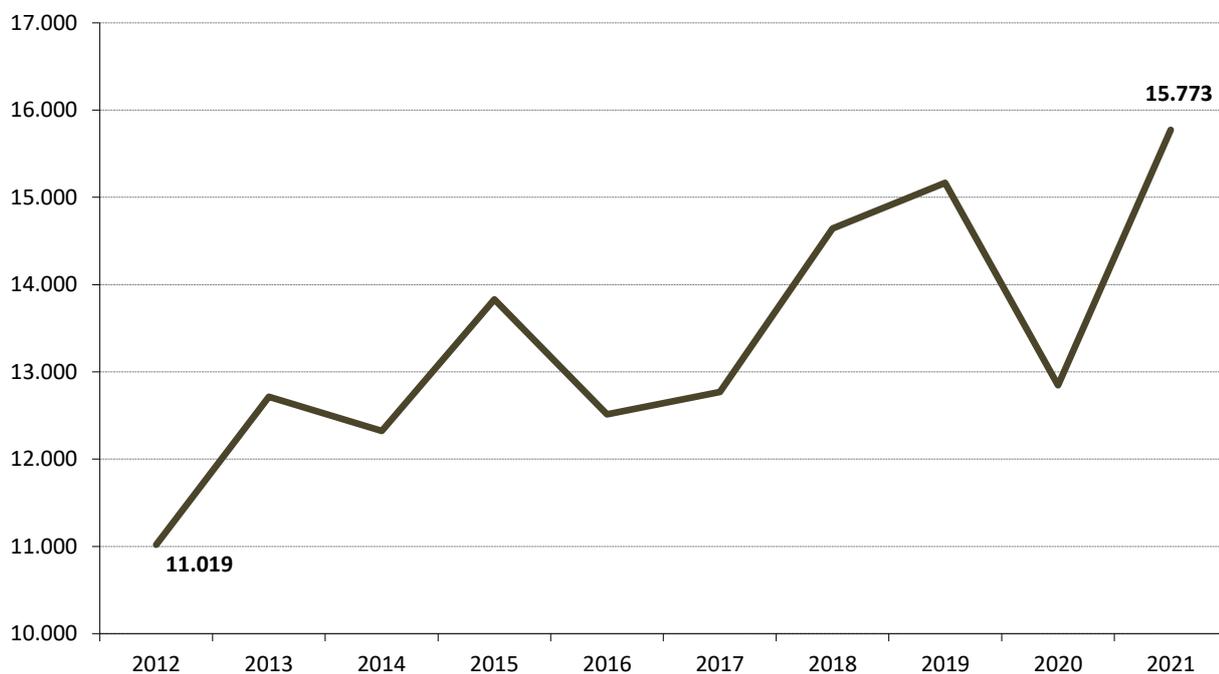
### 2.1. I corsi

NUMERO CORSI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Piemonte	798	1.016	949	1.182	995	1.134	1.308	1.292	1.074	1.321	11.069
Valle d'Aosta	75	37	63	61	94	48	67	25	27	62	559
Lombardia	2.165	2.658	2.457	2.490	2.427	2.304	2.701	2.941	2.179	2.893	25.215
Liguria	672	673	539	690	488	580	535	520	444	591	5.732
<b>Nord ovest</b>	<b>3.710</b>	<b>4.384</b>	<b>4.008</b>	<b>4.423</b>	<b>4.004</b>	<b>4.066</b>	<b>4.611</b>	<b>4.778</b>	<b>3.724</b>	<b>4.867</b>	<b>42.575</b>
Trentino A.A.	280	260	279	321	353	434	385	473	389	419	3.593
Veneto	832	1.288	1.034	1.875	1.133	1.232	1.596	1.736	1.966	1.766	14.458
Friuli V.G.	542	529	368	391	464	455	504	478	451	589	4.771
Emilia Romagna	1.482	1.543	1.621	1.424	1.276	1.258	1.464	1.544	1.193	1.558	14.363
<b>Nord est</b>	<b>3.136</b>	<b>3.620</b>	<b>3.302</b>	<b>4.011</b>	<b>3.226</b>	<b>3.379</b>	<b>3.949</b>	<b>4.231</b>	<b>3.999</b>	<b>4.332</b>	<b>37.185</b>
Toscana	942	988	1.018	1.270	1.239	1.239	1.502	1.507	1.166	1.541	12.412
Umbria	215	307	429	376	291	438	423	381	251	483	3.594
Marche	201	283	251	409	273	398	543	554	458	524	3.894
Lazio	464	566	364	594	509	486	570	713	583	550	5.399
Abruzzo	464	475	641	588	700	796	849	810	753	959	7.035
Molise	16	48	17	13	12	18	28	21	13	25	211
<b>Centro</b>	<b>2.302</b>	<b>2.667</b>	<b>2.720</b>	<b>3.250</b>	<b>3.024</b>	<b>3.375</b>	<b>3.915</b>	<b>3.986</b>	<b>3.224</b>	<b>4.082</b>	<b>32.545</b>
Campania	403	544	614	540	611	576	567	535	520	463	5.373
Puglia	548	454	482	645	715	503	548	525	390	513	5.323
Basilicata	101	130	112	141	112	114	150	128	84	131	1.203
Calabria	139	160	149	150	80	91	115	183	176	257	1.500
Sicilia	625	651	849	572	672	591	728	705	683	1.003	7.079
Sardegna	55	105	86	99	70	76	61	94	45	125	816
<b>Sud</b>	<b>1.871</b>	<b>2.044</b>	<b>2.292</b>	<b>2.147</b>	<b>2.260</b>	<b>1.951</b>	<b>2.169</b>	<b>2.170</b>	<b>1.898</b>	<b>2.492</b>	<b>21.294</b>
<b>Italia</b>	<b>11.019</b>	<b>12.715</b>	<b>12.322</b>	<b>13.831</b>	<b>12.514</b>	<b>12.771</b>	<b>14.644</b>	<b>15.165</b>	<b>12.845</b>	<b>15.773</b>	<b>133.599</b>

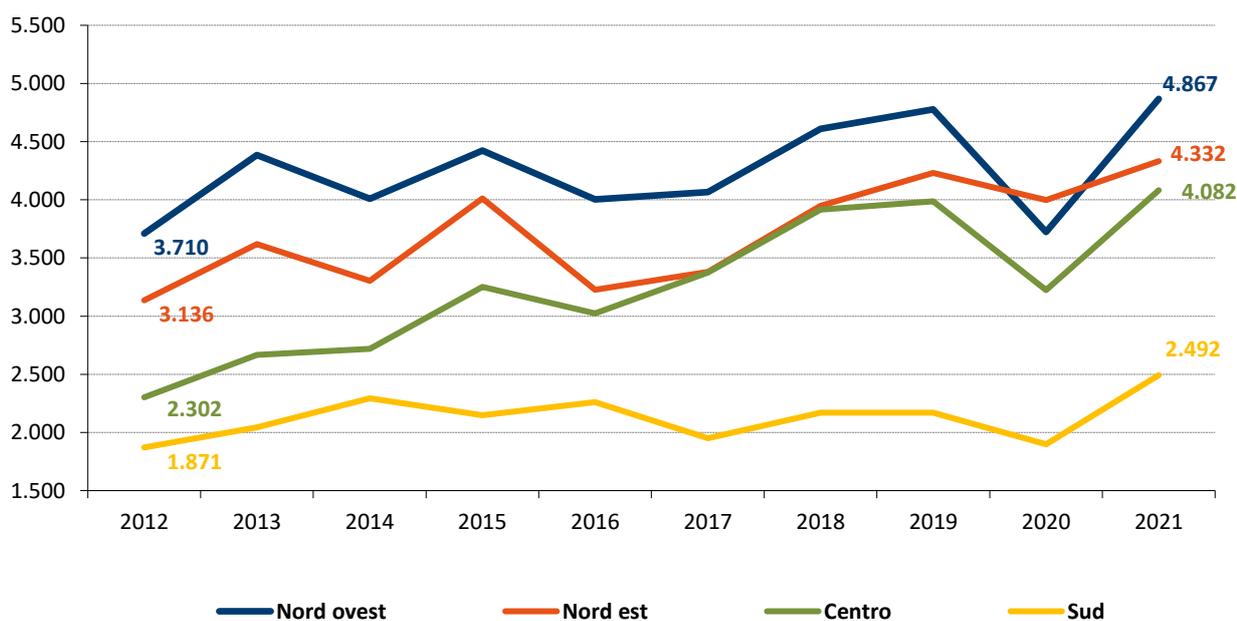
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO CORSI 2012-2021**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO CORSI 2012-2021 PER AREE TERRITORIALI**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

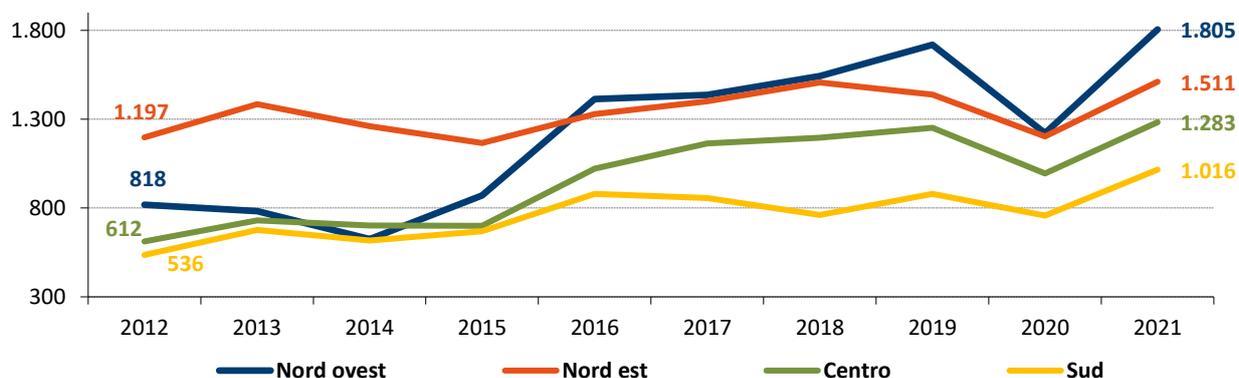
## 2.2. I corsi sulla sicurezza

### NUMERO CORSI SULLA SICUREZZA 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	166	295	208	298	376	456	460	484	377	521
Valle d'Aosta	42	10	8	10	18	24	18	8	10	13
Lombardia	488	345	338	456	873	844	890	1.058	712	1.058
Liguria	122	133	71	107	147	112	175	169	122	213
<b>Nord ovest</b>	<b>818</b>	<b>783</b>	<b>625</b>	<b>871</b>	<b>1.414</b>	<b>1.436</b>	<b>1.543</b>	<b>1.719</b>	<b>1.221</b>	<b>1.805</b>
Trentino Alto Adige	169	177	129	126	193	180	132	139	84	103
Veneto	360	407	365	508	488	551	599	566	481	663
Friuli Venezia Giulia	182	182	113	72	175	181	170	139	126	155
Emilia Romagna	486	618	654	460	472	488	606	594	512	590
<b>Nord est</b>	<b>1.197</b>	<b>1.384</b>	<b>1.261</b>	<b>1.166</b>	<b>1.328</b>	<b>1.400</b>	<b>1.507</b>	<b>1.438</b>	<b>1.203</b>	<b>1.511</b>
Toscana	279	259	237	299	419	447	510	455	379	496
Umbria	60	73	81	48	77	124	113	122	75	105
Marche	56	97	53	41	77	162	147	175	137	196
Lazio	61	152	91	170	187	164	159	239	146	232
Abruzzo	150	146	240	139	260	262	261	252	249	252
Molise	6	4	0	3	2	4	5	8	8	2
<b>Centro</b>	<b>612</b>	<b>731</b>	<b>702</b>	<b>700</b>	<b>1.022</b>	<b>1.163</b>	<b>1.195</b>	<b>1.251</b>	<b>994</b>	<b>1.283</b>
Campania	133	175	178	174	207	279	214	202	191	217
Puglia	173	171	120	160	320	186	228	194	179	209
Basilicata	31	41	33	44	39	47	51	49	28	52
Calabria	43	52	48	43	30	28	22	91	79	87
Sicilia	136	181	189	194	237	286	213	289	264	398
Sardegna	20	56	50	55	47	30	33	54	17	53
<b>Sud</b>	<b>536</b>	<b>676</b>	<b>618</b>	<b>670</b>	<b>880</b>	<b>856</b>	<b>761</b>	<b>879</b>	<b>758</b>	<b>1.016</b>
<b>Italia</b>	<b>3.163</b>	<b>3.574</b>	<b>3.206</b>	<b>3.407</b>	<b>4.644</b>	<b>4.855</b>	<b>5.006</b>	<b>5.287</b>	<b>4.176</b>	<b>5.615</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### NUMERO CORSI SULLA SICUREZZA 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE

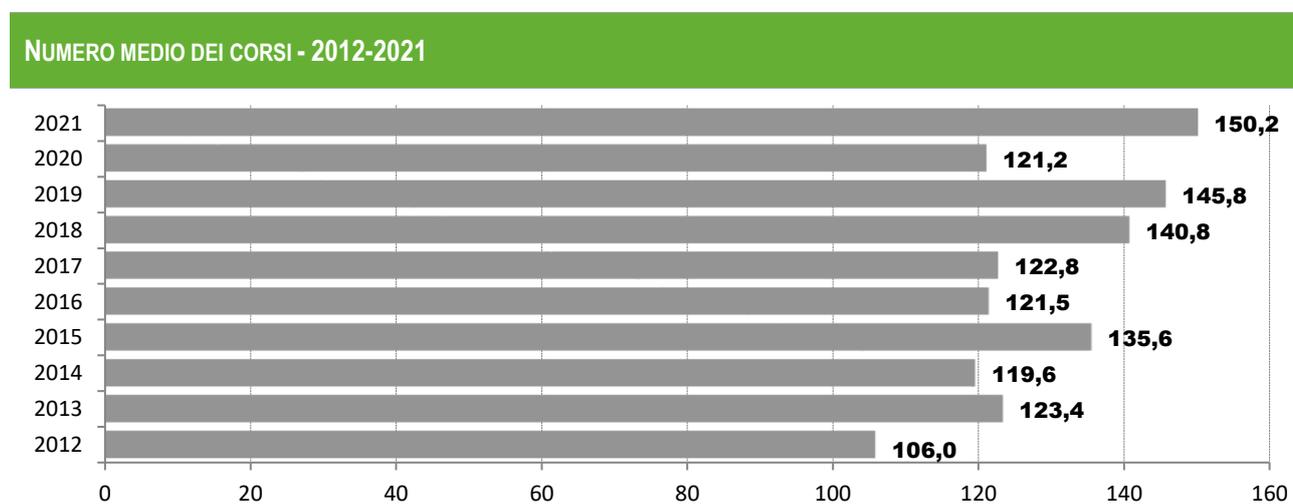


Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 2.3. Il numero medio dei corsi

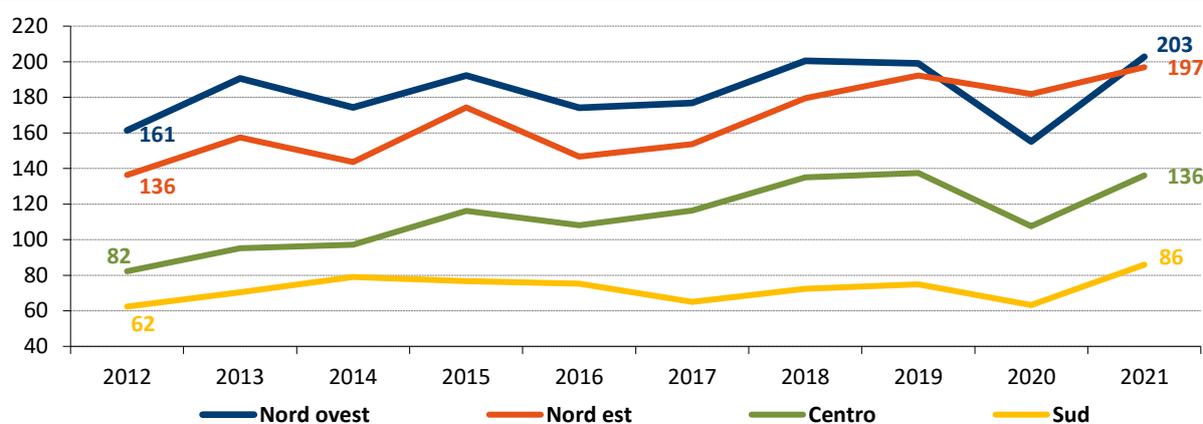
NUMERO MEDIO DEI CORSI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	99,8	127,0	118,6	147,8	124,4	141,8	163,5	161,5	134,3	165,1
Valle d'Aosta	75,0	37,0	63,0	61,0	94,0	48,0	67,0	25,0	27,0	62,0
Lombardia	216,5	265,8	245,7	249,0	242,7	230,4	270,1	267,4	198,1	263,0
Liguria	168,0	168,3	134,8	172,5	122,0	145,0	133,8	130,0	111,0	147,8
<b>Nord ovest</b>	<b>161,3</b>	<b>190,6</b>	<b>174,3</b>	<b>192,3</b>	<b>174,1</b>	<b>176,8</b>	<b>200,5</b>	<b>199,1</b>	<b>155,2</b>	<b>202,8</b>
Trentino Alto Adige	140,0	130,0	139,5	160,5	176,5	217,0	192,5	236,5	194,5	209,5
Veneto	118,9	184,0	147,7	267,9	161,9	176,0	228,0	248,0	280,9	252,3
Friuli Venezia Giulia	135,5	132,3	92,0	97,8	116,0	113,8	126,0	119,5	112,8	147,3
Emilia Romagna	148,2	154,3	162,1	142,4	141,8	139,8	162,7	171,6	132,6	173,1
<b>Nord est</b>	<b>136,3</b>	<b>157,4</b>	<b>143,6</b>	<b>174,4</b>	<b>146,6</b>	<b>153,6</b>	<b>179,5</b>	<b>192,3</b>	<b>181,8</b>	<b>196,9</b>
Toscana	85,6	89,8	92,5	115,5	112,6	112,6	136,5	137,0	106,0	140,1
Umbria	107,5	153,5	214,5	188,0	145,5	219,0	211,5	190,5	125,5	241,5
Marche	50,3	70,8	62,8	102,3	68,3	79,6	108,6	110,8	91,6	104,8
Lazio	92,8	113,2	72,8	118,8	101,8	97,2	114,0	142,6	97,2	91,7
Abruzzo	92,8	95,0	128,2	117,6	140,0	159,2	169,8	162,0	150,6	191,8
Molise	16,0	48,0	17,0	13,0	12,0	18,0	28,0	21,0	13,0	25,0
<b>Centro</b>	<b>82,2</b>	<b>95,3</b>	<b>97,1</b>	<b>116,1</b>	<b>108,0</b>	<b>116,4</b>	<b>135,0</b>	<b>137,4</b>	<b>107,5</b>	<b>136,1</b>
Campania	80,6	108,8	122,8	108,0	122,2	115,2	113,4	107,0	104,0	92,6
Puglia	91,3	75,7	80,3	107,5	119,2	83,8	91,3	87,5	65,0	85,5
Basilicata	33,7	43,3	37,3	47,0	37,3	38,0	50,0	42,7	28,0	43,7
Calabria	34,8	53,3	49,7	50,0	26,7	30,3	38,3	61,0	58,7	85,7
Sicilia	69,4	72,3	94,3	71,5	67,2	59,1	72,8	78,3	75,9	111,4
Sardegna	18,3	35,0	28,7	33,0	23,3	25,3	20,3	31,3	11,3	41,7
<b>Sud</b>	<b>62,4</b>	<b>70,5</b>	<b>79,0</b>	<b>76,7</b>	<b>75,3</b>	<b>65,0</b>	<b>72,3</b>	<b>74,8</b>	<b>63,3</b>	<b>85,9</b>
<b>Italia</b>	<b>106,0</b>	<b>123,4</b>	<b>119,6</b>	<b>135,6</b>	<b>121,5</b>	<b>122,8</b>	<b>140,8</b>	<b>145,8</b>	<b>121,2</b>	<b>150,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO MEDIO DEI CORSI 2012-2021 PER AREE TERRITORIALI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

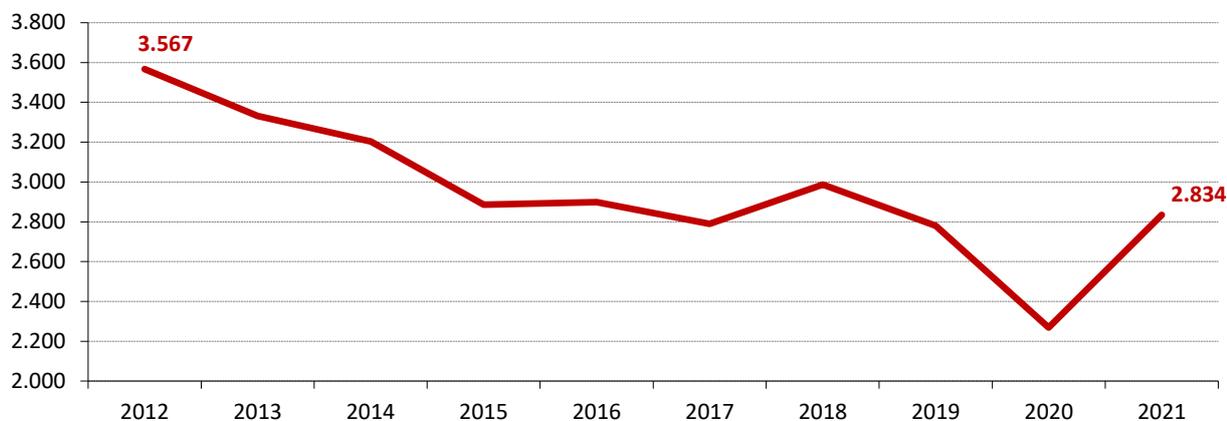
2.4. Le ore di formazione e durata media dei corsi

MEDIA ORE FORMATIVE 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	3.993,5	3.994,5	3.367,8	3.617,1	3.116,0	3.044,8	3.492,4	3.326,1	2.457,9	2.993,1
Valle d'Aosta	831,0	472,0	802,0	575,0	1.055,0	409,0	364,0	104,0	106,0	538,0
Lombardia	6.473,1	5.724,1	5.495,7	5.234,9	4.615,1	4.830,7	4.291,6	4.463,6	3.572,2	4.707,9
Liguria	9.432,8	10.354,8	8.776,5	8.356,0	6.925,5	10.124,5	7.837,0	7.102,5	6.857,5	7.231,8
<b>Nord ovest</b>	<b>5.880,0</b>	<b>5.699,5</b>	<b>5.122,0</b>	<b>5.012,4</b>	<b>4.340,7</b>	<b>4.937,9</b>	<b>4.459,4</b>	<b>4.342,6</b>	<b>3.603,9</b>	<b>4.383,2</b>
Trentino Alto Adige	2.413,0	1.838,0	2.056,0	1.966,5	1.852,0	2.090,0	1.972,0	2.295,5	1.824,5	2.019,5
Veneto	5.629,4	5.815,4	4.633,9	5.615,4	6.403,9	5.516,3	6.183,6	5.146,1	5.214,1	5.986,3
Friuli Venezia Giulia	5.379,8	4.886,0	4.471,0	2.868,8	7.572,3	3.639,3	3.501,5	3.786,3	3.435,0	4.464,8
Emilia Romagna	3.567,7	3.313,2	3.491,9	2.524,0	3.194,9	3.032,4	3.297,2	3.166,0	2.404,7	2.819,3
<b>Nord est</b>	<b>4.409,9</b>	<b>4.220,0</b>	<b>3.884,9</b>	<b>3.476,3</b>	<b>4.889,7</b>	<b>3.847,4</b>	<b>4.132,3</b>	<b>3.829,7</b>	<b>3.433,2</b>	<b>4.053,5</b>
Toscana	2.182,1	2.408,5	2.325,5	1.802,9	2.169,5	1.899,4	4.098,3	2.792,3	1.715,8	2.163,3
Umbria	2.319,0	2.143,0	2.963,5	2.735,0	2.472,5	2.496,0	2.456,0	2.126,5	1.348,5	4.588,5
Marche	1.842,8	1.680,3	1.747,0	1.979,5	1.468,5	1.378,4	1.765,2	1.616,6	901,2	1.303,6
Lazio	4.351,4	3.293,8	1.696,0	2.075,2	1.753,8	2.224,4	1.763,0	2.298,6	1.539,5	1.559,3
Abruzzo	1.645,8	1.465,6	1.727,0	1.665,0	1.895,6	2.141,8	1.970,8	1.825,0	1.439,6	2.063,8
Molise	296,0	1.374,0	832,0	1.454,0	173,0	498,0	430,0	328,0	711,0	307,0
<b>Centro</b>	<b>2.367,6</b>	<b>2.238,3</b>	<b>2.015,8</b>	<b>1.906,3</b>	<b>1.896,5</b>	<b>1.900,2</b>	<b>2.686,8</b>	<b>2.206,8</b>	<b>1.440,8</b>	<b>1.982,4</b>
Campania	1.667,8	2.172,8	2.155,0	1.814,4	2.275,8	1.956,4	1.441,2	1.506,8	1.167,2	1.080,6
Puglia	4.887,0	2.919,5	4.247,3	2.983,3	2.201,8	2.195,0	2.387,5	2.227,0	2.787,3	2.961,0
Basilicata	817,0	954,3	673,7	823,3	527,7	542,3	611,0	580,7	365,0	564,7
Calabria	724,0	974,7	904,0	839,3	422,7	534,0	421,3	726,0	564,3	960,3
Sicilia	2.125,1	1.489,2	2.053,8	1.187,0	925,6	770,0	1.030,9	908,2	862,0	1.410,6
Sardegna	1.957,7	1.568,3	2.300,0	1.447,3	431,0	1.002,3	1.450,0	1.241,0	536,0	1.094,3
<b>Sud</b>	<b>2.266,9</b>	<b>1.802,6</b>	<b>2.288,8</b>	<b>1.635,6</b>	<b>1.266,3</b>	<b>1.229,6</b>	<b>1.309,6</b>	<b>1.266,0</b>	<b>1.175,0</b>	<b>1.507,7</b>
<b>Italia</b>	<b>3.567,0</b>	<b>3.331,0</b>	<b>3.203,7</b>	<b>2.886,4</b>	<b>2.898,1</b>	<b>2.790,5</b>	<b>2.987,3</b>	<b>2.780,6</b>	<b>2.268,8</b>	<b>2.834,0</b>

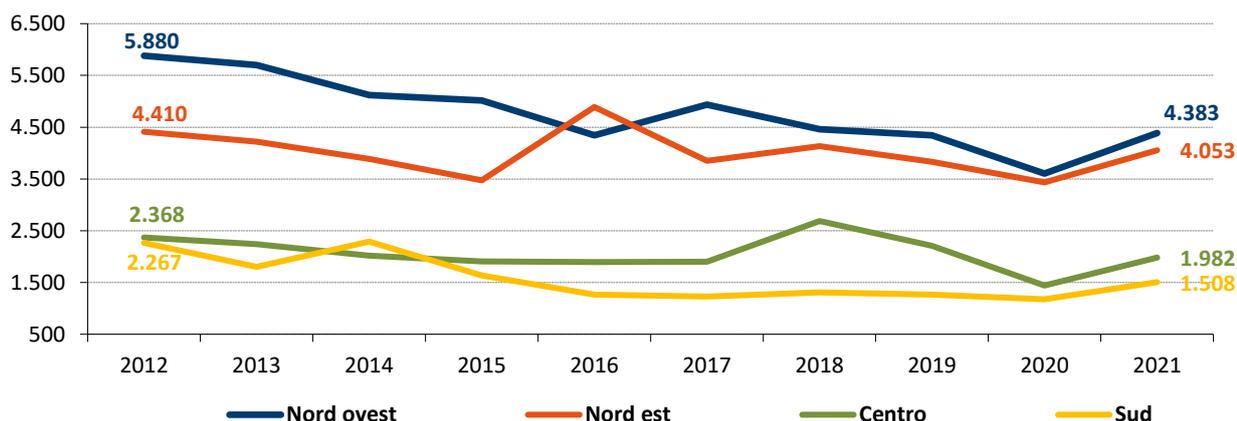
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO MEDIO DI ORE FORMATIVE - 2012-2021



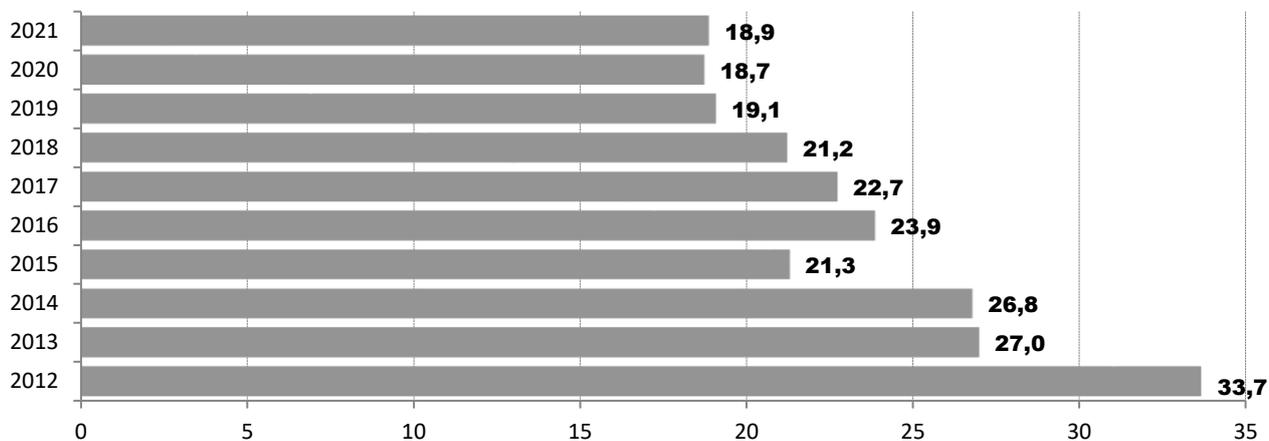
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

MEDIA ORE FORMATIVE 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

DURATA MEDIA DI UN CORSO PER NUMERO DI ORE 2011-2021



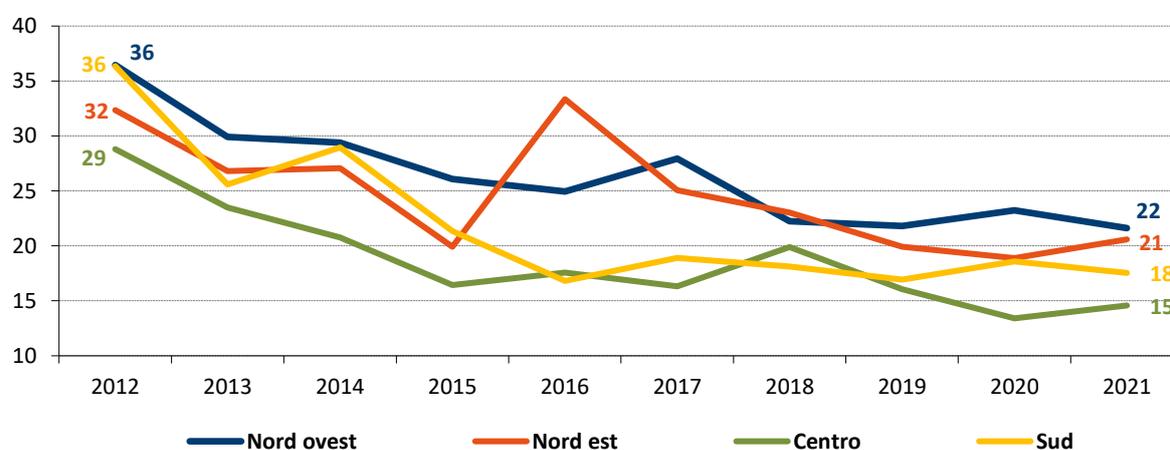
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

DURATA MEDIA DI UN CORSO IN ORE 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	40,0	31,5	28,4	24,5	25,1	21,5	21,4	20,6	18,3	18,1
Valle d'Aosta	11,1	12,8	12,7	9,4	11,2	8,5	5,4	4,2	3,9	8,7
Lombardia	29,9	21,5	22,4	21,0	19,0	21,0	15,9	16,7	18,0	17,9
Liguria	56,1	61,5	65,1	48,4	56,8	69,8	58,6	54,6	61,8	48,9
<b>Nord ovest</b>	<b>36,5</b>	<b>29,9</b>	<b>29,4</b>	<b>26,1</b>	<b>24,9</b>	<b>27,9</b>	<b>22,2</b>	<b>21,8</b>	<b>23,2</b>	<b>21,6</b>
Trentino Alto Adige	17,2	14,1	14,7	12,3	10,5	9,6	10,2	9,7	9,4	9,6
Veneto	47,4	31,6	31,4	21,0	39,6	31,3	27,1	20,8	18,6	23,7
Friuli Venezia Giulia	39,7	36,9	48,6	29,3	65,3	32,0	27,8	31,7	30,5	30,3
Emilia Romagna	24,1	21,5	21,5	17,7	22,5	21,7	20,3	18,5	18,1	16,3
<b>Nord est</b>	<b>32,3</b>	<b>26,8</b>	<b>27,1</b>	<b>19,9</b>	<b>33,3</b>	<b>25,0</b>	<b>23,0</b>	<b>19,9</b>	<b>18,9</b>	<b>20,6</b>
Toscana	25,5	26,8	25,1	15,6	19,3	16,9	30,0	20,4	16,2	15,4
Umbria	21,6	14,0	13,8	14,5	17,0	11,4	11,6	11,2	10,7	19,0
Marche	36,7	23,7	27,8	19,4	21,5	17,3	16,3	14,6	9,8	12,4
Lazio	46,9	29,1	23,3	17,5	17,2	22,9	15,5	16,1	15,8	17,0
Abruzzo	17,7	15,4	13,5	14,2	13,5	13,5	11,6	11,3	9,6	10,8
Molise	18,5	28,6	48,9	111,8	14,4	27,7	15,4	15,6	54,7	12,3
<b>Centro</b>	<b>28,8</b>	<b>23,5</b>	<b>20,8</b>	<b>16,4</b>	<b>17,6</b>	<b>16,3</b>	<b>19,9</b>	<b>16,1</b>	<b>13,4</b>	<b>14,6</b>
Campania	20,7	20,0	17,5	16,8	18,6	17,0	12,7	14,1	11,2	11,7
Puglia	53,5	38,6	52,9	27,8	18,5	26,2	26,1	25,5	42,9	34,6
Basilicata	24,3	22,0	18,0	17,5	14,1	14,3	12,2	13,6	13,0	12,9
Calabria	20,8	18,3	18,2	16,8	15,9	17,6	11,0	11,9	9,6	11,2
Sicilia	30,6	20,6	21,8	16,6	13,8	13,0	14,2	11,6	11,4	12,7
Sardegna	106,8	44,8	80,2	43,9	18,5	39,6	71,3	39,6	47,6	26,3
<b>Sud</b>	<b>36,3</b>	<b>25,6</b>	<b>29,0</b>	<b>21,3</b>	<b>16,8</b>	<b>18,9</b>	<b>18,1</b>	<b>16,9</b>	<b>18,6</b>	<b>17,5</b>
<b>Italia</b>	<b>33,7</b>	<b>27,0</b>	<b>26,8</b>	<b>21,3</b>	<b>23,9</b>	<b>22,7</b>	<b>21,2</b>	<b>19,1</b>	<b>18,7</b>	<b>18,9</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

DURATA MEDIA DI UN CORSO IN ORE 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



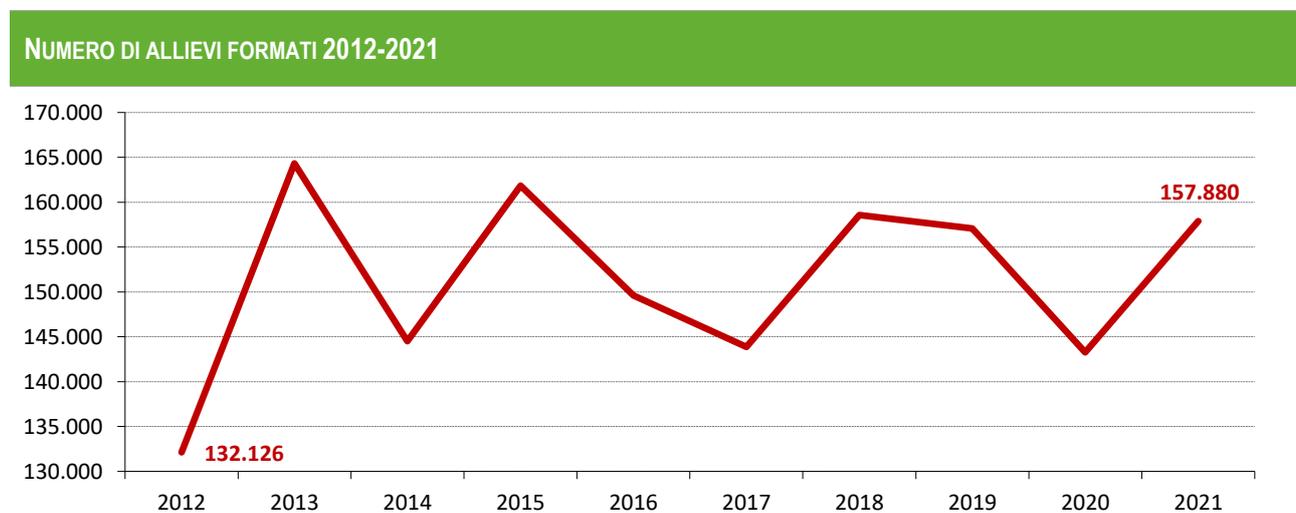
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 3. La partecipazione

#### 3.1. Il numero degli allievi e la partecipazione per Scuola Edile/Ente Unificato e per corso

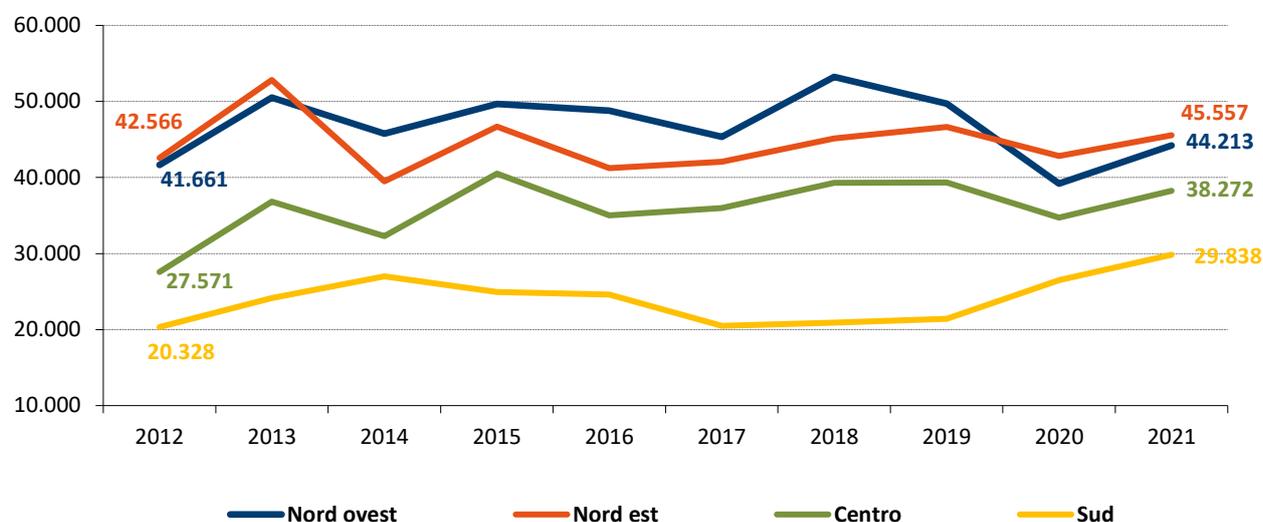
ALLIEVI FORMATI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE											
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Piemonte	10.443	13.764	11.036	14.468	12.638	13.243	15.367	16.035	13.573	12.874	133.441
Valle d'Aosta	1.191	773	979	1.163	894	830	1.006	410	445	970	8.661
Lombardia	23.072	27.071	27.762	26.939	30.043	26.121	31.341	28.201	20.887	25.000	266.437
Liguria	6.955	8.916	5.983	7.110	5.220	5.168	5.517	5.061	4.292	5.369	59.591
<b>Nord ovest</b>	<b>41.661</b>	<b>50.524</b>	<b>45.760</b>	<b>49.680</b>	<b>48.795</b>	<b>45.362</b>	<b>53.231</b>	<b>49.707</b>	<b>39.197</b>	<b>44.213</b>	<b>468.130</b>
Trentino A. A.	3.972	3.623	4.092	4.261	4.344	5.624	4.661	5.939	4.038	4.084	44.638
Veneto	9.256	16.915	11.589	18.201	13.492	13.822	15.968	16.555	17.500	18.274	151.572
Friuli V. Giulia	7.434	6.626	4.262	4.416	5.130	5.274	5.293	4.911	4.257	4.836	52.439
E.Romagna	21.904	25.659	19.551	19.810	18.254	17.338	19.232	19.234	17.027	18.363	196.372
<b>Nord est</b>	<b>42.566</b>	<b>52.823</b>	<b>39.494</b>	<b>46.688</b>	<b>41.220</b>	<b>42.058</b>	<b>45.154</b>	<b>46.639</b>	<b>42.822</b>	<b>45.557</b>	<b>445.021</b>
Toscana	10.480	12.817	10.489	12.782	11.951	11.289	13.686	12.036	11.351	13.242	120.123
Umbria	2.894	4.130	4.632	4.664	3.226	4.561	3.954	3.609	2.187	4.560	38.417
Marche	2.561	4.286	3.621	5.807	3.409	4.543	5.993	6.686	5.148	6.236	48.290
Lazio	4.977	8.891	5.455	8.486	6.703	5.342	6.329	7.605	7.653	5.112	66.553
Abruzzo	6.500	6.527	7.866	8.560	9.580	10.044	9.173	9.150	8.135	8.692	84.227
Molise	159	178	213	213	143	191	155	248	264	430	2.194
<b>Centro</b>	<b>27.571</b>	<b>36.829</b>	<b>32.276</b>	<b>40.512</b>	<b>35.012</b>	<b>35.970</b>	<b>39.290</b>	<b>39.334</b>	<b>34.738</b>	<b>38.272</b>	<b>359.804</b>
Campania	4.316	5.722	7.036	5.202	6.061	5.191	4.559	5.028	9.828	6.972	59.915
Puglia	6.250	6.114	7.251	7.942	7.391	6.450	6.292	6.345	4.781	5.850	64.666
Basilicata	1.199	1.856	1.583	1.633	949	910	1.316	855	489	810	11.600
Calabria	1.143	1.325	1.286	1.453	688	813	905	1.199	1.888	1.789	12.489
Sicilia	6.727	7.521	8.515	7.382	8.587	6.433	7.108	6.940	8.858	12.761	80.832
Sardegna	693	1.611	1.326	1.335	916	692	713	1.031	651	1.656	10.624
<b>Sud</b>	<b>20.328</b>	<b>24.149</b>	<b>26.997</b>	<b>24.947</b>	<b>24.592</b>	<b>20.489</b>	<b>20.893</b>	<b>21.398</b>	<b>26.495</b>	<b>29.838</b>	<b>240.126</b>
<b>Italia</b>	<b>132.126</b>	<b>164.325</b>	<b>144.527</b>	<b>161.827</b>	<b>149.619</b>	<b>143.879</b>	<b>158.568</b>	<b>157.078</b>	<b>143.252</b>	<b>157.880</b>	<b>1.513.081</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

ALLIEVI FORMATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



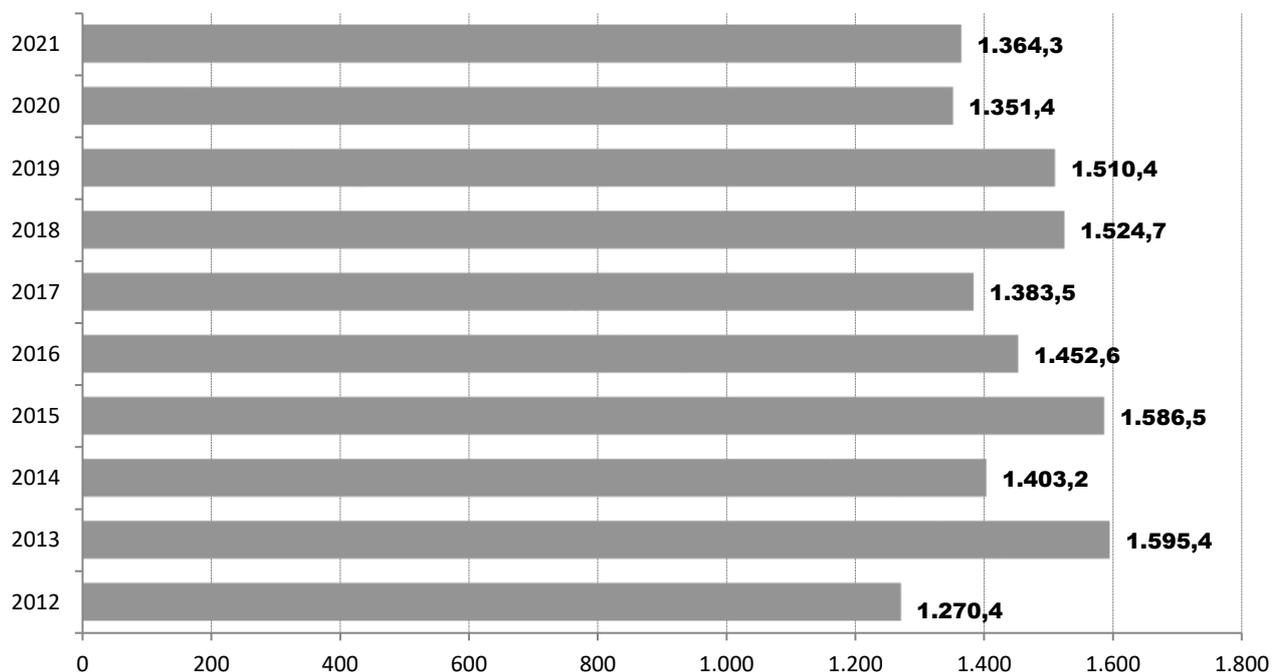
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO MEDIO ALLIEVI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	1.305,4	1.720,5	1.379,5	1.808,5	1.579,8	1.655,4	1.920,9	2.004,4	1.696,6	1.609,3
Valle d'Aosta	1.191,0	773,0	979,0	1.163,0	894,0	830,0	1.006,0	410,0	445,0	970,0
Lombardia	2.307,2	2.707,1	2.776,2	2.693,9	3.004,3	2.612,1	3.134,1	2.563,7	1.898,8	2.272,7
Liguria	1.738,8	2.229,0	1.495,8	1.777,5	1.305,0	1.292,0	1.379,3	1.265,3	1.073,0	1.342,3
<b>Nord ovest</b>	<b>1.811,3</b>	<b>2.196,7</b>	<b>1.989,6</b>	<b>2.160,0</b>	<b>2.121,5</b>	<b>1.972,3</b>	<b>2.314,4</b>	<b>2.071,1</b>	<b>1.633,2</b>	<b>1.842,2</b>
Trentino Alto Adige	1.986,0	1.811,5	2.046,0	2.130,5	2.172,0	2.812,0	2.330,5	2.969,5	2.019,0	2.042,0
Veneto	1.322,3	2.416,4	1.655,6	2.600,1	1.927,4	1.974,6	2.281,1	2.365,0	2.500,0	2.610,6
Friuli Venezia Giulia	1.858,5	1.656,5	1.065,5	1.104,0	1.282,5	1.318,5	1.323,3	1.227,8	1.064,3	1.209,0
Emilia Romagna	2.190,4	2.565,9	1.955,1	1.981,0	2.028,2	1.926,4	2.136,9	2.137,1	1.891,9	2.040,3
<b>Nord est</b>	<b>1.850,7</b>	<b>2.296,7</b>	<b>1.717,1</b>	<b>2.029,9</b>	<b>1.873,6</b>	<b>1.911,7</b>	<b>2.052,5</b>	<b>2.120,0</b>	<b>1.946,5</b>	<b>2.070,8</b>
Toscana	952,7	1.165,2	953,5	1.162,0	1.086,5	1.026,3	1.244,2	1.094,2	1.031,9	1.203,8
Umbria	1.447,0	2.065,0	2.316,0	2.332,0	1.613,0	2.280,5	1.977,0	1.804,5	1.093,5	2.280,0
Marche	640,3	1.071,5	905,3	1.451,8	852,3	908,6	1.198,6	1.337,2	1.029,6	1.247,2
Lazio	995,4	1.778,2	1.091,0	1.697,2	1.340,6	1.068,4	1.265,8	1.521,0	1.275,5	852,0
Abruzzo	1.300,0	1.305,4	1.573,2	1.712,0	1.916,0	2.008,8	1.834,6	1.830,0	1.627,0	1.738,4
Molise	159,0	178,0	213,0	213,0	143,0	191,0	155,0	248,0	264,0	430,0
<b>Centro</b>	<b>984,7</b>	<b>1.315,3</b>	<b>1.152,7</b>	<b>1.446,9</b>	<b>1.250,4</b>	<b>1.240,3</b>	<b>1.354,8</b>	<b>1.356,3</b>	<b>1.157,9</b>	<b>1.275,7</b>
Campania	863,2	1.144,4	1.407,2	1.040,4	1.212,2	1.038,2	911,8	1.005,6	1.965,6	1.394,4
Puglia	1.041,7	1.019,0	1.208,5	1.323,7	1.231,8	1.075,0	1.048,7	1.057,5	796,8	975,0
Basilicata	399,7	618,7	527,7	544,3	316,3	303,3	438,7	285,0	163,0	270,0
Calabria	285,8	441,7	428,7	484,3	229,3	271,0	301,7	399,7	629,3	596,3
Sicilia	747,4	835,7	946,1	922,8	858,7	643,3	710,8	771,1	984,2	1.417,9
Sardegna	231,0	537,0	442,0	445,0	305,3	230,7	237,7	343,7	162,8	552,0
<b>Sud</b>	<b>677,6</b>	<b>832,7</b>	<b>930,9</b>	<b>891,0</b>	<b>819,7</b>	<b>683,0</b>	<b>696,4</b>	<b>737,9</b>	<b>883,2</b>	<b>1.028,9</b>
<b>Italia</b>	<b>1.270,4</b>	<b>1.595,4</b>	<b>1.403,2</b>	<b>1.586,5</b>	<b>1.452,6</b>	<b>1.383,5</b>	<b>1.524,7</b>	<b>1.510,4</b>	<b>1.351,4</b>	<b>1.503,6</b>

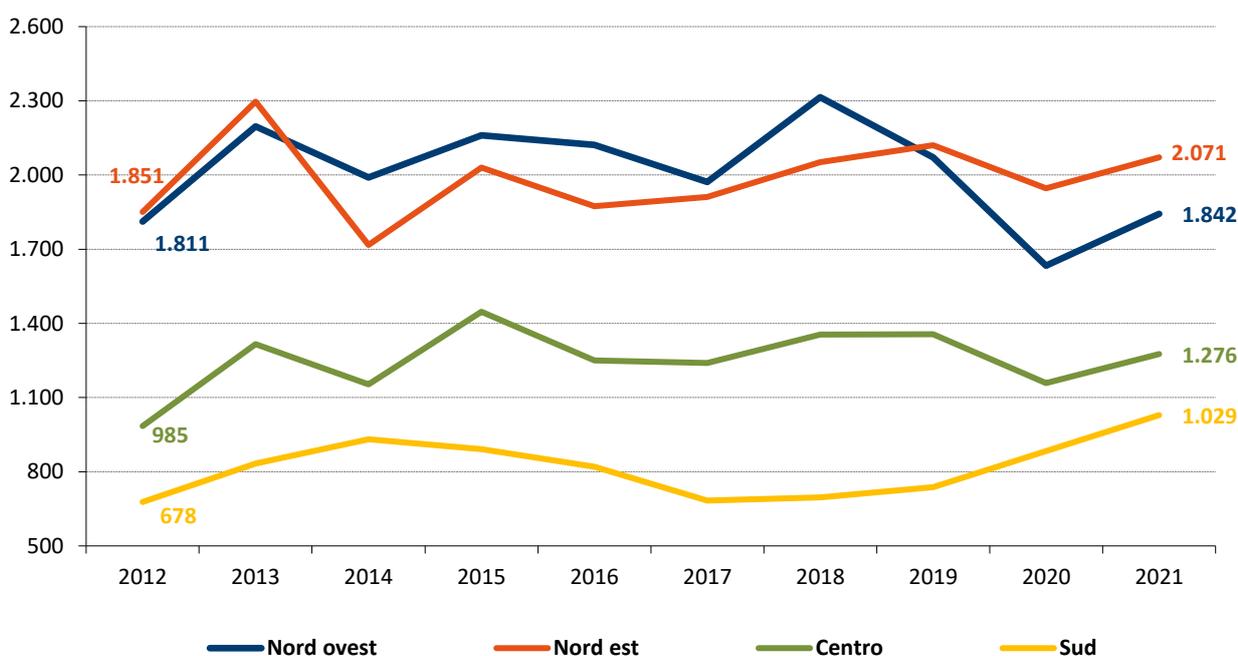
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO MEDIO DELLE PRESENZE DEGLI ALLIEVI 2012-2021**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO MEDIO ALLIEVI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE**



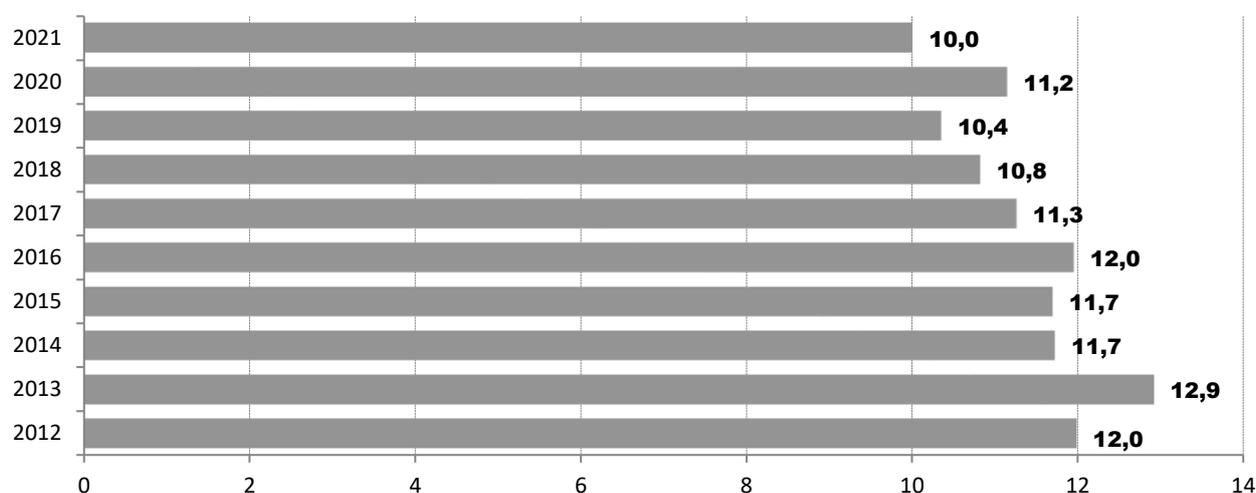
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO MEDIO ALLIEVI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	13,1	13,5	11,6	12,2	12,7	11,7	11,7	12,4	12,6	9,7
Valle d'Aosta	15,9	20,9	15,5	19,1	9,5	17,3	15,0	16,4	16,5	15,6
Lombardia	10,7	10,2	11,3	10,8	12,4	11,3	11,6	9,6	9,6	8,6
Liguria	10,3	13,2	11,1	10,3	10,7	8,9	10,3	9,7	9,7	9,1
<b>Nord ovest</b>	<b>11,2</b>	<b>11,5</b>	<b>11,4</b>	<b>11,2</b>	<b>12,2</b>	<b>11,2</b>	<b>11,5</b>	<b>10,4</b>	<b>10,5</b>	<b>9,1</b>
Trentino Alto Adige	14,2	13,9	14,7	13,3	12,3	13,0	12,1	12,6	10,4	9,7
Veneto	11,1	13,1	11,2	9,7	11,9	11,2	10,0	9,5	8,9	10,3
Friuli Venezia Giulia	13,7	12,5	11,6	11,3	11,1	11,6	10,5	10,3	9,4	8,2
Emilia Romagna	14,8	16,6	12,1	13,9	14,3	13,8	13,1	12,5	14,3	11,8
<b>Nord est</b>	<b>13,6</b>	<b>14,6</b>	<b>12,0</b>	<b>11,6</b>	<b>12,8</b>	<b>12,4</b>	<b>11,4</b>	<b>11,0</b>	<b>10,7</b>	<b>10,5</b>
Toscana	11,1	13,0	10,3	10,1	9,6	9,1	9,1	8,0	9,7	8,6
Umbria	13,5	13,5	10,8	12,4	11,1	10,4	9,3	9,5	8,7	9,4
Marche	12,7	15,1	14,4	14,2	12,5	11,4	11,0	12,1	11,2	11,9
Lazio	10,7	15,7	15,0	14,3	13,2	11,0	11,1	10,7	13,1	9,3
Abruzzo	14,0	13,7	12,3	14,6	13,7	12,6	10,8	11,3	10,8	9,1
Molise	9,9	3,7	12,5	16,4	11,9	10,6	5,5	11,8	20,3	17,2
<b>Centro</b>	<b>12,0</b>	<b>13,8</b>	<b>11,9</b>	<b>12,5</b>	<b>11,6</b>	<b>10,7</b>	<b>10,0</b>	<b>9,9</b>	<b>10,8</b>	<b>9,4</b>
Campania	10,7	10,5	11,5	9,6	9,9	9,0	8,0	9,4	18,9	15,1
Puglia	11,4	13,5	15,0	12,3	10,3	12,8	11,5	12,1	12,3	11,4
Basilicata	11,9	14,3	14,1	11,6	8,5	8,0	8,8	6,7	5,8	6,2
Calabria	8,2	8,3	8,6	9,7	8,6	8,9	7,9	6,6	10,7	7,0
Sicilia	10,8	11,6	10,0	12,9	12,8	10,9	9,8	9,8	13,0	12,7
Sardegna	12,6	15,3	15,4	13,5	13,1	9,1	11,7	11,0	14,5	13,2
<b>Sud</b>	<b>10,9</b>	<b>11,8</b>	<b>11,8</b>	<b>11,6</b>	<b>10,9</b>	<b>10,5</b>	<b>9,6</b>	<b>9,9</b>	<b>14,0</b>	<b>12,0</b>
<b>Italia</b>	<b>12,0</b>	<b>12,9</b>	<b>11,7</b>	<b>11,7</b>	<b>12,0</b>	<b>11,3</b>	<b>10,8</b>	<b>10,4</b>	<b>11,2</b>	<b>10,0</b>

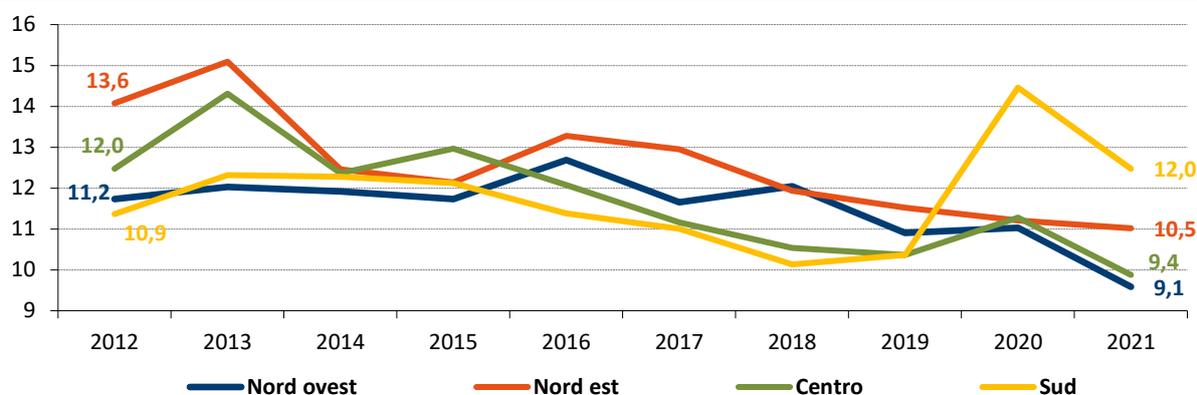
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO MEDIO DELLE PRESENZE DEGLI ALLIEVI PER CORSO 2012-2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## NUMERO MEDIO ALLIEVI PER CORSO 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

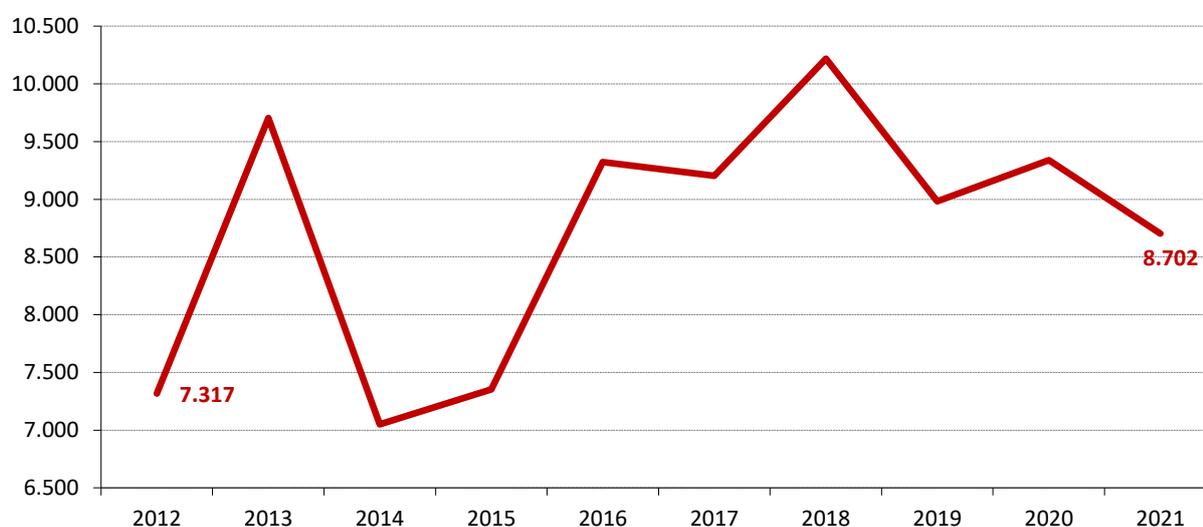
## 3.2. Maschi e femmine

## NUMERO ALLIEVI FEMMINE 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Piemonte	745	650	529	747	738	984	1.288	1.003	672	479	7.835
Valle d'Aosta	7	3	13	13	16	7	9	3	7	11	89
Lombardia	454	611	1.170	1.112	1.726	1.353	1.586	1.193	825	951	10.981
Liguria	986	908	601	406	692	706	901	434	343	804	6.781
<b>Nord ovest</b>	<b>2.192</b>	<b>2.172</b>	<b>2.313</b>	<b>2.278</b>	<b>3.172</b>	<b>3.050</b>	<b>3.784</b>	<b>2.633</b>	<b>1.847</b>	<b>2.245</b>	<b>25.686</b>
Trentino Alto Adige	99	85	113	81	156	216	177	227	132	129	1.415
Veneto	255	1.082	394	507	920	837	850	633	628	949	7.055
Friuli Venezia Giulia	324	353	181	129	354	446	389	343	262	310	3.091
Emilia Romagna	1.903	2.875	1.493	1.450	1.602	1.493	1.699	1.667	1.390	1.474	17.046
<b>Nord est</b>	<b>2.581</b>	<b>4.395</b>	<b>2.181</b>	<b>2.167</b>	<b>3.032</b>	<b>2.992</b>	<b>3.115</b>	<b>2.870</b>	<b>2.412</b>	<b>2.862</b>	<b>28.607</b>
Toscana	372	475	248	403	305	384	529	653	875	356	4.600
Umbria	74	99	169	131	97	135	92	88	99	293	1.277
Marche	49	67	148	71	70	145	104	92	48	116	910
Lazio	554	722	360	520	714	747	661	674	886	585	6.423
Abruzzo	171	229	328	247	430	374	461	348	429	258	3.275
Molise	0	0	1	7	21	18	0	37	35	2	121
<b>Centro</b>	<b>1.220</b>	<b>1.592</b>	<b>1.254</b>	<b>1.379</b>	<b>1.637</b>	<b>1.803</b>	<b>1.847</b>	<b>1.892</b>	<b>2.372</b>	<b>1.610</b>	<b>16.606</b>
Campania	312	266	288	316	357	394	482	625	905	628	4.573
Puglia	532	309	465	843	700	455	397	290	368	324	4.683
Basilicata	66	63	19	49	60	75	39	39	30	22	462
Calabria	119	70	22	25	9	22	14	5	10	18	314
Sicilia	269	666	397	227	274	351	490	542	1.289	944	5.449
Sardegna	26	171	111	70	81	60	50	87	106	49	811
<b>Sud</b>	<b>1.324</b>	<b>1.545</b>	<b>1.302</b>	<b>1.530</b>	<b>1.481</b>	<b>1.357</b>	<b>1.472</b>	<b>1.588</b>	<b>2.708</b>	<b>1.985</b>	<b>16.292</b>
<b>Italia</b>	<b>7.317</b>	<b>9.704</b>	<b>7.050</b>	<b>7.354</b>	<b>9.322</b>	<b>9.202</b>	<b>10.218</b>	<b>8.983</b>	<b>9.339</b>	<b>8.702</b>	<b>87.191</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO DI ALLIEVI FEMMINE 2012-2021



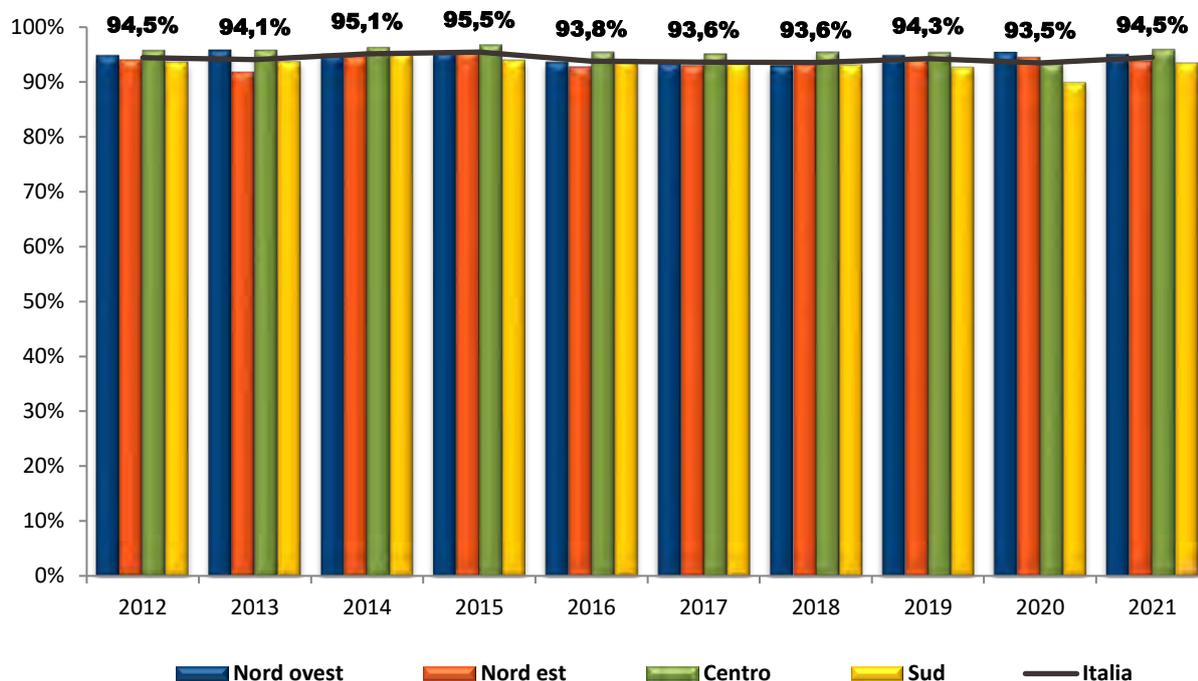
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

INCIDENZA % NUMERO ALLIEVI FEMMINE SU TOTALE ALLIEVI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	7,1	4,7	4,8	5,2	5,8	7,4	8,4	6,3	5,0	3,7
Valle d'Aosta	0,6	0,4	1,3	1,1	1,8	0,8	0,9	0,7	1,6	1,1
Lombardia	2,0	2,3	4,2	4,1	5,7	5,2	5,1	4,2	3,9	3,8
Liguria	14,2	10,2	10,0	5,7	13,3	13,7	16,3	8,6	8,0	15,0
<b>Nord ovest</b>	<b>5,3</b>	<b>4,3</b>	<b>5,1</b>	<b>4,6</b>	<b>6,5</b>	<b>6,7</b>	<b>7,1</b>	<b>5,3</b>	<b>4,7</b>	<b>5,1</b>
Trentino Alto Adige	2,5	2,3	2,8	1,9	3,6	3,8	3,8	3,8	3,3	3,2
Veneto	2,8	6,4	3,4	2,8	6,8	6,1	5,3	3,8	3,6	5,2
Friuli Venezia Giulia	4,4	5,3	4,2	2,9	6,9	8,5	7,3	7,0	6,2	6,4
Emilia Romagna	8,7	11,2	7,6	7,3	8,8	8,6	8,8	8,7	8,2	8,0
<b>Nord est</b>	<b>6,1</b>	<b>8,3</b>	<b>5,5</b>	<b>4,6</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>6,9</b>	<b>6,2</b>	<b>5,6</b>	<b>6,3</b>
Toscana	3,5	3,7	2,4	3,2	2,6	3,4	3,9	5,4	7,7	2,7
Umbria	2,6	2,4	3,6	2,8	3,0	3,0	2,3	2,4	4,5	6,4
Marche	1,9	1,6	4,1	1,2	2,1	3,2	1,7	1,4	0,9	1,9
Lazio	11,1	8,1	6,6	6,1	10,7	14,0	10,4	8,9	11,6	11,4
Abruzzo	2,6	3,5	4,2	2,9	4,5	3,7	5,0	3,8	5,3	3,0
Molise	0,0	0,0	0,5	3,3	14,7	9,4	0,0	14,9	13,3	0,5
<b>Centro</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>	<b>3,9</b>	<b>3,4</b>	<b>4,7</b>	<b>5,0</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>6,8</b>	<b>4,2</b>
Campania	7,2	4,6	4,1	6,1	5,9	7,6	10,6	12,4	9,2	9,0
Puglia	8,5	5,1	6,4	10,6	9,5	7,1	6,3	4,6	7,7	5,5
Basilicata	5,5	3,4	1,2	3,0	6,3	8,2	3,0	4,6	6,1	2,7
Calabria	10,4	5,3	1,7	1,7	1,3	2,7	1,5	0,4	0,5	1,0
Sicilia	4,0	8,9	4,7	3,1	3,2	5,5	6,9	7,8	14,6	7,4
Sardegna	3,8	10,6	8,4	5,2	8,8	8,7	7,0	8,4	16,3	3,0
<b>Sud</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>4,8</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,6</b>	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>10,2</b>	<b>6,7</b>
<b>Italia</b>	<b>5,5</b>	<b>5,9</b>	<b>4,9</b>	<b>4,5</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	<b>5,7</b>	<b>6,5</b>	<b>5,5</b>

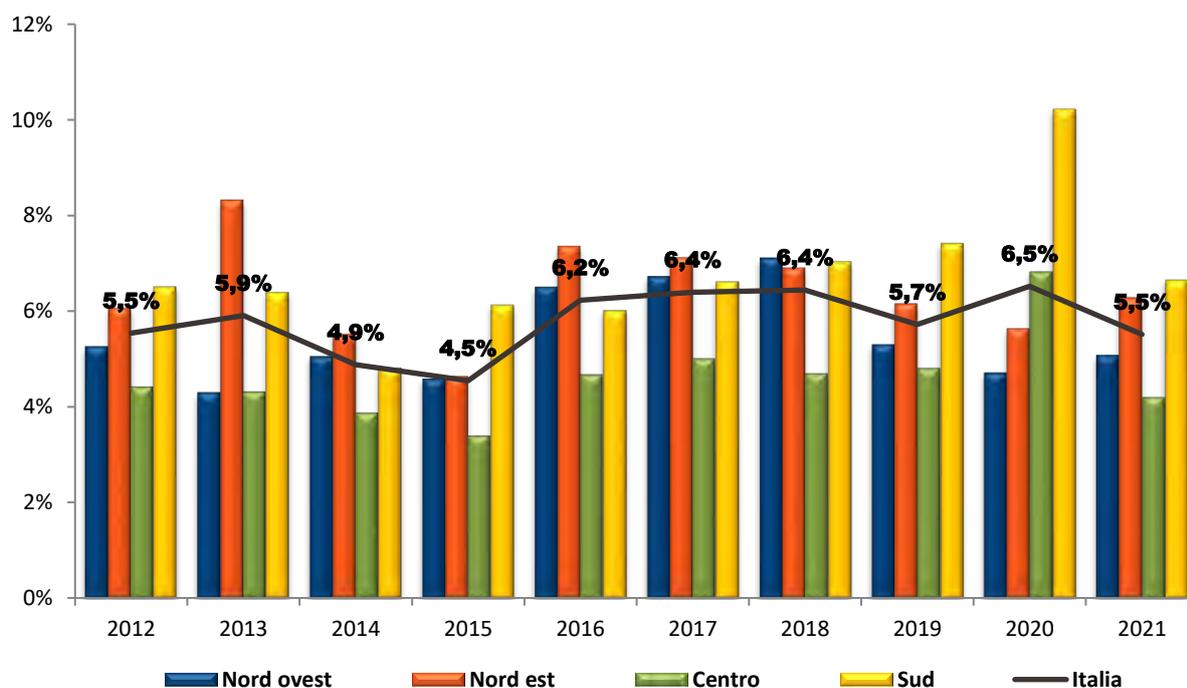
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**ALLIEVI MASCHI % SUL TOTALE PER AREA TERRITORIALE**



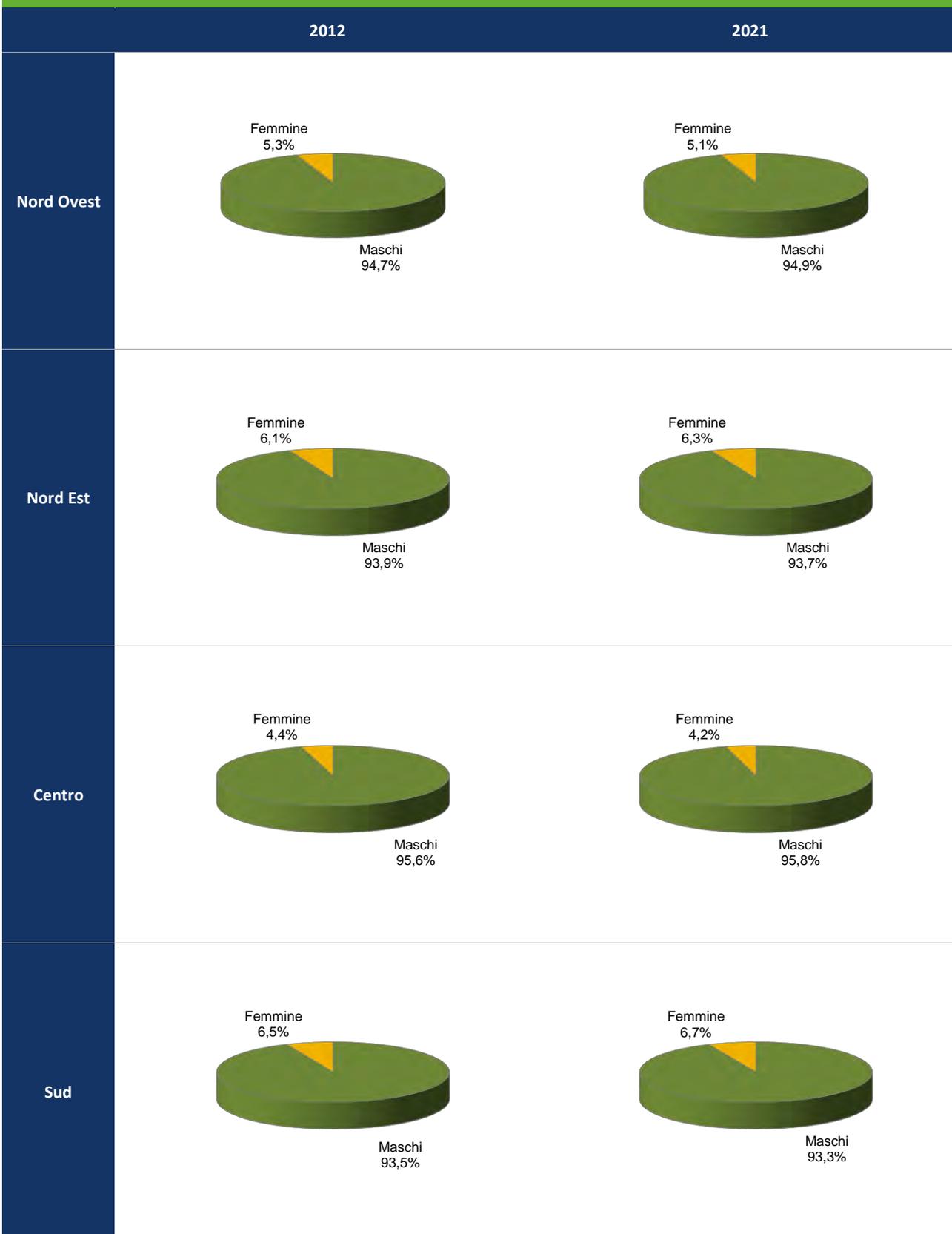
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**ALLIEVI FEMMINE % SUL TOTALE PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

ALLIEVI MASCHI E FEMMINE - COMPOSIZIONE PERCENTUALE PER AREA TERRITORIALE 2012 E 2021



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 3.3. Italiani e stranieri

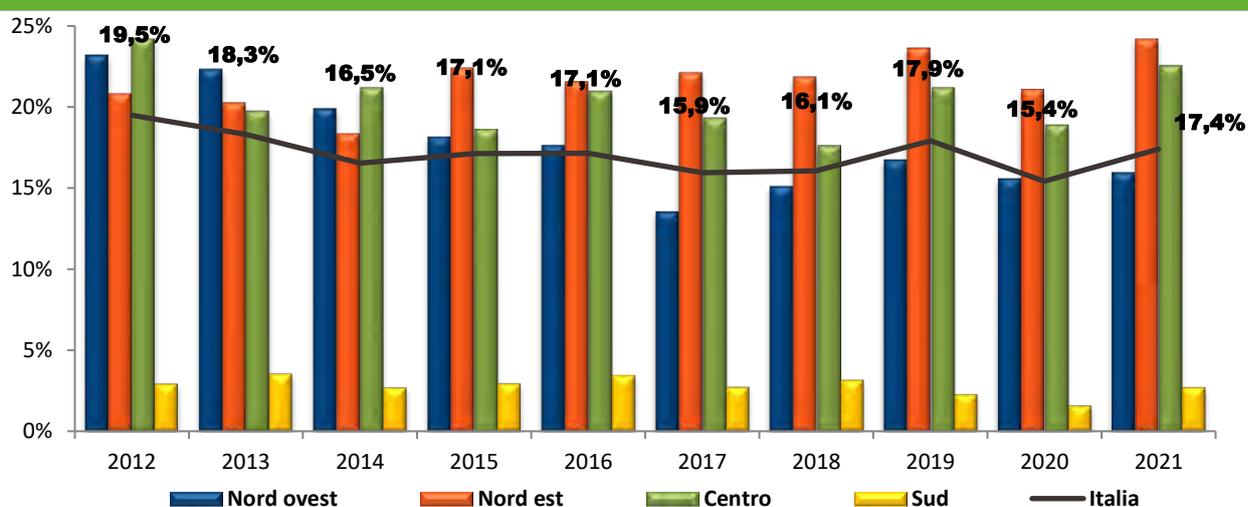
NUMERO ALLIEVI STRANIERI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE											
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Piemonte	2.550	3.155	2.477	1.853	2.817	1.306	2.513	4.159	3.277	2.775	26.882
Valle d'Aosta	212	85	88	330	218	135	346	85	85	229	1.813
Lombardia	5.489	6.312	5.687	5.606	4.690	3.876	4.306	3.115	1.992	3.051	44.124
Liguria	1.392	1.713	842	1.211	859	816	864	952	742	990	10.381
<b>Nord ovest</b>	<b>9.643</b>	<b>11.265</b>	<b>9.094</b>	<b>9.000</b>	<b>8.584</b>	<b>6.133</b>	<b>8.029</b>	<b>8.311</b>	<b>6.096</b>	<b>7.045</b>	<b>83.200</b>
Trentino Alto Adige	732	610	595	555	499	734	804	960	717	713	6.919
Veneto	2.317	3.312	2.027	4.616	2.911	3.258	3.399	3.939	3.763	4.003	33.545
Friuli Venezia Giulia	1.821	1.689	791	1.070	1.335	1.195	1.499	1.423	861	1.340	13.024
Emilia Romagna	3.981	5.085	3.826	4.212	4.132	4.107	4.159	4.691	3.680	4.952	42.825
<b>Nord est</b>	<b>8.851</b>	<b>10.696</b>	<b>7.239</b>	<b>10.453</b>	<b>8.877</b>	<b>9.294</b>	<b>9.861</b>	<b>11.013</b>	<b>9.021</b>	<b>11.008</b>	<b>96.313</b>
Toscana	2.657	2.736	2.151	2.870	3.108	2.528	2.793	3.097	2.192	2.920	27.052
Umbria	1.095	1.026	1.049	942	882	1.062	1.004	1.036	662	1.427	10.185
Marche	552	661	568	669	647	688	1.151	1.117	1.173	1.710	8.936
Lazio	1.086	1.592	1.233	1.461	1.061	688	829	1.569	1.182	726	11.427
Abruzzo	1.268	1.249	1.836	1.585	1.643	1.961	1.136	1.492	1.338	1.785	15.293
Molise	10	9	1	18	0	23	11	21	11	63	167
<b>Centro</b>	<b>6.668</b>	<b>7.273</b>	<b>6.838</b>	<b>7.545</b>	<b>7.341</b>	<b>6.950</b>	<b>6.924</b>	<b>8.332</b>	<b>6.558</b>	<b>8.631</b>	<b>73.060</b>
Campania	217	286	165	141	134	175	155	202	218	362	2.055
Puglia	149	157	147	186	184	107	312	108	68	127	1.545
Basilicata	16	44	26	42	74	21	28	16	20	31	318
Calabria	67	98	122	39	16	30	12	2	17	102	505
Sicilia	134	222	249	323	437	218	144	148	92	169	2.136
Sardegna	9	43	15	0	0	5	8	6	0	13	99
<b>Sud</b>	<b>592</b>	<b>850</b>	<b>724</b>	<b>731</b>	<b>845</b>	<b>556</b>	<b>659</b>	<b>482</b>	<b>415</b>	<b>804</b>	<b>6.658</b>
<b>Italia</b>	<b>25.754</b>	<b>30.084</b>	<b>23.895</b>	<b>27.729</b>	<b>25.647</b>	<b>22.933</b>	<b>25.473</b>	<b>28.138</b>	<b>22.090</b>	<b>27.488</b>	<b>259.231</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO DI ALLIEVI STRANIERI 2012-2021				
	Stranieri		Totale	
	V.A.	%	V.A.	%
2012	25.754	19,5	132.126	100,0
2013	30.084	18,3	164.325	100,0
2014	23.895	16,5	144.527	100,0
2015	27.729	17,1	161.827	100,0
2016	25.647	17,1	149.619	100,0
2017	22.933	15,9	143.879	100,0
2018	25.473	16,1	158.568	100,0
2019	28.138	17,9	157.078	100,0
2020	22.090	15,4	143.252	100,0
2021	27.488	17,4	157.880	100,0
<b>Totale periodo</b>	<b>259.231</b>	<b>17,1</b>	<b>1.513.081</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

ALLIEVI STRANIERI % SUL TOTALE PER AREA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

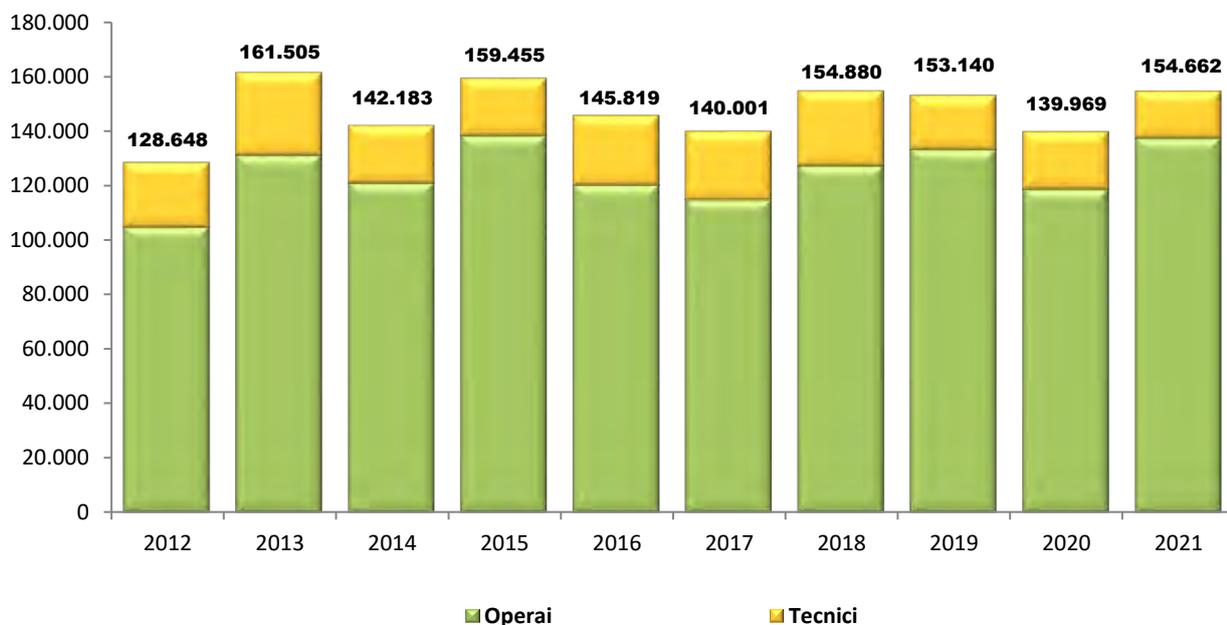
INCIDENZA % NUMERO ALLIEVI STRANIERI SU TOTALE ALLIEVI 2012-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piemonte	24,4	22,9	22,4	12,8	22,3	9,9	16,4	25,9	24,1	21,6
Valle d'Aosta	17,8	11,0	9,0	28,4	24,4	16,3	34,4	20,7	19,1	23,6
Lombardia	23,8	23,3	20,5	20,8	15,6	14,8	13,7	11,0	9,5	12,2
Liguria	20,0	19,2	14,1	17,0	16,5	15,8	15,7	18,8	17,3	18,4
<b>Nord ovest</b>	<b>23,1</b>	<b>22,3</b>	<b>19,9</b>	<b>18,1</b>	<b>17,6</b>	<b>13,5</b>	<b>15,1</b>	<b>16,7</b>	<b>15,6</b>	<b>15,9</b>
Trentino Alto Adige	18,4	16,8	14,5	13,0	11,5	13,1	17,2	16,2	17,8	17,5
Veneto	25,0	19,6	17,5	25,4	21,6	23,6	21,3	23,8	21,5	21,9
Friuli Venezia Giulia	24,5	25,5	18,6	24,2	26,0	22,7	28,3	29,0	20,2	27,7
Emilia Romagna	18,2	19,8	19,6	21,3	22,6	23,7	21,6	24,4	21,6	27,0
<b>Nord est</b>	<b>20,8</b>	<b>20,2</b>	<b>18,3</b>	<b>22,4</b>	<b>21,5</b>	<b>22,1</b>	<b>21,8</b>	<b>23,6</b>	<b>21,1</b>	<b>24,2</b>
Toscana	25,4	21,3	20,5	22,5	26,0	22,4	20,4	25,7	19,3	22,1
Umbria	37,8	24,8	22,6	20,2	27,3	23,3	25,4	28,7	30,3	31,3
Marche	21,6	15,4	15,7	11,5	19,0	15,1	19,2	16,7	22,8	27,4
Lazio	21,8	17,9	22,6	17,2	15,8	12,9	13,1	20,6	15,4	14,2
Abruzzo	19,5	19,1	23,3	18,5	17,2	19,5	12,4	16,3	16,4	20,5
Molise	6,3	5,1	0,5	8,5	0,0	12,0	7,1	8,5	4,2	14,7
<b>Centro</b>	<b>24,2</b>	<b>19,7</b>	<b>21,2</b>	<b>18,6</b>	<b>21,0</b>	<b>19,3</b>	<b>17,6</b>	<b>21,2</b>	<b>18,9</b>	<b>22,6</b>
Campania	5,0	5,0	2,3	2,7	2,2	3,4	3,4	4,0	2,2	5,2
Puglia	2,4	2,6	2,0	2,3	2,5	1,7	5,0	1,7	1,4	2,2
Basilicata	1,3	2,4	1,6	2,6	7,8	2,3	2,1	1,9	4,1	3,8
Calabria	5,9	7,4	9,5	2,7	2,3	3,7	1,3	0,2	0,9	5,7
Sicilia	2,0	3,0	2,9	4,4	5,1	3,4	2,0	2,1	1,0	1,3
Sardegna	1,3	2,7	1,1	0,0	0,0	0,7	1,1	0,6	0,0	0,8
<b>Sud</b>	<b>2,9</b>	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>3,2</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>2,7</b>
<b>Italia</b>	<b>19,5</b>	<b>18,3</b>	<b>16,5</b>	<b>17,1</b>	<b>17,1</b>	<b>15,9</b>	<b>16,1</b>	<b>17,9</b>	<b>15,4</b>	<b>17,4</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 3.4. Operai e tecnici

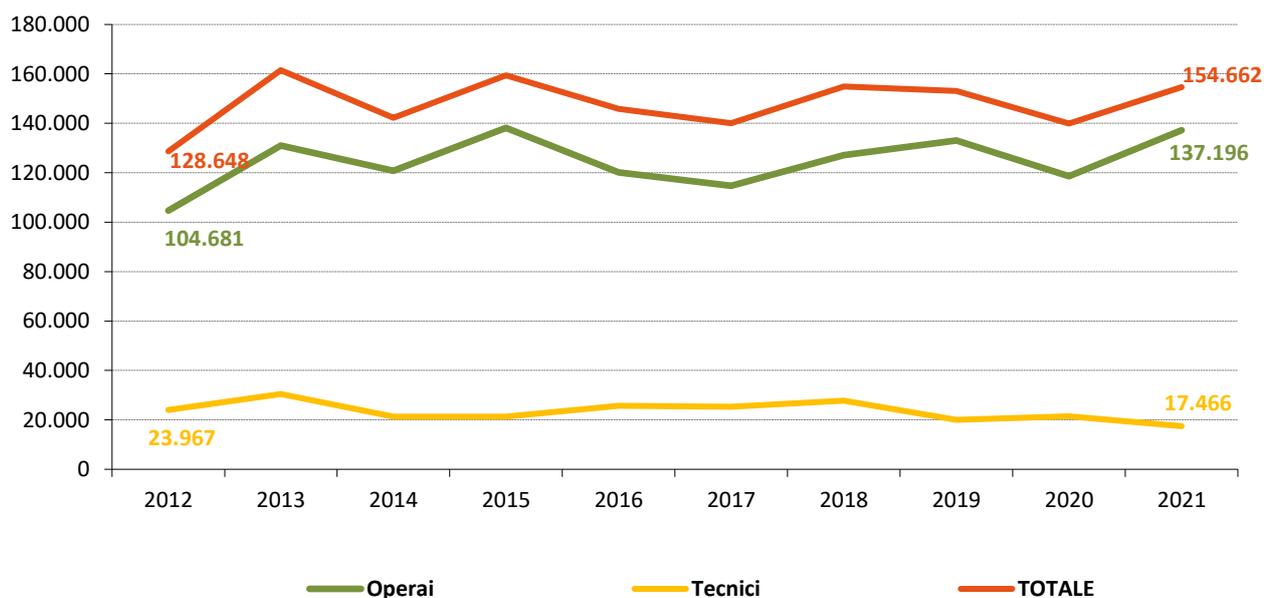
#### NUMERO DEGLI ALLIEVI FORMATI OPERAI E TECNICI 2012-2021\*



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*Sono esclusi i corsi di Rappresentanza RLS e RLST

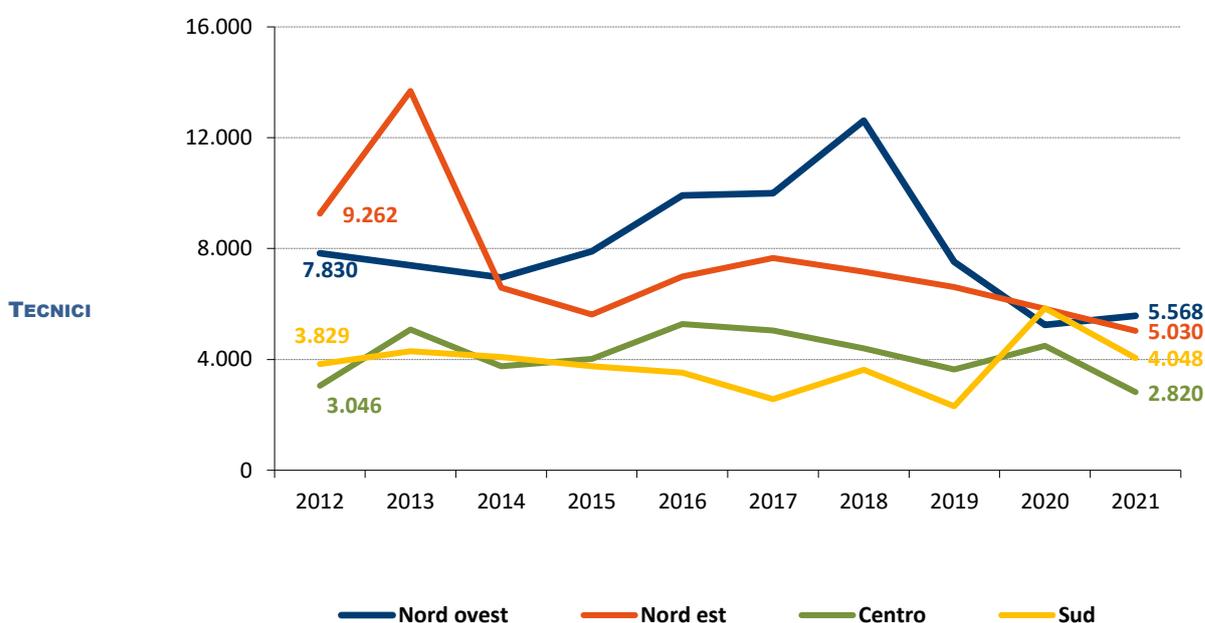
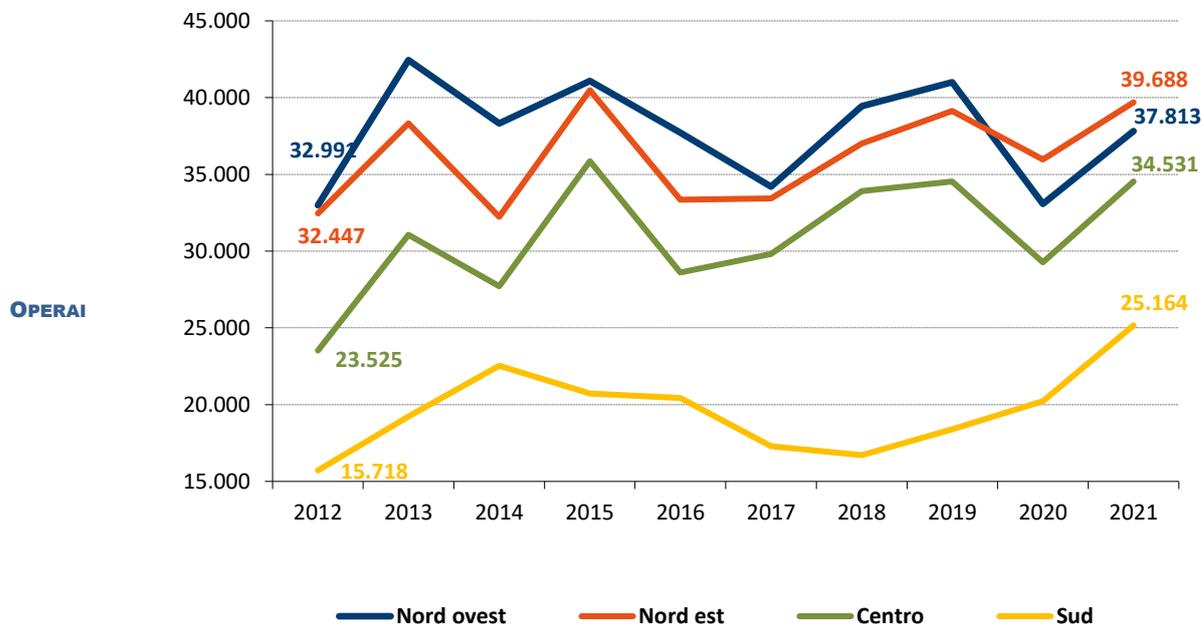
#### ALLIEVI OPERAI E TECNICI 2012-2021\*



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*Sono esclusi i corsi di Rappresentanza RLS e RLST

ALLIEVI OPERAI E TECNICI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE\*



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Sono esclusi i corsi di Rappresentanza RLS e RLST

## NUMERO DEGLI ALLIEVI OPERAI E TECNICI 2011-2020 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE\*

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Operai	Tecnici																		
Piemonte	7.714	2.427	11.674	1.766	9.885	945	12.122	2.004	10.620	1.682	10.688	2.268	12.230	2.805	12.793	2.876	11.499	1.809	11.973	601
Valle d'Aosta	1.191	0	773	0	979	0	1.163	0	741	115	641	155	972	0	397	0	432	0	940	15
Lombardia	19.847	2.812	24.087	2.741	23.224	4.315	21.838	4.884	22.420	6.927	19.301	6.140	22.264	8.397	23.847	3.692	17.350	3.025	20.576	4.019
Liguria	4.239	2.591	5.911	2.892	4.236	1.691	5.962	1.011	3.935	1.188	3.569	1.432	3.968	1.414	3.971	953	3.805	411	4.324	933
<b>Nord ovest</b>	<b>32.991</b>	<b>7.830</b>	<b>42.445</b>	<b>7.399</b>	<b>38.324</b>	<b>6.951</b>	<b>41.085</b>	<b>7.899</b>	<b>37.716</b>	<b>9.912</b>	<b>34.199</b>	<b>9.995</b>	<b>39.434</b>	<b>12.616</b>	<b>41.008</b>	<b>7.521</b>	<b>33.086</b>	<b>5.245</b>	<b>37.813</b>	<b>5.568</b>
Trentino A.A.	3.865	57	3.497	0	3.875	118	4.111	53	3.990	214	5.058	400	4.097	415	5.540	246	3.901	30	3.914	0
Veneto	8.610	372	12.333	4.339	10.795	493	17.411	472	11.258	1.855	11.400	1.992	14.255	1.292	15.282	934	16.112	915	16.734	1.216
Friuli V.G.	5.854	1.444	4.953	1.568	3.473	688	3.914	440	4.468	487	4.176	918	4.410	670	3.982	744	3.322	749	4.222	430
E. Romagna	14.118	7.389	17.529	7.778	14.093	5.284	15.046	4.654	13.629	4.431	12.791	4.350	14.253	4.791	14.321	4.687	12.629	4.129	14.818	3.384
<b>Nord est</b>	<b>32.447</b>	<b>9.262</b>	<b>38.312</b>	<b>13.685</b>	<b>32.236</b>	<b>6.583</b>	<b>40.482</b>	<b>5.619</b>	<b>33.345</b>	<b>6.987</b>	<b>33.425</b>	<b>7.660</b>	<b>37.015</b>	<b>7.168</b>	<b>39.125</b>	<b>6.611</b>	<b>35.964</b>	<b>5.823</b>	<b>39.688</b>	<b>5.030</b>
Toscana	8.802	1.320	10.884	1.707	8.991	1.203	11.734	743	10.446	1.138	9.720	1.157	12.128	1.236	10.739	995	8.765	2.257	11.742	1.250
Umbria	2.581	73	3.473	510	4.095	475	4.409	212	2.848	201	4.110	283	3.599	202	3.287	159	1.896	178	4.300	132
Marche	2.399	102	3.791	474	3.187	363	5.483	260	3.045	247	3.755	656	5.573	268	6.128	367	4.855	117	5.839	217
Lazio	4.144	706	7.154	1.583	4.502	786	6.648	1.696	4.653	1.770	3.864	1.261	4.910	1.215	6.139	1.203	6.493	969	4.160	746
Abruzzo	5.489	830	5.601	796	6.721	930	7.372	1.112	7.578	1.822	8.198	1.659	7.553	1.467	8.014	911	7.190	801	8.069	466
Molise	110	15	168	10	213	0	213	0	46	97	160	31	147	8	233	0	80	166	421	9
<b>Centro</b>	<b>23.525</b>	<b>3.046</b>	<b>31.071</b>	<b>5.080</b>	<b>27.709</b>	<b>3.757</b>	<b>35.859</b>	<b>4.023</b>	<b>28.616</b>	<b>5.275</b>	<b>29.807</b>	<b>5.047</b>	<b>33.910</b>	<b>4.396</b>	<b>34.540</b>	<b>3.635</b>	<b>29.279</b>	<b>4.488</b>	<b>34.531</b>	<b>2.820</b>
Campania	3.209	961	4.523	1.054	5.819	1.156	4.633	499	5.280	642	4.422	596	3.663	727	3.949	885	6.108	3.589	5.305	1.447
Puglia	4.963	1.011	5.136	751	6.531	587	6.053	1.736	6.008	1.225	5.332	950	5.443	699	5.639	530	3.693	996	5.157	548
Basilicata	702	471	1.294	514	1.045	493	1.193	410	764	135	770	96	1.022	251	694	115	430	26	706	78
Calabria	808	271	1.120	169	1.036	214	1.074	354	583	68	544	240	842	28	1.071	95	1.787	82	1.696	50
Sicilia	5.459	999	5.739	1.640	7.114	1.302	6.785	416	6.963	1.400	5.651	618	5.179	1.795	6.202	560	7.873	852	10.950	1.647
Sardegna	577	116	1.412	161	995	331	992	343	847	53	583	66	563	129	836	124	345	303	1.350	278
<b>Sud</b>	<b>15.718</b>	<b>3.829</b>	<b>19.224</b>	<b>4.289</b>	<b>22.540</b>	<b>4.083</b>	<b>20.730</b>	<b>3.758</b>	<b>20.445</b>	<b>3.523</b>	<b>17.302</b>	<b>2.566</b>	<b>16.712</b>	<b>3.629</b>	<b>18.391</b>	<b>2.309</b>	<b>20.236</b>	<b>5.848</b>	<b>25.164</b>	<b>4.048</b>
<b>Italia</b>	<b>104.681</b>	<b>23.967</b>	<b>131.052</b>	<b>30.453</b>	<b>120.809</b>	<b>21.374</b>	<b>138.156</b>	<b>21.299</b>	<b>120.122</b>	<b>25.697</b>	<b>114.733</b>	<b>25.268</b>	<b>127.071</b>	<b>27.809</b>	<b>133.064</b>	<b>20.076</b>	<b>118.565</b>	<b>21.404</b>	<b>137.196</b>	<b>17.466</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*Sono esclusi i corsi di Rappresentanza RLS e RLST

## 4. I corsi

### 4.1. Le diverse tipologie di corso e la partecipazione per tipologia formativa

#### CORSI DI FORMAZIONE PER TIPOLOGIA FORMATIVA 2012-2021 VARIAZIONI PERCENTUALI SU ANNO PRECEDENTE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Orientamento	+9,8	-24,8	+0,0	-63,2	+82,1	+260,8	-60,9	-2,8	-78,6	+213,3
Formazione d'ingresso	-30,4	+5,7	-48,4	-7,0	+41,1	-12,6	+37,9	-12,1	-3,8	+7,1
Apprendisti	-21,8	+16,0	-48,1	-17,7	-30,2	+14,8	+21,1	+11,9	-6,8	+40,0
Qualificazione disoccupati	+36,9	-63,8	+40,0	-11,4	-1,3	+28,1	-17,3	-35,8	-15,4	+15,9
Riqualificazione, aggiornamento, specializzazione	+14,6	+31,8	-0,9	+13,2	-36,5	-15,0	+21,7	+0,5	-15,3	+6,7
Formazione per la sicurezza	-9,0	+13,0	-10,3	+6,3	+36,3	+4,5	+3,1	+5,6	-21,0	+34,5
<b>Subtotale</b>	<b>-0,6</b>	<b>+16,7</b>	<b>-8,5</b>	<b>+7,7</b>	<b>-5,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>+7,9</b>	<b>+2,8</b>	<b>-18,7</b>	<b>+24,4</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>-9,0</b>	<b>+15,4</b>	<b>-3,1</b>	<b>+12,2</b>	<b>-9,5</b>	<b>+2,1</b>	<b>+14,7</b>	<b>+3,6</b>	<b>-15,3</b>	<b>+22,8</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### ALLIEVI PER TIPOLOGIA FORMATIVA 2012-2021

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Orientamento	724	1.581	1.090	421	208	1.084	1.470	1.082	111	251	8.022
Formazione d'ingresso	2.907	2.883	1.578	1.601	2.296	2.062	2.606	2.047	1.761	1.975	21.716
Apprendisti	5.150	4.561	3.240	2.604	1.696	2.260	2.278	2.680	2.213	3.631	30.313
Qualificazione disoccupati	2.392	1.082	1.829	2.822	3.044	2.028	1.500	1.272	1.133	870	17.972
Alternanza scuola/lavoro				683	2.483	2.732	3.334	2.411	1.527	538	13.708
Riqual., aggiornamento, specializz.	38.119	47.307	43.186	47.927	31.381	22.537	26.694	25.674	23.807	25.829	332.461
Formazione per la sicurezza	49.199	60.073	42.832	43.565	59.065	59.356	58.588	59.155	53.634	58.190	543.657
Corsi integrati (recupero. dispersive. scolastica)	284	232	377	200	443	151	130	38	47	17	1.919
MICS – 16ore prima	20.016	31.115	23.111	20.845	19.916	17.423	17.206	18.650	16.125	23.920	208.327
Corsi post diploma	4.583	4.606	1.304	1.249	1.023	895	442	541	295	302	15.240
Corsi post laurea	81	58	286	113	5	41	54	17	0	0	512
Altro	8.671	10.827	25.694	39.797	28.059	33.310	44.266	43.511	42.599	42.357	319.234
<b>TOTALE</b>	<b>132.126</b>	<b>164.325</b>	<b>144.527</b>	<b>161.827</b>	<b>149.619</b>	<b>143.879</b>	<b>158.568</b>	<b>157.078</b>	<b>143.252</b>	<b>157.880</b>	<b>1.513.081</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

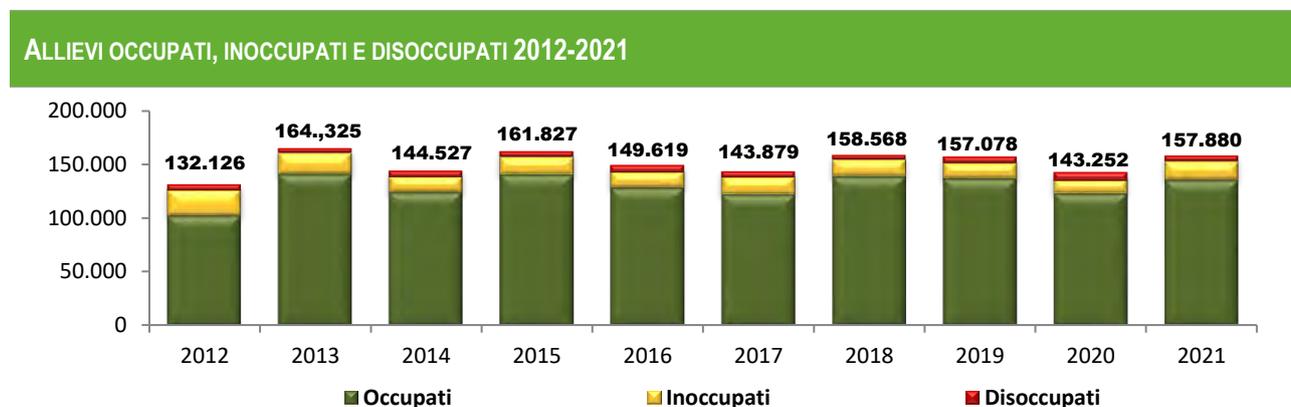
#### VARIAZIONI % SULL'ANNO PRECEDENTE DEGLI ALLIEVI DEI CORSI DI FORMAZIONE IN EDILIZIA PER TIPOLOGIA FORMATIVA

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Orientamento	-17,8	+118,4	-31,1	-61,4	-50,6	+421,2	+35,6	-26,4	-89,7	+126,1
Formazione d'ingresso	-23,9	-0,8	-45,3	+1,5	+43,4	-10,2	+26,4	-21,5	-14,0	+12,2
Apprendisti	-28,5	-11,4	-29,0	-19,6	-34,9	+33,3	+0,8	+17,6	-17,4	+64,1
Qualificazione disoccupati	+5,4	-54,8	+69,0	+54,3	+7,9	-33,4	-26,0	-15,2	-10,9	-23,2
Riqualificazione, aggiornamento, specializzazione	+13,6	+24,1	-8,7	+11,0	-34,5	-28,2	+18,4	-3,8	-7,3	+8,5
Formazione per la sicurezza	-3,1	+22,1	-28,7	+1,7	+35,6	+0,5	-1,3	+1,0	-9,3	+8,5
<b>Subtotale</b>	<b>-0,0</b>	<b>+19,3</b>	<b>-20,2</b>	<b>+5,5</b>	<b>-1,3</b>	<b>-8,6</b>	<b>+4,3</b>	<b>-1,3</b>	<b>-10,1</b>	<b>+9,8</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>-9,6</b>	<b>+24,4</b>	<b>-12,0</b>	<b>+12,0</b>	<b>-7,5</b>	<b>-3,8</b>	<b>+10,2</b>	<b>-0,9</b>	<b>-8,8</b>	<b>+10,2</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 5. La tipologia di allievi

### 5.1. Occupati, inoccupati e disoccupati



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO DEGLI ALLIEVI OCCUPATI, INOCCUPATI E DISOCCUPATI DAL 2012-2016 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE**

Regione/Area	2012			2013			2014			2015			2016		
	Ocupati	Inoccupati	Disoccupati												
Piemonte	6.727	2.280	1.436	12.054	847	863	9.069	1.393	574	12.030	2.124	314	11.225	834	579
V. D'Aosta	1.022	169	0	773	0	0	979	0	0	1.163	0	0	894	0	0
Lombardia	19.134	3.354	584	23.845	3.073	153	23.784	3.343	635	22.829	2.925	1.185	26.022	2.903	1.118
Liguria	4.820	1.207	928	6.946	1.633	337	4.657	831	495	4.841	1.103	1.166	3.400	661	1.159
<b>Nord ovest</b>	<b>31.703</b>	<b>7.010</b>	<b>2.948</b>	<b>43.618</b>	<b>5.553</b>	<b>1.353</b>	<b>38.489</b>	<b>5.567</b>	<b>1.704</b>	<b>40.863</b>	<b>6.152</b>	<b>2.665</b>	<b>41.541</b>	<b>4.398</b>	<b>2.856</b>
Trentino A.A.	3.779	164	29	3.463	160	0	3.943	130	19	3.695	566	0	3.538	806	0
Veneto	8.089	939	228	13.375	3.443	97	10.008	1.437	144	16.419	1.496	286	11.176	2.008	308
Friuli V.G.	4.126	3.078	230	5.164	1.197	265	2.072	1.400	790	3.579	660	177	3.404	988	738
E. Romagna	17.557	4.047	300	22.845	2.338	476	17.361	1.441	749	18.029	1.511	270	15.975	1.711	568
<b>Nord est</b>	<b>33.551</b>	<b>8.228</b>	<b>787</b>	<b>44.847</b>	<b>7.138</b>	<b>838</b>	<b>33.384</b>	<b>4.408</b>	<b>1.702</b>	<b>41.722</b>	<b>4.233</b>	<b>733</b>	<b>34.093</b>	<b>5.513</b>	<b>1.614</b>
Toscana	9.030	1.148	302	11.467	1.193	157	9.402	785	302	11.493	1.153	136	11.001	865	85
Umbria	1.285	1.563	46	2.732	1.398	0	3.705	905	22	3.857	745	62	2.674	527	25
Marche	1.648	850	63	4.047	154	85	3.199	370	52	5.651	96	60	3.309	40	60
Lazio	3.487	1.289	201	7.325	1.028	538	4.736	400	319	7.222	1.189	75	4.982	589	1.132
Abruzzo	5.743	625	132	6.217	280	30	7.491	243	132	8.253	210	97	8.723	197	660
Molise	107	52	0	129	35	14	167	46	0	165	12	36	34	19	90
<b>Centro</b>	<b>21.300</b>	<b>5.527</b>	<b>744</b>	<b>31.917</b>	<b>4.088</b>	<b>824</b>	<b>28.700</b>	<b>2.749</b>	<b>827</b>	<b>36.641</b>	<b>3.405</b>	<b>466</b>	<b>30.723</b>	<b>2.237</b>	<b>2.052</b>
Campania	3.723	331	262	5.161	473	88	6.741	263	32	4.663	482	57	5.613	289	159
Puglia	4.784	855	611	5.458	269	387	5.785	250	1.216	5.960	793	1.189	6.885	319	187
Basilicata	997	164	38	1.719	85	52	1.489	94	0	1.496	129	8	855	94	0
Calabria	519	579	45	1.099	163	63	741	397	148	978	423	52	561	85	42
Sicilia	5.377	1.268	82	6.097	1.193	231	7.746	319	450	7.077	291	14	7.171	1.406	10
Sardegna	389	207	97	1.053	323	235	935	338	53	1.218	27	90	792	124	0
<b>Sud</b>	<b>15.789</b>	<b>3.404</b>	<b>1.135</b>	<b>20.587</b>	<b>2.506</b>	<b>1.056</b>	<b>23.437</b>	<b>1.661</b>	<b>1.899</b>	<b>21.392</b>	<b>2.145</b>	<b>1.410</b>	<b>21.877</b>	<b>2.317</b>	<b>398</b>
<b>ITALIA</b>	<b>102.343</b>	<b>24.169</b>	<b>5.614</b>	<b>140.969</b>	<b>19.285</b>	<b>4.071</b>	<b>124.010</b>	<b>14.385</b>	<b>6.132</b>	<b>140.618</b>	<b>15.935</b>	<b>5.274</b>	<b>128.234</b>	<b>14.465</b>	<b>6.920</b>

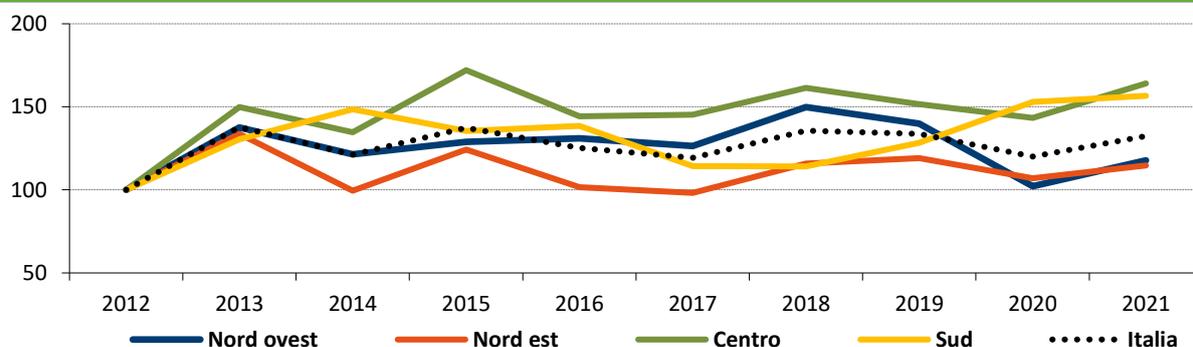
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

NUMERO DEGLI ALLIEVI OCCUPATI, INOCCUPATI E DISOCCUPATI DAL 2017-2021 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE

	Occupati	Inoccupati	Disoccupati												
	2017			2018			2019			2020			2021		
Piemonte	11.243	1.552	448	12.589	2.529	249	14.468	1.286	281	9.773	392	3.408	10.096	931	1.847
V. D'Aosta	830	0	0	1.006	0	0	410	0	0	392	53	0	970	0	0
Lombardia	24.205	1.717	199	29.460	1.815	66	25.464	2.346	391	19.125	1.552	210	22.129	2.640	231
Liguria	3.808	907	453	4.443	705	369	4.011	848	202	3.109	1.069	114	4.136	1.037	196
<b>Nord ovest</b>	<b>40.086</b>	<b>4.176</b>	<b>1.100</b>	<b>47.498</b>	<b>5.049</b>	<b>684</b>	<b>44.353</b>	<b>4.480</b>	<b>874</b>	<b>32.399</b>	<b>3.066</b>	<b>3.732</b>	<b>37.331</b>	<b>4.608</b>	<b>2.274</b>
Trentino A.A.	4.493	1.131	0	3.822	839	0	4.822	1.117	0	3.141	897	0	3.026	1.058	0
Veneto	10.148	3.444	230	13.928	1.822	218	15.541	947	67	15.064	1.797	639	15.816	2.426	32
Friuli V.G.	3.739	888	647	4.215	847	231	2.747	1.196	968	2.662	1.118	477	3.810	824	202
Emilia Romagna	14.564	1.438	1.336	16.899	1.704	629	16.846	1.401	987	15.025	765	1.237	15.851	1.635	877
<b>Nord est</b>	<b>32.944</b>	<b>6.901</b>	<b>2.213</b>	<b>38.864</b>	<b>5.212</b>	<b>1.078</b>	<b>39.956</b>	<b>4.661</b>	<b>2.022</b>	<b>35.892</b>	<b>4.577</b>	<b>2.353</b>	<b>38.503</b>	<b>5.943</b>	<b>1.111</b>
Toscana	10.114	890	285	12.499	926	261	9.098	940	1.998	9.548	698	1.105	11.984	1.111	147
Umbria	2.999	1.411	151	3.238	708	8	2.828	758	23	1.974	213	0	4.115	412	33
Marche	4.229	56	258	5.758	68	167	5.016	1.488	182	4.220	914	14	5.679	529	28
Lazio	3.820	917	605	4.478	674	1.177	6.394	603	608	7.089	510	54	4.289	789	34
Abruzzo	9.588	206	250	8.275	563	335	8.711	329	110	7.480	531	124	8.490	159	43
Molise	167	12	12	133	22	0	223	25	0	227	25	12	377	41	12
<b>Centro</b>	<b>30.917</b>	<b>3.492</b>	<b>1.561</b>	<b>34.381</b>	<b>2.961</b>	<b>1.948</b>	<b>32.270</b>	<b>4.143</b>	<b>2.921</b>	<b>30.538</b>	<b>2.891</b>	<b>1.309</b>	<b>34.934</b>	<b>3.041</b>	<b>297</b>
Campania	4.290	683	218	3.908	411	240	4.903	125	0	9.461	122	245	6.582	152	238
Puglia	5.737	260	453	5.111	831	350	5.864	292	189	4.356	211	214	5.119	375	356
Basilicata	813	97	0	1.240	76	0	784	71	0	396	93	0	630	116	64
Calabria	616	35	162	831	33	41	1.151	48	0	1.835	53	0	1.586	182	21
Sicilia	6.005	307	121	6.332	772	4	6.600	297	43	7.477	1.081	300	9.205	2.886	670
Sardegna	598	52	42	607	43	63	960	36	35	615	14	22	1.605	33	18
<b>Sud</b>	<b>18.059</b>	<b>1.434</b>	<b>996</b>	<b>18.029</b>	<b>2.166</b>	<b>698</b>	<b>20.262</b>	<b>869</b>	<b>267</b>	<b>24.140</b>	<b>1.574</b>	<b>781</b>	<b>24.727</b>	<b>3.744</b>	<b>1.367</b>
<b>ITALIA</b>	<b>122.006</b>	<b>16.003</b>	<b>5.870</b>	<b>138.772</b>	<b>15.388</b>	<b>4.408</b>	<b>136.841</b>	<b>14.153</b>	<b>6.084</b>	<b>122.969</b>	<b>12.108</b>	<b>8.175</b>	<b>135.495</b>	<b>17.336</b>	<b>5.049</b>

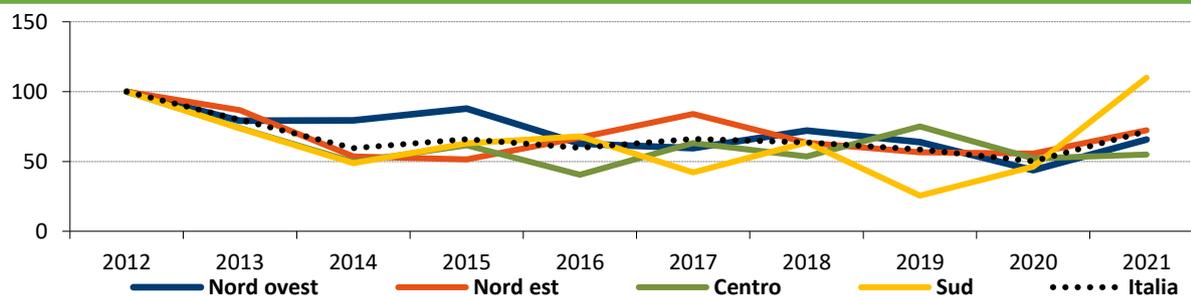
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

ALLIEVI OCCUPATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE – Numero indice 2012=100



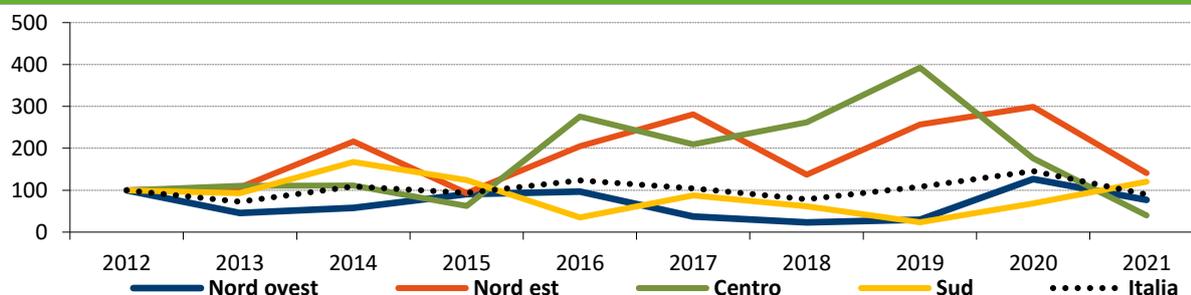
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**ALLIEVI INOCCUPATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE – Numero indice 2012=100**



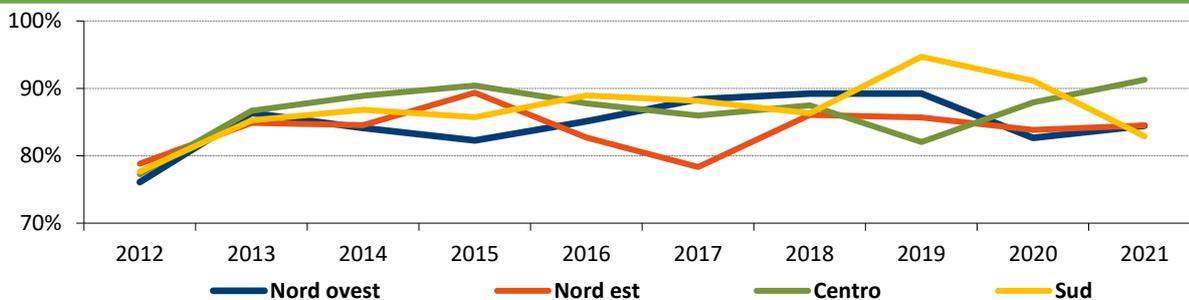
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**ALLIEVI DISOCCUPATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE – Numero indice 2012=100**



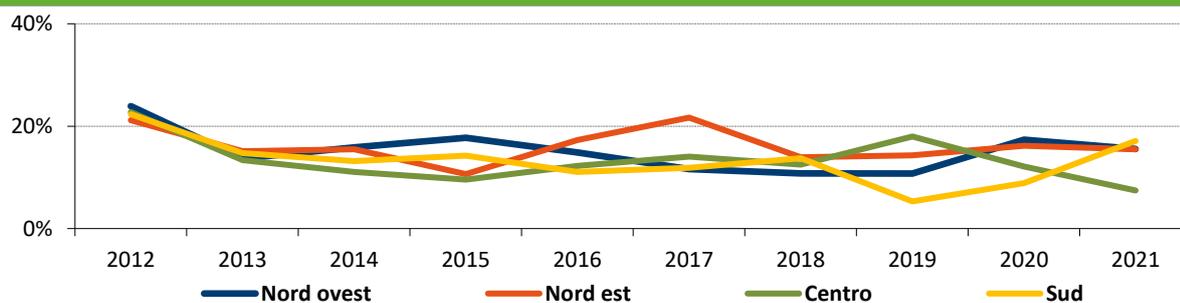
Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**PERCENTUALE OCCUPATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**PERCENTUALE INOCCUPATI E DISOCCUPATI 2012-2021 PER AREA TERRITORIALE**



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 6. L'attività di formazione di Operai e Tecnici 2012-2021

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2012</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	2.720	43.439	19.680	336	20.016	6.891
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	2.228	35.648	11.571	109	11.680	4.338
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	492	7.791	8.109	227	8.336	2.553
Orientamento	57	1.086	262	94	356	56
Apprendistato diritto e dovere	84	3.208	1.015	0	1.015	610
Corsi di qualifica	39	20.994	461	39	500	142
Corsi triennali di qualifica	87	74.304	1.337	46	1.383	308
Corsi integrati	15	3.069	219	65	284	17
Apprendistato professionalizzante	448	29.334	4.695	211	4.906	1.754
Formazione professionale disoccupati	274	30.724	1.713	288	2.001	560
Formazione professionale occupati (continua)	2.860	57.764	34.102	171	34.273	7.440
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	680	10.121	7.168	5	7.173	1.186
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	333	5.223	3.558	13	3.571	482
<i>di cui Ponteggiatori</i>	1.072	14.902	15.700	10	15.710	3.613
<i>di cui Posatori</i>	35	816	663	1	664	208
<i>di cui Perforatori piccolo e grande diametro</i>	157	7.126	1.890	0	1.890	181
<i>di cui Posa membrana bituminosa</i>	2	78	19	0	19	3
Altro	587	12.779	6.283	276	6.559	1.365
<b>TOTALE</b>	<b>7.171</b>	<b>276.701</b>	<b>69.767</b>	<b>1.526</b>	<b>71.293</b>	<b>19.143</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	44	260	188	180	368	9
Apprendistato diritto e dovere	1	70	9	0	9	0
Apprendistato professionalizzante	40	2.746	193	51	244	24
Attività integrativa corsi (Geometri)	183	5.385	3.088	981	4.069	200
Corsi professionali post diploma	36	19.471	413	101	514	12
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	5	1.040	62	11	73	0
Master secondo livello	2	300	4	4	8	0
Formazione professionale disoccupati	71	8.584	260	131	391	23
Formazione professionale occupati (continua)	224	7.030	3.008	838	3.846	133
Altro	79	3.482	1.790	322	2.112	51
<b>TOTALE</b>	<b>685</b>	<b>48.368</b>	<b>9.015</b>	<b>2.619</b>	<b>11.634</b>	<b>452</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2013</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	3.078	49.248	30.414	701	31.115	9.516
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	1.682	26.912	7.750	146	7.896	2.919
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.396	22.336	22.664	555	23.219	6.597
Orientamento	52	2.133	494	256	750	87
Apprendistato diritto e dovere	85	2.732	1.017	0	1.017	571
Corsi di qualifica	36	16.540	402	5	407	120
Corsi triennali di qualifica	102	75.156	1.412	47	1.459	333
Corsi integrati	17	6.284	207	25	232	60
Apprendistato professionalizzante	546	20.805	4.076	329	4.405	1.247
Formazione professionale disoccupati	100	15.889	860	24	884	430
Formazione professionale occupati (continua)	3.872	54.126	43.606	154	43.760	9.156
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.657	19.845	17.063	28	17.091	3.255
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	783	10.633	8.689	6	8.695	1.291
<i>di cui ponteggiatori</i>	841	11.980	11.658	23	11.681	3.017
<i>di cui posatori</i>	8	208	75	1	76	48
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	45	1.752	359	0	359	34
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	18	0	18	0
Formazione linguistica	5	205	137	0	137	130
Altro	650	11.338	8.042	307	8.349	1.569
<b>TOTALE</b>	<b>8.543</b>	<b>254.456</b>	<b>90.667</b>	<b>1.848</b>	<b>92.515</b>	<b>23.219</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	24	461	545	286	831	18
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	20	1.496	105	51	156	7
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	177	2.402	3.062	1.087	4.149	405
Corsi professionali post diploma	32	17.188	329	128	457	17
Corsi quadriennali	2	2.200	35	0	35	11
Master primo livello	2	850	14	17	31	0
Corsi professionali post laurea	2	160	14	13	27	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	25	2.795	124	74	198	6
Formazione professionale occupati (continua)	192	5.555	2.695	852	3.547	22
Formazione linguistica	6	220	46	32	78	0
Altro	116	4.278	1.936	292	2.228	46
<b>TOTALE</b>	<b>598</b>	<b>37.605</b>	<b>8.905</b>	<b>2.832</b>	<b>11.737</b>	<b>532</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2014</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	2.549	40.784	22.763	348	23.111	6.528
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	1.402	22.432	7.890	113	8.003	2.409
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.147	18.352	14.873	235	15.108	4.119
Orientamento	61	1.073	668	144	812	88
Apprendistato diritto e dovere	22	900	58	1	59	20
Corsi di qualifica	25	17.790	322	39	361	66
Corsi triennali di qualifica	68	59.672	1.113	45	1.158	257
Corsi integrati	17	7.975	328	49	377	41
Apprendistato professionalizzante	273	12.722	2.592	352	2.944	772
Formazione professionale disoccupati	147	29.072	1.331	132	1.463	369
Formazione professionale occupati (continua)	3.778	54.615	38.986	147	39.133	7.459
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.451	18.374	14.317	13	14.330	2.429
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	693	9.245	6.943	3	6.946	1.050
<i>di cui ponteggiatori</i>	344	9.818	4.663	4	4.667	1.178
<i>di cui posatori</i>	18	676	92	2	94	40
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	34	1.276	374	0	374	21
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	3	80	22	0	22	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	4	95	40	0	40	11
<i>di cui cartongessisti</i>	8	139	94	0	94	22
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	9	72	110	0	110	31
Formazione linguistica	4	201	41	5	46	36
Aggiornamento obbligo di legge	1.265	6.301	15.592	324	15.916	2.796
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	249	1.740	3.365	32	3.397	793
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	312	1.322	3.863	10	3.873	429
<i>di cui ponteggiatori</i>	583	2.386	7.130	107	7.237	1.425
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	121	853	1.234	175	1.409	149
Altro	337	9.829	5.444	276	5.720	322
<b>TOTALE</b>	<b>8.546</b>	<b>240.934</b>	<b>89.238</b>	<b>1.862</b>	<b>91.100</b>	<b>18.754</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	15	141	138	140	278	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	21	1.330	212	84	296	24
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	61	2.774	890	204	1.094	66
Corsi professionali post diploma	14	10.104	143	67	210	7
Corsi quadriennali	1	990	21	0	21	13
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	8	1.730	97	46	143	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	28	6.579	276	90	366	22
Formazione professionale occupati (continua)	248	7.092	3.181	872	4.053	182
Formazione linguistica	1	40	3	2	5	0
Altro	173	13.053	3.180	949	4.129	85
<b>TOTALE</b>	<b>570</b>	<b>43.833</b>	<b>8.141</b>	<b>2.454</b>	<b>10.595</b>	<b>401</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2015</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	2.095	33.520	20.357	488	20.845	5.995
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	1.024	16.384	5.638	33	5.671	2.136
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.071	17.136	14.719	455	15.174	3.859
Orientamento	28	778	329	92	421	61
Apprendistato diritto e dovere	30	1.590	226	150	376	23
Corsi di qualifica	11	5.160	149	0	149	66
Corsi triennali di qualifica	66	59.903	1.033	43	1.076	233
Alternanza scuola/lavoro	11	232	112	40	152	4
Corsi integrati	39	2.868	177	23	200	54
Apprendistato professionalizzante	225	9.998	2.142	331	2.473	605
Formazione professionale disoccupati	135	18.991	2.435	150	2.585	694
Formazione professionale occupati (continua)	4.263	65.661	42.150	396	42.546	7.128
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	2.180	27.440	20.018	27	20.045	3.155
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	1.014	11.445	9.208	2	9.210	1.254
<i>di cui ponteggiatori</i>	289	8.237	3.999	7	4.006	1.000
<i>di cui posatori</i>	19	791	374	1	375	101
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	81	3.324	897	0	897	86
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	2	80	21	0	21	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	2	36	38	0	38	4
<i>di cui cartongessisti</i>	11	78	125	0	125	35
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	6	267	94	0	94	8
Formazione linguistica	9	480	52	59	111	32
Aggiornamento obbligo di legge	2.142	9.880	26.100	119	26.219	5.745
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	344	2.227	4.150	43	4.193	1.260
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	944	4.097	10.512	40	10.552	2.271
<i>di cui ponteggiatori</i>	703	2.915	9.004	14	9.018	1.971
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	151	641	2.434	22	2.456	243
Altro	750	7.739	8.991	135	9.126	1.142
<b>TOTALE</b>	<b>9.804</b>	<b>216.800</b>	<b>104.253</b>	<b>2.026</b>	<b>106.279</b>	<b>21.782</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	14	612	93	16	109	16
Apprendistato alta formazione	3	96	22	0	22	2
Alternanza scuola/lavoro	26	946	344	187	531	52
Attività integrativa corsi (Geometri)	44	2.978	879	254	1.133	75
Corsi professionali post diploma	7	5.580	93	23	116	7
Corsi quadriennali	1	990	7	0	7	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	5	352	82	10	92	0
Master secondo livello	1	1.500	12	9	21	0
Formazione professionale disoccupati	20	6.028	147	90	237	13
Formazione professionale occupati (continua)	296	6.846	4.500	881	5.381	425
Formazione linguistica	23	970	154	92	246	0
Altro	180	7.356	3.216	872	4.088	40
<b>TOTALE</b>	<b>620</b>	<b>34.254</b>	<b>9.549</b>	<b>2.434</b>	<b>11.983</b>	<b>630</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2016</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	2.006	32.096	19.540	376	19.916	5.545
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	816	13.056	5.008	44	5.052	1.977
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.190	19.040	14.532	332	14.864	3.568
Orientamento	51	795	125	83	208	41
Apprendistato diritto e dovere	7	653	43	25	68	23
Corsi di qualifica	54	10.052	800	42	842	151
Corsi triennali di qualifica	69	66.648	1.069	24	1.093	207
Alternanza scuola/lavoro	78	6.783	1.180	395	1.575	12
Corsi integrati	32	8.054	305	138	443	38
Apprendistato professionalizzante	145	5.612	1.104	193	1.297	329
Formazione professionale disoccupati	118	21.212	2.066	50	2.116	1.069
Formazione professionale occupati (continua)	2.720	43.781	27.912	355	28.267	5.506
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.179	14.638	10.510	21	10.531	2.015
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	355	4.851	3.456	6	3.462	603
<i>di cui ponteggiatori</i>	298	8.715	3.534	12	3.546	969
<i>di cui posatori</i>	9	464	54	0	54	6
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	86	3.470	773	0	773	107
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	10	0	10	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	12	344	102	4	106	26
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	8	265	92	1	93	21
Formazione linguistica	3	110	32	3	35	29
Aggiornamento obbligo di legge	1.640	8.168	19.384	161	19.545	4.385
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	474	3.080	5.702	108	5.810	1.413
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	265	1.305	2.247	0	2.247	510
<i>di cui ponteggiatori</i>	863	3.521	11.072	27	11.099	2.430
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	38	262	363	26	389	32
Altro	394	6.312	3.865	83	3.948	810
<b>TOTALE</b>	<b>7.317</b>	<b>210.276</b>	<b>77.425</b>	<b>1.928</b>	<b>79.353</b>	<b>18.145</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	21	840	189	104	293	48
Apprendistato professionalizzante	21	920	260	129	389	23
Apprendistato alta formazione	3	96	10	0	10	0
Alternanza scuola/lavoro	46	1.581	619	289	908	58
Attività integrativa corsi (Geometri)	25	1.868	577	285	862	33
Corsi professionali post diploma	10	6.342	120	41	161	12
Corsi quadriennali	3	1.022	44	0	44	2
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	108	4	1	5	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	35	7.674	735	193	928	195
Formazione professionale occupati (continua)	177	3.916	2.339	775	3.114	143
Formazione linguistica	12	420	79	22	101	0
Altro	199	10.316	3.442	944	4.386	172
<b>TOTALE</b>	<b>553</b>	<b>35.103</b>	<b>8.418</b>	<b>2.783</b>	<b>11.201</b>	<b>686</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2017</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	1.849	29.584	16.981	442	17.423	4.360
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	738	11.808	4.021	73	4.094	1.112
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.111	17.776	12.960	369	13.329	3.248
Orientamento	168	1.957	550	269	819	123
Apprendistato diritto e dovere	18	6.448	186	24	210	13
Corsi di qualifica	53	8.740	817	17	834	272
Corsi triennali di qualifica	57	57.993	977	37	1.014	262
Alternanza scuola/lavoro	50	967	789	260	1.049	30
Corsi integrati	14	4.731	120	31	151	23
Apprendistato professionalizzante	150	6.092	1.222	269	1.491	311
Formazione professionale disoccupati	166	21.297	1.529	74	1.603	583
Formazione professionale occupati (continua)	2.365	41.670	20.454	262	20.716	4.022
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	947	11.862	7.672	29	7.701	1.429
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	249	3.459	2.261	7	2.268	352
<i>di cui ponteggiatori</i>	306	8.282	3.424	11	3.435	898
<i>di cui posatori</i>	11	316	93	2	95	13
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	83	2.402	514	0	514	74
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	4	136	42	0	42	6
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	11	248	142	0	142	8
<i>di cui cartongessisti</i>	19	648	156	0	156	29
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	15	387	125	0	125	9
Formazione linguistica	2	120	24	1	25	25
Aggiornamento obbligo di legge	2.054	10.352	23.403	117	23.520	4.933
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	746	4.844	9.153	95	9.248	2.154
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	423	1.819	4.464	7	4.471	769
<i>di cui ponteggiatori</i>	816	3.328	9.175	3	9.178	1.924
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	69	361	611	12	623	86
Altro	474	5.095	5.087	124	5.211	811
<b>TOTALE</b>	<b>7.420</b>	<b>195.046</b>	<b>72.139</b>	<b>1.927</b>	<b>74.066</b>	<b>15.768</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	16	83	123	142	265	37
Apprendistato diritto e dovere	4	3.960	4	0	4	0
Apprendistato professionalizzante	44	2.710	537	232	769	60
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	80	3.557	1.274	409	1.683	102
Attività integrativa corsi (Geometri)	30	2.434	658	125	783	38
Corsi professionali post diploma	7	4.810	83	29	112	4
Corsi quadriennali	1	990	15	0	15	4
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	2	240	40	1	41	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	30	10.679	304	121	425	18
Formazione professionale occupati (continua)	98	2.876	1.379	442	1.821	129
Formazione linguistica	2	120	8	5	13	0
Altro	182	9.505	3.148	1.378	4.526	89
<b>TOTALE</b>	<b>496</b>	<b>41.964</b>	<b>7.573</b>	<b>2.884</b>	<b>10.457</b>	<b>483</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2018</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	1.913	30.608	16.823	383	17.206	4.722
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	877	14.032	5.450	145	5.595	1.408
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.036	16.576	11.373	238	11.611	3.314
Orientamento	49	404	693	387	1.080	111
Apprendistato diritto e dovere	22	7.668	204	44	248	7
Corsi di qualifica	93	18.187	1.191	127	1.318	412
Corsi triennali di qualifica	65	59.977	990	47	1.037	270
Alternanza scuola/lavoro	77	2.049	1.365	474	1.839	116
Corsi integrati	13	4.516	110	20	130	54
Apprendistato professionalizzante	220	6.946	1.811	283	2.094	401
Formazione professionale disoccupati	141	20.249	1.065	144	1.209	485
Formazione professionale occupati (continua)	2.607	43.385	23.003	202	23.205	4.534
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.120	13.917	9.343	25	9.368	1.780
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	253	3.371	2.291	3	2.294	392
<i>di cui ponteggiatori</i>	235	6.927	2.456	5	2.461	684
<i>di cui posatori</i>	1	40	11	0	11	1
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	61	2.152	478	1	479	49
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	18	0	18	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	4	88	27	0	27	8
<i>di cui cartongessisti</i>	14	416	91	2	93	25
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	3	44	31	1	32	3
Formazione linguistica	3	132	21	8	29	12
Aggiornamento obbligo di legge	3.043	14.595	32.586	346	32.932	6.223
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	957	5.945	12.105	299	12.404	2.651
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	1.311	5.539	11.783	21	11.804	1.715
<i>di cui ponteggiatori</i>	694	2.734	7.679	13	7.692	1.726
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	81	377	1.019	13	1.032	131
Altro	614	5.777	5.533	199	5.732	1.092
<b>TOTALE</b>	<b>8.860</b>	<b>214.493</b>	<b>85.395</b>	<b>2.664</b>	<b>88.059</b>	<b>18.439</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	23	124	231	159	390	20
Apprendistato diritto e dovere	2	1.980	3	0	3	2
Apprendistato professionalizzante	15	584	137	47	184	33
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	74	1.249	1.008	487	1.495	105
Attività integrativa corsi (Geometri)	17	1.293	221	63	284	15
Corsi professionali post diploma	9	6.683	117	41	158	13
Corsi quadriennali	1	990	5	0	5	1
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	3	507	24	10	34	0
Master secondo livello	1	1.500	8	12	20	0
Formazione professionale disoccupati	21	7.405	189	102	291	18
Formazione professionale occupati (continua)	390	7.850	2.739	750	3.489	92
Formazione linguistica	3	104	26	11	37	0
Altro	219	14.035	4.256	1.275	5.531	162
<b>TOTALE</b>	<b>778</b>	<b>44.304</b>	<b>8.964</b>	<b>2.957</b>	<b>11.921</b>	<b>461</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2019</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	1.988	31.808	17.951	699	18.650	4.985
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	815	13.040	5.622	209	5.831	1.795
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.173	18.768	12.329	490	12.819	3.190
Orientamento	46	447	381	242	623	113
Apprendistato diritto e dovere	6	4.970	16	0	16	1
Corsi di qualifica	86	9.935	1.026	26	1.052	361
Corsi triennali di qualifica	68	64.961	931	48	979	207
Alternanza scuola/lavoro	30	1.179	779	341	1.120	374
Corsi integrati	11	542	37	1	38	33
Apprendistato professionalizzante	233	6.622	1.911	358	2.269	574
Formazione professionale disoccupati	86	18.048	961	90	1.051	362
Formazione professionale occupati (continua)	2.803	34.830	22.268	491	22.759	4.204
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.335	15.851	10.619	74	10.693	2.053
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	383	4.749	2.867	11	2.878	506
<i>di cui ponteggiatori</i>	241	6.722	2.470	4	2.474	534
<i>di cui posatori</i>	6	158	31	0	31	5
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	56	1.668	428	17	445	63
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	9	0	9	1
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	7	108	72	0	72	17
<i>di cui cartongessisti</i>	11	296	58	2	60	11
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	2	16	32	0	32	5
Bim	5	212	75	1	76	0
Efficientamento Energetico	4	529	43	1	44	4
Bioedilizia	10	76	116	15	131	7
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	10	144	58	4	62	1
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	1	60	12	0	12	0
Formazione linguistica	3	88	29	3	32	26
Aggiornamento obbligo di legge	3.458	17.342	35.697	298	35.995	7.729
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	917	5.911	10.766	225	10.991	2.905
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	1.617	7.052	14.408	15	14.423	2.746
<i>di cui ponteggiatori</i>	716	3.441	8.118	10	8.128	1.638
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	208	938	2.405	48	2.453	440
Altro	504	8.388	4.240	55	4.295	725
<b>TOTALE</b>	<b>9.352</b>	<b>200.181</b>	<b>86.531</b>	<b>2.673</b>	<b>89.204</b>	<b>19.706</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	24	241	236	223	459	43
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	30	1.382	312	99	411	51
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	90	2.643	855	436	1.291	136
Attività integrativa corsi (Geometri)	18	1.192	288	50	338	7
Corsi professionali post diploma	12	7.963	146	57	203	15
Corsi quadriennali	2	1.980	16	0	16	4
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	500	14	3	17	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	18	5.404	188	33	221	32
Formazione professionale occupati (continua)	78	1.199	733	179	912	25
Bim	63	2.695	494	211	705	21
Efficientamento Energetico	28	969	699	155	854	32
Bioedilizia	4	82	79	4	83	1
Valutazione di impatto ambientale	3	56	20	12	32	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	24	27	5	32	2
La gestione delle acque reflue piovane	2	40	28	6	34	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	5	153	22	10	32	7
Altro	146	7.246	2.218	861	3.079	70
<b>TOTALE</b>	<b>526</b>	<b>33.769</b>	<b>6.375</b>	<b>2.344</b>	<b>8.719</b>	<b>449</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2020</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	1.671	26.736	15.033	1.092	16.125	3.601
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	689	11.024	5.021	592	5.613	1.233
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	982	15.712	10.012	500	10.512	2.368
Orientamento	9	103	34	0	34	13
Apprendistato diritto e dovere	5	4.950	5	0	5	1
Corsi di qualifica	80	10.871	772	24	796	231
Corsi triennali di qualifica	69	61.830	913	47	960	206
Alternanza scuola/lavoro	57	1.388	709	358	1.067	184
Corsi integrati	8	255	47	0	47	14
Apprendistato professionalizzante	230	5.298	1.752	280	2.032	494
Formazione professionale disoccupati	65	11.546	634	129	763	214
Formazione professionale occupati (continua)	2.336	27.024	19.962	564	20.526	3.823
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	901	9.990	6.993	23	7.016	1.339
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	273	3.295	1.904	2	1.906	293
<i>di cui ponteggiatori</i>	185	5.198	1.950	11	1.961	444
<i>di cui posatori</i>	1	16	5	0	5	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	30	1.033	173	2	175	34
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	3	120	24	0	24	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	6	12	0	12	2
<i>di cui cartongessisti</i>	4	140	29	0	29	1
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	4	288	56	14	70	3
Efficientamento Energetico	4	43	44	1	45	4
Bioedilizia	2	56	24	1	25	8
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	5	100	38	3	41	0
La gestione delle acque reflue piovane	1	4	37	0	37	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	40	6	0	6	6
Aggiornamento obbligo di legge	3.160	13.383	32.177	238	32.415	6.084
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	626	3.751	6.473	163	6.636	1.669
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	1.745	6.691	17.634	41	17.675	2.781
<i>di cui ponteggiatori</i>	630	2.467	6.618	11	6.629	1.394
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	159	474	1.452	23	1.475	240
Altro	541	9.088	5.200	226	5.426	726
<b>TOTALE</b>	<b>8.248</b>	<b>173.003</b>	<b>77.443</b>	<b>2.977</b>	<b>80.420</b>	<b>15.612</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	6	57	70	7	77	11
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	15	614	128	53	181	36
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	21	1.391	400	60	460	50
Attività integrativa corsi (Geometri)	6	2.018	96	10	106	10
Corsi professionali post diploma	11	7.592	136	53	189	10
Corsi quadriennali	3	2.970	25	4	29	4
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	23	4.528	233	137	370	9
Formazione professionale occupati (continua)	111	1.468	1.210	264	1.474	86
Bim	47	3.097	356	170	526	25
Efficientamento Energetico	25	949	610	166	776	13
Bioedilizia	11	106	166	39	205	2
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	3	36	47	9	56	0
La gestione delle acque reflue piovane	2	32	18	8	26	4
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	137	4.237	4.087	636	4.723	46
<b>TOTALE</b>	<b>421</b>	<b>29.095</b>	<b>7.582</b>	<b>1.616</b>	<b>9.198</b>	<b>306</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>ITALIA 2021</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	2.343	37.488	23.115	805	23.920	5.863
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	1.096	17.536	10.329	370	10.699	2.479
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	1.247	19.952	12.786	435	13.221	3.384
Orientamento	40	2.058	130	50	180	43
Apprendistato diritto e dovere	11	8.028	27	0	27	4
Corsi di qualifica	71	7.573	813	10	823	164
Corsi triennali di qualifica	71	64.748	912	40	952	224
Alternanza scuola/lavoro	6	944	67	27	94	5
Corsi integrati	4	155	15	2	17	7
Apprendistato professionalizzante	309	7.943	2.467	451	2.918	679
Formazione professionale disoccupati	82	12.661	669	64	733	294
Formazione professionale occupati (continua)	2.460	40.617	22.250	408	22.658	4.554
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	1.147	17.730	10.995	104	11.099	2.271
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	283	4.348	2.402	2	2.404	400
<i>di cui ponteggiatori</i>	309	8.910	3.315	9	3.324	854
<i>di cui posatori</i>	90	1.080	1.016	6	1.022	186
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	44	1.432	305	1	306	44
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	2	80	20	0	20	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	8	35	0	35	0
<i>di cui cartongessisti</i>	19	330	213	1	214	67
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	3	92	47	0	47	8
Bim	2	24	8	4	12	0
Efficientamento Energetico	65	760	735	3	738	171
Bioedilizia	6	100	118	1	119	9
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	40	12	1	13	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	6	103	39	15	54	0
Aggiornamento obbligo di legge	3.599	17.214	33.504	301	33.805	6.601
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	952	6.329	9.111	260	9.371	2.383
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	1.634	6.777	14.727	29	14.756	2.171
<i>di cui ponteggiatori</i>	911	3.665	8.732	6	8.738	1.860
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	102	443	934	6	940	187
Altro	687	10.771	5.931	186	6.117	1.113
<b>TOTALE</b>	<b>9.764</b>	<b>211.227</b>	<b>90.812</b>	<b>2.368</b>	<b>93.180</b>	<b>19.731</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	7	66	50	21	71	12
Apprendistato diritto e dovere	12	480	90	83	173	16
Apprendistato professionalizzante	34	2.296	597	116	713	125
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	26	753	288	156	444	40
Attività integrativa corsi (Geometri)	7	3.247	108	20	128	11
Corsi professionali post diploma	11	7.706	94	80	174	26
Corsi quadriennali	2	1.980	25	5	30	6
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	20	4.658	102	35	137	13
Formazione professionale occupati (continua)	101	2.060	750	343	1.093	26
Bim	44	2.331	365	144	509	7
Efficientamento Energetico	28	739	381	104	485	10
Bioedilizia	4	36	86	29	115	2
Valutazione di impatto ambientale	6	132	53	5	58	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	3	40	23	6	29	1
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	20	3	5	8	0
Altro	88	4.054	1.812	531	2.343	59
<b>TOTALE</b>	<b>394</b>	<b>30.598</b>	<b>4.827</b>	<b>1.683</b>	<b>6.510</b>	<b>355</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2012</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	690	11.040	4.221	16	4.237	1.987
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	630	10.080	3.213	9	3.222	1.582
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	60	960	1.008	7	1.015	405
Orientamento	40	478	40	18	58	28
Apprendistato diritto e dovere	7	520	109	0	109	45
Corsi di qualifica	14	5.856	169	10	179	44
Corsi triennali di qualifica	42	41.906	747	38	785	140
Corsi integrati	12	1.435	187	51	238	16
Apprendistato professionalizzante	187	13.575	1.890	4	1.894	691
Formazione professionale disoccupati	190	7.773	758	171	929	219
Formazione professionale occupati (continua)	1.336	24.262	13.967	92	14.059	3.734
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	270	3.400	2.731	3	2.734	489
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	128	1.727	1.336	11	1.347	162
<i>di cui Ponteggiatori</i>	497	5.347	6.227	6	6.233	1.736
<i>di cui Posatori</i>	5	220	38	0	38	15
<i>di cui Perforatori piccolo e grande diametro</i>	38	1.448	464	0	464	80
<i>di cui Posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
Altro	143	4.527	1.440	71	1.511	408
<b>TOTALE</b>	<b>2.661</b>	<b>111.372</b>	<b>23.528</b>	<b>471</b>	<b>23.999</b>	<b>7.312</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	16	1.280	113	18	131	8
Attività integrativa corsi (Geometri)	104	1.580	1.795	614	2.409	169
Corsi professionali post diploma	10	7.515	121	32	153	9
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale occupati (continua)	78	2.178	1.279	386	1.665	87
Altro	23	447	862	158	1.020	11
<b>TOTALE</b>	<b>231</b>	<b>13.000</b>	<b>4.170</b>	<b>1.208</b>	<b>5.378</b>	<b>284</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2013</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	856	13.696	8.927	143	9.070	3.410
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	543	8.688	2.467	7	2.474	1.219
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	313	5.008	6.460	136	6.596	2.191
Orientamento	26	1.291	238	83	321	58
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	13	5.816	193	0	193	69
Corsi triennali di qualifica	41	40.294	708	46	754	133
Corsi integrati	8	2.242	118	25	143	13
Apprendistato professionalizzante	357	11.399	2.213	40	2.253	710
Formazione professionale disoccupati	56	5.678	413	0	413	230
Formazione professionale occupati (continua)	1.826	22.557	18.213	26	18.239	4.174
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	857	9.325	7.837	12	7.849	1.608
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	356	4.276	3.422	1	3.423	575
<i>di cui ponteggiatori</i>	388	4.616	4.781	1	4.782	1.361
<i>di cui posatori</i>	5	64	47	0	47	41
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	13	488	113	0	113	10
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	215	3.774	2.702	34	2.736	603
<b>TOTALE</b>	<b>3.398</b>	<b>106.747</b>	<b>33.725</b>	<b>397</b>	<b>34.122</b>	<b>9.400</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	2	60	300	91	391	10
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	11	704	66	32	98	5
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	35	764	518	145	663	100
Corsi professionali post diploma	10	6.626	113	27	140	9
Corsi quadriennali	2	2.200	35	0	35	11
Master primo livello	1	350	4	10	14	0
Corsi professionali post laurea	1	80	8	6	14	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	150	6	20	26	0
Formazione professionale occupati (continua)	101	2.244	1.304	436	1.740	17
Formazione linguistica	2	80	14	12	26	0
Altro	36	1.139	1.037	197	1.234	33
<b>TOTALE</b>	<b>203</b>	<b>14.397</b>	<b>3.405</b>	<b>976</b>	<b>4.381</b>	<b>185</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2014</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	791	12.656	7.761	98	7.859	2.774
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	447	7.152	2.469	17	2.486	1.002
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	344	5.504	5.292	81	5.373	1.772
Orientamento	27	301	206	22	228	24
Apprendistato diritto e dovere	20	660	55	1	56	20
Corsi di qualifica	5	3.600	71	4	75	31
Corsi triennali di qualifica	38	36.994	636	41	677	108
Corsi integrati	10	2.300	251	49	300	24
Apprendistato professionalizzante	104	5.571	970	7	977	306
Formazione professionale disoccupati	28	6.535	249	6	255	78
Formazione professionale occupati (continua)	1.588	21.656	15.309	6	15.315	3.487
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	618	7.644	5.133	3	5.136	895
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	307	4.239	2.688	1	2.689	528
<i>di cui ponteggiatori</i>	107	2.988	1.290	1	1.291	400
<i>di cui posatori</i>	15	496	52	1	53	21
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	2	80	19	0	19	11
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	3	72	29	0	29	5
<i>di cui cartongessisti</i>	1	20	9	0	9	2
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	438	2.363	4.776	166	4.942	850
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	98	766	1.325	5	1.330	362
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	48	222	592	0	592	27
<i>di cui ponteggiatori</i>	233	956	2.341	3	2.344	423
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	59	419	518	158	676	38
Altro	144	3.553	1.494	27	1.521	156
<b>TOTALE</b>	<b>3.193</b>	<b>96.189</b>	<b>31.778</b>	<b>427</b>	<b>32.205</b>	<b>7.858</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	2	0	2	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	10	568	125	20	145	14
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	39	687	575	142	717	57
Corsi professionali post diploma	4	2.840	40	17	57	2
Corsi quadriennali	1	990	21	0	21	13
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	2	610	10	22	32	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	5	3.105	67	11	78	11
Formazione professionale occupati (continua)	74	2.007	1.294	390	1.684	139
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	55	2.128	1.648	683	2.331	20
<b>TOTALE</b>	<b>190</b>	<b>12.935</b>	<b>3.782</b>	<b>1.285</b>	<b>5.067</b>	<b>256</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2015</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	654	10.464	6.547	87	6.634	2.477
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	357	5.712	2.397	11	2.408	1.075
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	297	4.752	4.150	76	4.226	1.402
Orientamento	9	72	53	2	55	17
Apprendistato diritto e dovere	4	870	17	0	17	11
Corsi di qualifica	6	3.560	74	0	74	34
Corsi triennali di qualifica	38	35.476	564	41	605	110
Alternanza scuola/lavoro	8	184	83	27	110	0
Corsi integrati	8	1.264	84	23	107	10
Apprendistato professionalizzante	103	4.635	778	24	802	293
Formazione professionale disoccupati	61	6.501	1.618	6	1.624	468
Formazione professionale occupati (continua)	1.642	24.882	13.929	89	14.018	2.431
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	883	11.417	6.941	15	6.956	849
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	529	4.777	3.550	1	3.551	463
<i>di cui ponteggiatori</i>	83	2.402	1.185	2	1.187	315
<i>di cui posatori</i>	17	651	346	0	346	94
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	11	392	110	0	110	9
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	2	36	38	0	38	4
<i>di cui cartongessisti</i>	3	62	45	0	45	12
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	570	2.634	6.702	48	6.750	1.067
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	92	642	1.073	5	1.078	371
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	135	586	1.633	20	1.653	138
<i>di cui ponteggiatori</i>	274	1.072	2.963	11	2.974	506
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	69	334	1.033	12	1.045	52
Altro	257	3.556	2.522	50	2.572	341
<b>TOTALE</b>	<b>3.360</b>	<b>94.098</b>	<b>32.971</b>	<b>397</b>	<b>33.368</b>	<b>7.259</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	12	532	78	9	87	16
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	3	152	39	12	51	7
Attività integrativa corsi (Geometri)	28	1.434	586	166	752	64
Corsi professionali post diploma	1	1.200	11	0	11	2
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	1	1.500	12	9	21	0
Formazione professionale disoccupati	7	3.890	64	18	82	7
Formazione professionale occupati (continua)	96	1.924	2.107	288	2.395	394
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	44	924	1.237	494	1.731	22
<b>TOTALE</b>	<b>192</b>	<b>11.556</b>	<b>4.134</b>	<b>996</b>	<b>5.130</b>	<b>512</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2016</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	669	10.704	6.340	98	6.438	2.217
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	272	4.352	1.848	17	1.865	781
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	397	6.352	4.492	81	4.573	1.436
Orientamento	6	46	57	63	120	17
Apprendistato diritto e dovere	3	520	11	0	11	7
Corsi di qualifica	7	5.790	96	7	103	36
Corsi triennali di qualifica	35	31.664	519	20	539	94
Alternanza scuola/lavoro	3	164	39	9	48	2
Corsi integrati	10	1.660	111	44	155	21
Apprendistato professionalizzante	55	2.360	414	15	429	122
Formazione professionale disoccupati	53	4.224	1.184	34	1.218	446
Formazione professionale occupati (continua)	867	13.236	8.638	193	8.831	1.732
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	494	5.531	3.326	4	3.330	578
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	118	1.762	956	0	956	158
<i>di cui ponteggiatori</i>	95	2.634	985	3	988	284
<i>di cui posatori</i>	3	264	11	0	11	5
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	13	496	101	0	101	17
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	7	284	54	4	58	13
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	4	164	50	1	51	3
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	632	2.959	6.728	39	6.767	1.455
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	178	1.030	2.015	11	2.026	477
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	87	424	609	0	609	115
<i>di cui ponteggiatori</i>	349	1.396	3.940	17	3.957	850
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	18	109	164	11	175	13
Altro	102	3.362	738	14	752	91
<b>TOTALE</b>	<b>2.442</b>	<b>76.689</b>	<b>24.875</b>	<b>536</b>	<b>25.411</b>	<b>6.240</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	13	0	13	2
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	1	32	43	6	49	3
Attività integrativa corsi (Geometri)	6	124	79	38	117	8
Corsi professionali post diploma	2	1.352	32	0	32	3
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	14	5.346	380	68	448	179
Formazione professionale occupati (continua)	51	862	1.232	314	1.546	98
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	74	928	1.636	639	2.275	32
<b>TOTALE</b>	<b>148</b>	<b>8.644</b>	<b>3.415</b>	<b>1.065</b>	<b>4.480</b>	<b>325</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2017</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	584	9.344	5.383	56	5.439	1.478
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	258	4.128	1.582	16	1.598	362
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	326	5.216	3.801	40	3.841	1.116
Orientamento	156	1.786	424	217	641	81
Apprendistato diritto e dovere	7	6.008	9	1	10	0
Corsi di qualifica	5	3.800	69	5	74	38
Corsi triennali di qualifica	30	28.417	496	33	529	117
Alternanza scuola/lavoro	7	126	140	11	151	0
Corsi integrati	12	3.331	87	31	118	13
Apprendistato professionalizzante	58	2.680	483	19	502	120
Formazione professionale disoccupati	56	9.563	527	20	547	141
Formazione professionale occupati (continua)	673	11.266	5.498	30	5.528	1.085
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	334	4.027	2.040	5	2.045	384
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	67	1.057	475	0	475	69
<i>di cui ponteggiatori</i>	106	2.416	907	0	907	266
<i>di cui posatori</i>	3	72	22	1	23	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	6	240	51	0	51	9
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	8	168	94	0	94	6
<i>di cui cartongessisti</i>	8	362	55	0	55	8
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	5	112	38	0	38	2
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	712	3.396	7.207	13	7.220	1.271
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	210	1.352	2.791	9	2.800	568
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	124	496	1.126	3	1.129	122
<i>di cui ponteggiatori</i>	366	1.472	3.214	0	3.214	581
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	12	76	76	1	77	0
Altro	151	1.255	1.087	5	1.092	54
<b>TOTALE</b>	<b>2.451</b>	<b>80.972</b>	<b>21.410</b>	<b>441</b>	<b>21.851</b>	<b>4.398</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	16	83	123	142	265	37
Apprendistato diritto e dovere	4	3.960	4	0	4	0
Apprendistato professionalizzante	8	1.270	68	22	90	12
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	20	1.430	376	51	427	16
Attività integrativa corsi (Geometri)	14	328	229	26	255	30
Corsi professionali post diploma	1	1.200	15	0	15	0
Corsi quadriennali	1	990	15	0	15	4
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	17	6.444	89	58	147	10
Formazione professionale occupati (continua)	29	552	745	165	910	120
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	69	1.656	1.695	877	2.572	24
<b>TOTALE</b>	<b>179</b>	<b>17.913</b>	<b>3.359</b>	<b>1.341</b>	<b>4.700</b>	<b>253</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2018</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	612	9.792	5.668	38	5.706	1.729
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	285	4.560	1.892	4	1.896	528
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	327	5.232	3.776	34	3.810	1.201
Orientamento	24	142	469	241	710	18
Apprendistato diritto e dovere	7	7.092	8	0	8	0
Corsi di qualifica	4	3.390	46	3	49	37
Corsi triennali di qualifica	28	26.020	396	33	429	92
Alternanza scuola/lavoro	4	84	30	14	44	0
Corsi integrati	9	1.766	71	20	91	29
Apprendistato professionalizzante	61	2.932	453	20	473	147
Formazione professionale disoccupati	19	3.096	236	14	250	113
Formazione professionale occupati (continua)	734	10.690	5.526	32	5.558	1.227
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	373	4.153	2.551	7	2.558	511
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	79	1.057	591	0	591	94
<i>di cui ponteggiatori</i>	64	1.808	612	0	612	188
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	14	528	82	0	82	9
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	4	88	27	0	27	8
<i>di cui cartongessisti</i>	8	280	43	1	44	10
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	1.099	5.162	11.647	87	11.734	2.167
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	286	1.861	4.055	82	4.137	890
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	522	2.148	4.999	1	5.000	742
<i>di cui ponteggiatori</i>	282	1.110	2.515	2	2.517	524
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	9	43	78	2	80	11
Altro	203	2.022	1.507	112	1.619	354
<b>TOTALE</b>	<b>2.804</b>	<b>72.188</b>	<b>26.057</b>	<b>614</b>	<b>26.671</b>	<b>5.913</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	22	120	217	147	364	20
Apprendistato diritto e dovere	2	1.980	3	0	3	2
Apprendistato professionalizzante	7	360	85	21	106	11
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	37	520	587	177	764	56
Attività integrativa corsi (Geometri)	8	133	101	24	125	12
Corsi professionali post diploma	1	1.200	14	1	15	2
Corsi quadriennali	1	990	5	0	5	1
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	1	1.500	8	12	20	0
Formazione professionale disoccupati	11	4.434	102	44	146	3
Formazione professionale occupati (continua)	83	1.864	945	357	1.302	42
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	91	2.049	2.346	644	2.990	101
<b>TOTALE</b>	<b>264</b>	<b>15.150</b>	<b>4.413</b>	<b>1.427</b>	<b>5.840</b>	<b>250</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2019</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	656	10.496	6.502	111	6.613	1.793
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	293	4.688	2.360	16	2.376	632
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	363	5.808	4.142	95	4.237	1.161
Orientamento	25	159	161	124	285	17
Apprendistato diritto e dovere	5	4.950	5	0	5	0
Corsi di qualifica	4	2.240	38	0	38	27
Corsi triennali di qualifica	29	28.890	379	21	400	87
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	2	62	19	1	20	15
Apprendistato professionalizzante	56	2.912	552	58	610	207
Formazione professionale disoccupati	26	4.836	383	7	390	104
Formazione professionale occupati (continua)	757	10.712	4.856	55	4.911	866
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	451	5.046	3.174	43	3.217	558
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	129	1.447	766	1	767	133
<i>di cui ponteggiatori</i>	79	2.237	696	1	697	139
<i>di cui posatori</i>	3	72	10	0	10	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	12	472	84	1	85	12
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	4	88	32	0	32	14
<i>di cui cartongessisti</i>	7	232	34	1	35	2
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	1	40	6	0	6	0
Efficientamento Energetico	0	0	0	0	0	0
Bioedilizia	3	20	22	2	24	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	40	16	0	16	16
Aggiornamento obbligo di legge	1.175	5.475	12.049	61	12.110	2.452
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	274	1.734	3.454	57	3.511	877
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	587	2.326	5.533	2	5.535	966
<i>di cui ponteggiatori</i>	280	1.232	2.620	2	2.622	449
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	34	183	442	0	442	160
Altro	150	4.985	1.124	22	1.146	259
<b>TOTALE</b>	<b>2.890</b>	<b>75.817</b>	<b>26.112</b>	<b>462</b>	<b>26.574</b>	<b>5.844</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	5	22	30	35	65	5
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	8	560	61	20	81	6
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	40	2.150	515	95	610	47
Attività integrativa corsi (Geometri)	10	1.086	147	16	163	4
Corsi professionali post diploma	1	1.200	11	1	12	2
Corsi quadriennali	1	990	8	0	8	2
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	6	3.456	44	17	61	8
Formazione professionale occupati (continua)	19	189	194	53	247	0
Bim	11	656	65	20	85	0
Efficientamento Energetico	8	104	126	32	158	1
Bioedilizia	3	52	68	4	72	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	16	9	4	13	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	56	1.054	1.326	593	1.919	31
<b>TOTALE</b>	<b>169</b>	<b>11.535</b>	<b>2.604</b>	<b>890</b>	<b>3.494</b>	<b>106</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2020</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	535	8.560	4.922	74	4.996	1.205
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	237	3.792	1.621	15	1.636	395
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	298	4.768	3.301	59	3.360	810
Orientamento	5	53	5	0	5	0
Apprendistato diritto e dovere	5	4.950	5	0	5	1
Corsi di qualifica	5	3.090	39	0	39	7
Corsi triennali di qualifica	27	25.865	316	18	334	77
Alternanza scuola/lavoro	12	328	186	142	328	40
Corsi integrati	3	158	3	0	3	0
Apprendistato professionalizzante	55	2.212	443	47	490	171
Formazione professionale disoccupati	9	2.840	107	2	109	59
Formazione professionale occupati (continua)	562	7.985	3.965	14	3.979	547
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	330	3.735	2.121	5	2.126	293
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	102	1.288	576	1	577	58
<i>di cui ponteggiatori</i>	57	1.652	485	6	491	95
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	10	376	42	0	42	16
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	6	12	0	12	2
<i>di cui cartongessisti</i>	4	140	29	0	29	1
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	1	7	12	0	12	1
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	4	21	0	21	0
La gestione delle acque reflue piovane	1	4	37	0	37	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	1.093	4.628	10.593	61	10.654	1.810
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	176	1.066	1.968	42	2.010	492
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	630	2.410	6.288	15	6.303	896
<i>di cui ponteggiatori</i>	265	1.056	2.175	3	2.178	395
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	22	96	162	1	163	27
Altro	116	5.451	817	37	854	204
<b>TOTALE</b>	<b>2.430</b>	<b>66.135</b>	<b>21.471</b>	<b>395</b>	<b>21.866</b>	<b>4.122</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	3	48	33	7	40	8
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	3	152	28	14	42	1
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	9	1.171	208	38	246	30
Attività integrativa corsi (Geometri)	4	1.049	67	4	71	4
Corsi professionali post diploma	2	2.000	21	1	22	3
Corsi quadriennali	2	1.980	17	4	21	3
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	1	1.440	12	9	21	4
Formazione professionale occupati (continua)	11	82	119	63	182	0
Bim	8	990	62	17	79	0
Efficientamento Energetico	3	16	94	26	120	3
Bioedilizia	8	94	88	11	99	2
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	19	139	906	209	1.115	3
<b>TOTALE</b>	<b>73</b>	<b>9.161</b>	<b>1.655</b>	<b>403</b>	<b>2.058</b>	<b>61</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD OVEST 2021</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	743	11.888	7.024	100	7.124	1.778
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	352	5.632	2.842	29	2.871	777
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	391	6.256	4.182	71	4.253	1.001
Orientamento	21	174	25	7	32	7
Apprendistato diritto e dovere	9	7.960	17	0	17	3
Corsi di qualifica	2	1.200	12	0	12	10
Corsi triennali di qualifica	31	29.567	320	11	331	98
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	3	140	9	0	9	5
Apprendistato professionalizzante	68	3.443	647	76	723	208
Formazione professionale disoccupati	11	3.340	88	0	88	56
Formazione professionale occupati (continua)	641	9.209	4.725	15	4.740	767
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	377	4.592	2.551	10	2.561	367
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	85	1.265	712	2	714	98
<i>di cui ponteggiatori</i>	85	2.431	741	0	741	176
<i>di cui posatori</i>	27	290	194	1	195	63
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	4	136	28	0	28	5
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	3	56	35	0	35	13
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	24	274	236	0	236	65
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	1.284	6.289	10.293	36	10.329	1.706
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	294	2.331	2.943	25	2.968	727
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	544	2.176	4.313	5	4.318	466
<i>di cui ponteggiatori</i>	422	1.672	2.911	2	2.913	489
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	24	110	126	4	130	24
Altro	150	6.118	1.045	41	1.086	168
<b>TOTALE</b>	<b>2.987</b>	<b>79.602</b>	<b>24.441</b>	<b>286</b>	<b>24.727</b>	<b>4.871</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	4	46	21	0	21	6
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	8	324	302	39	341	40
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	9	384	115	38	153	10
Attività integrativa corsi (Geometri)	6	2.310	96	20	116	10
Corsi professionali post diploma	3	2.900	19	30	49	10
Corsi quadriennali	1	990	8	5	13	3
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	6	1.326	45	23	68	12
Formazione professionale occupati (continua)	19	253	207	106	313	1
Bim	4	134	20	7	27	0
Efficientamento Energetico	5	191	47	8	55	2
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	10	48	795	169	964	5
<b>TOTALE</b>	<b>75</b>	<b>8.906</b>	<b>1.675</b>	<b>445</b>	<b>2.120</b>	<b>99</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2012</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	567	9.072	5.011	131	5.142	1.719
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	381	6.096	2.020	31	2.051	712
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	186	2.976	2.991	100	3.091	1.007
Orientamento	14	168	190	64	254	12
Apprendistato diritto e dovere	74	2.328	876	0	876	545
Corsi di qualifica	7	3.570	100	0	100	50
Corsi triennali di qualifica	45	32.398	590	8	598	168
Corsi integrati	2	130	20	12	32	1
Apprendistato professionalizzante	143	5.348	1.634	66	1.700	629
Formazione professionale disoccupati	23	3.463	238	12	250	180
Formazione professionale occupati (continua)	713	16.338	9.897	54	9.951	2.257
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	139	2.571	1.712	2	1.714	359
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	77	1.762	909	2	911	150
<i>di cui Ponteggiatori</i>	257	3.248	4.298	1	4.299	1.034
<i>di cui Posatori</i>	26	416	569	1	570	182
<i>di cui Perforatori piccolo e grande diametro</i>	50	3.056	587	0	587	61
<i>di cui Posa membrana bituminosa</i>	1	24	11	0	11	3
Altro	141	1.959	1.935	18	1.953	432
<b>TOTALE</b>	<b>1.729</b>	<b>74.774</b>	<b>20.491</b>	<b>365</b>	<b>20.856</b>	<b>5.993</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	9	152	93	85	178	9
Apprendistato diritto e dovere	1	70	9	0	9	0
Apprendistato professionalizzante	15	944	50	3	53	16
Attività integrativa corsi (Geometri)	26	1.836	444	186	630	29
Corsi professionali post diploma	13	3.843	168	30	198	2
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	29	1.454	59	19	78	13
Formazione professionale occupati (continua)	98	2.043	1.262	350	1.612	46
Altro	19	772	425	69	494	29
<b>TOTALE</b>	<b>210</b>	<b>11.114</b>	<b>2.510</b>	<b>742</b>	<b>3.252</b>	<b>144</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2013</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	686	10.976	6.087	155	6.242	2.160
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	352	5.632	1.983	64	2.047	777
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	334	5.344	4.104	91	4.195	1.383
Orientamento	14	200	181	61	242	29
Apprendistato diritto e dovere	78	2.522	901	0	901	541
Corsi di qualifica	4	1.732	63	0	63	35
Corsi triennali di qualifica	60	33.762	683	1	684	200
Corsi integrati	5	476	33	0	33	33
Apprendistato professionalizzante	116	4.814	1.210	107	1.317	341
Formazione professionale disoccupati	13	2.115	146	1	147	118
Formazione professionale occupati (continua)	864	12.381	11.189	45	11.234	2.856
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	338	3.750	4.162	15	4.177	983
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	164	2.335	2.277	2	2.279	421
<i>di cui ponteggiatori</i>	150	2.024	2.481	15	2.496	718
<i>di cui posatori</i>	1	100	10	1	11	2
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	7	248	61	0	61	7
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	18	0	18	0
Formazione linguistica	4	145	121	0	121	114
Altro	135	2.596	2.412	84	2.496	673
<b>TOTALE</b>	<b>1.979</b>	<b>71.719</b>	<b>23.026</b>	<b>454</b>	<b>23.480</b>	<b>7.100</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	18	249	183	142	325	8
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	70	9	0	9	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	125	1.150	1.966	671	2.637	301
Corsi professionali post diploma	6	2.377	93	33	126	4
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	80	6	7	13	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	19	1.861	68	33	101	3
Formazione professionale occupati (continua)	60	1.777	893	182	1.075	4
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	27	683	187	13	200	0
<b>TOTALE</b>	<b>257</b>	<b>8.247</b>	<b>3.405</b>	<b>1.081</b>	<b>4.486</b>	<b>320</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2014</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	384	6.144	3.010	74	3.084	1.050
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	215	3.440	1.000	35	1.035	360
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	169	2.704	2.010	39	2.049	690
Orientamento	26	701	406	83	489	64
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	7	6.960	95	1	96	25
Corsi triennali di qualifica	28	20.578	457	4	461	149
Corsi integrati	2	176	16	0	16	10
Apprendistato professionalizzante	90	3.276	1.135	229	1.364	329
Formazione professionale disoccupati	82	11.308	620	65	685	263
Formazione professionale occupati (continua)	774	11.100	7.790	100	7.890	1.914
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	236	2.899	2.651	10	2.661	605
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	97	1.258	1.072	1	1.073	175
<i>di cui ponteggiatori</i>	54	1.668	778	0	778	313
<i>di cui posatori</i>	3	180	40	1	41	19
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	6	240	69	0	69	7
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	11	0	11	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	23	11	0	11	6
<i>di cui cartongessisti</i>	5	87	49	0	49	18
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	1	10	0	10	0
Aggiornamento obbligo di legge	425	1.997	5.986	52	6.038	1.074
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	90	542	1.233	26	1.259	200
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	169	710	2.132	9	2.141	313
<i>di cui ponteggiatori</i>	148	630	2.244	11	2.255	488
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	18	115	377	6	383	73
Altro	44	299	660	16	676	60
<b>TOTALE</b>	<b>1.863</b>	<b>62.540</b>	<b>20.185</b>	<b>624</b>	<b>20.809</b>	<b>4.938</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	15	141	136	140	276	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	6	434	89	31	120	5
Corsi professionali post diploma	6	3.984	62	36	98	3
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	6	1.120	87	24	111	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	21	2.074	184	70	254	10
Formazione professionale occupati (continua)	87	2.765	967	245	1.212	39
Formazione linguistica	1	40	3	2	5	0
Altro	36	1.007	502	70	572	51
<b>TOTALE</b>	<b>178</b>	<b>11.565</b>	<b>2.030</b>	<b>618</b>	<b>2.648</b>	<b>110</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2015</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	379	6.064	3.092	81	3.173	1.216
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	203	3.248	1.059	9	1.068	450
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	176	2.816	2.033	72	2.105	766
Orientamento	19	706	276	90	366	44
Apprendistato diritto e dovere	15	600	162	20	182	12
Corsi di qualifica	3	1.000	50	0	50	20
Corsi triennali di qualifica	24	21.164	421	2	423	115
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	30	800	82	0	82	40
Apprendistato professionalizzante	71	2.551	930	149	1.079	260
Formazione professionale disoccupati	20	3.498	344	0	344	166
Formazione professionale occupati (continua)	1.025	13.897	9.474	30	9.504	2.247
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	607	6.679	5.021	10	5.031	1.213
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	188	2.372	1.808	0	1.808	372
<i>di cui ponteggiatori</i>	68	1.740	867	3	870	285
<i>di cui posatori</i>	1	100	19	1	20	7
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	12	462	122	0	122	20
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	2	80	21	0	21	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	8	16	80	0	80	23
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	4	247	62	0	62	8
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	953	4.211	11.530	31	11.561	3.356
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	138	793	1.529	10	1.539	560
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	607	2.573	6.569	20	6.589	1.844
<i>di cui ponteggiatori</i>	181	738	2.913	1	2.914	817
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	27	107	519	0	519	135
Altro	167	1.278	2.233	21	2.254	278
<b>TOTALE</b>	<b>2.706</b>	<b>55.769</b>	<b>28.594</b>	<b>424</b>	<b>29.018</b>	<b>7.754</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	3	96	22	0	22	2
Alternanza scuola/lavoro	23	794	305	175	480	45
Attività integrativa corsi (Geometri)	5	328	34	15	49	3
Corsi professionali post diploma	6	4.380	82	23	105	5
Corsi quadriennali	1	990	7	0	7	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	4	240	78	9	87	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	9	674	56	44	100	6
Formazione professionale occupati (continua)	70	1.351	1.106	351	1.457	24
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	18	2.129	362	37	399	7
<b>TOTALE</b>	<b>139</b>	<b>10.982</b>	<b>2.052</b>	<b>654</b>	<b>2.706</b>	<b>92</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2016</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	355	5.680	3.223	71	3.294	1.180
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	167	2.672	917	8	925	356
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	188	3.008	2.306	63	2.369	824
Orientamento	14	625	55	0	55	24
Apprendistato diritto e dovere	1	1	9	7	16	3
Corsi di qualifica	44	2.862	676	35	711	106
Corsi triennali di qualifica	33	33.984	545	4	549	112
Alternanza scuola/lavoro	58	6.058	736	266	1.002	5
Corsi integrati	20	4.094	182	94	276	15
Apprendistato professionalizzante	49	1.312	388	92	480	159
Formazione professionale disoccupati	43	9.949	666	7	673	552
Formazione professionale occupati (continua)	566	10.333	6.382	43	6.425	1.737
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	177	2.616	2.220	11	2.231	764
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	68	1.067	902	2	904	220
<i>di cui ponteggiatori</i>	65	1.979	753	8	761	262
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	14	542	136	0	136	37
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	5	60	48	0	48	13
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	2	69	23	0	23	18
Formazione linguistica	1	40	8	0	8	2
Aggiornamento obbligo di legge	449	2.266	6.640	53	6.693	1.729
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	135	868	1.814	44	1.858	547
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	102	497	1.217	0	1.217	316
<i>di cui ponteggiatori</i>	203	861	3.490	7	3.497	849
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	9	40	119	2	121	17
Altro	84	948	902	39	941	345
<b>TOTALE</b>	<b>1.717</b>	<b>78.152</b>	<b>20.412</b>	<b>711</b>	<b>21.123</b>	<b>5.969</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	21	840	189	104	293	48
Apprendistato professionalizzante	18	720	228	119	347	17
Apprendistato alta formazione	3	96	10	0	10	0
Alternanza scuola/lavoro	32	1.313	392	239	631	41
Attività integrativa corsi (Geometri)	8	504	120	32	152	21
Corsi professionali post diploma	8	4.990	88	41	129	9
Corsi quadriennali	1	990	16	0	16	2
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	15	2.168	160	7	167	16
Formazione professionale occupati (continua)	58	1.562	595	331	926	22
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	17	1.136	370	95	465	38
<b>TOTALE</b>	<b>181</b>	<b>14.319</b>	<b>2.168</b>	<b>968</b>	<b>3.136</b>	<b>214</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2017</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	325	5.200	3.268	86	3.354	1.192
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	151	2.416	1.117	48	1.165	328
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	174	2.784	2.151	38	2.189	864
Orientamento	12	171	126	52	178	42
Apprendistato diritto e dovere	11	440	177	23	200	13
Corsi di qualifica	43	2.136	674	11	685	224
Corsi triennali di qualifica	26	28.476	464	4	468	138
Alternanza scuola/lavoro	10	266	298	37	335	24
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	50	1.576	466	166	632	160
Formazione professionale disoccupati	67	5.672	531	36	567	340
Formazione professionale occupati (continua)	530	9.831	4.812	67	4.879	1.249
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	176	2.522	1.888	11	1.899	448
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	49	778	431	3	434	93
<i>di cui ponteggiatori</i>	56	1.712	626	7	633	235
<i>di cui posatori</i>	3	140	20	1	21	6
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	13	534	119	0	119	39
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	12	6	0	6	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	8	17	0	17	1
<i>di cui cartongessisti</i>	6	182	62	0	62	19
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	3	143	29	0	29	5
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	548	2.790	7.086	46	7.132	2.000
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	227	1.438	2.904	45	2.949	869
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	135	555	1.397	0	1.397	341
<i>di cui ponteggiatori</i>	179	758	2.711	0	2.711	770
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	7	39	74	1	75	20
Altro	175	2.038	2.089	58	2.147	514
<b>TOTALE</b>	<b>1.797</b>	<b>58.596</b>	<b>19.991</b>	<b>586</b>	<b>20.577</b>	<b>5.896</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	35	1.400	465	200	665	43
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	52	1.693	610	313	923	62
Attività integrativa corsi (Geometri)	5	906	191	15	206	2
Corsi professionali post diploma	6	3.610	68	29	97	4
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	40	35	0	35	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	7	2.727	58	23	81	8
Formazione professionale occupati (continua)	41	987	352	222	574	6
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	35	1.009	532	83	615	47
<b>TOTALE</b>	<b>182</b>	<b>12.372</b>	<b>2.311</b>	<b>885</b>	<b>3.196</b>	<b>174</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2018</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	393	6.288	3.721	85	3.806	1.392
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	192	3.072	1.435	41	1.476	458
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	201	3.216	2.286	44	2.330	934
Orientamento	14	182	170	97	267	83
Apprendistato diritto e dovere	15	576	196	44	240	7
Corsi di qualifica	79	3.446	1.030	118	1.148	356
Corsi triennali di qualifica	33	30.467	540	14	554	165
Alternanza scuola/lavoro	22	318	378	112	490	57
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	84	1.896	849	150	999	124
Formazione professionale disoccupati	71	7.214	392	52	444	185
Formazione professionale occupati (continua)	610	8.969	5.740	38	5.778	1.635
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	280	3.670	2.640	14	2.654	650
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	45	708	450	2	452	96
<i>di cui ponteggiatori</i>	50	1.502	548	1	549	186
<i>di cui posatori</i>	1	40	11	0	11	1
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	13	512	120	0	120	20
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	5	104	45	1	46	14
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	32	10	0	10	10
Aggiornamento obbligo di legge	815	3.900	9.607	111	9.718	2.354
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	244	1.534	3.252	82	3.334	947
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	369	1.535	3.255	18	3.273	623
<i>di cui ponteggiatori</i>	157	647	2.392	6	2.398	682
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	45	184	708	5	713	102
Altro	138	1.233	1.434	30	1.464	463
<b>TOTALE</b>	<b>2.275</b>	<b>64.521</b>	<b>24.067</b>	<b>851</b>	<b>24.918</b>	<b>6.831</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	4	160	40	21	61	21
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	33	433	349	301	650	49
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	8	5.483	103	40	143	11
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	2	504	20	9	29	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	5	1.765	56	29	85	15
Formazione professionale occupati (continua)	87	2.056	645	284	929	27
Formazione linguistica	1	24	5	3	8	0
Altro	27	1.392	361	85	446	38
<b>TOTALE</b>	<b>167</b>	<b>11.817</b>	<b>1.579</b>	<b>772</b>	<b>2.351</b>	<b>161</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2019</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	348	5.568	3.628	100	3.728	1.367
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	162	2.592	1.375	48	1.423	588
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	186	2.976	2.253	52	2.305	779
Orientamento	19	276	184	118	302	60
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	69	1.966	822	24	846	267
Corsi triennali di qualifica	31	26.273	452	22	474	100
Alternanza scuola/lavoro	11	136	144	83	227	22
Corsi integrati	9	480	18	0	18	18
Apprendistato professionalizzante	109	2.136	927	206	1.133	243
Formazione professionale disoccupati	30	4.594	264	5	269	180
Formazione professionale occupati (continua)	773	7.351	6.652	70	6.722	1.618
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	388	3.648	3.241	20	3.261	923
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	105	1.070	850	0	850	172
<i>di cui ponteggiatori</i>	46	1.251	483	1	484	165
<i>di cui posatori</i>	2	46	14	0	14	3
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	12	164	129	0	129	29
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	9	0	9	1
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	4	23	0	23	3
<i>di cui cartongessisti</i>	4	64	24	1	25	9
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	1	8	10	0	10	4
Bim	1	24	7	1	8	0
Efficientamento Energetico	2	24	18	1	19	4
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	2	48	13	3	16	10
Aggiornamento obbligo di legge	1.053	4.668	11.670	88	11.758	3.299
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	266	1.692	3.035	54	3.089	1.219
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	528	2.022	5.068	9	5.077	1.241
<i>di cui ponteggiatori</i>	168	703	2.357	3	2.360	642
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	91	251	1.210	22	1.232	197
Altro	149	1.363	1.167	6	1.173	202
<b>TOTALE</b>	<b>2.606</b>	<b>54.907</b>	<b>25.966</b>	<b>727</b>	<b>26.693</b>	<b>7.390</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	14	101	148	169	317	35
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	16	640	228	66	294	45
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	44	297	242	193	435	62
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	11	6.763	135	56	191	13
Corsi quadriennali	1	990	8	0	8	2
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	500	14	3	17	2
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	10	1.840	140	14	154	24
Formazione professionale occupati (continua)	29	426	276	63	339	3
Bim	32	987	269	137	406	19
Efficientamento Energetico	15	841	550	121	671	28
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	2	40	28	6	34	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	2	72	14	0	14	6
Altro	10	1.797	56	10	66	8
<b>TOTALE</b>	<b>187</b>	<b>15.294</b>	<b>2.108</b>	<b>838</b>	<b>2.946</b>	<b>247</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2020</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	296	4.736	2.769	92	2.861	1.058
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	143	2.288	1.129	29	1.158	420
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	153	2.448	1.640	63	1.703	638
Orientamento	1	2	1	0	1	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	64	1.880	597	21	618	197
Corsi triennali di qualifica	34	28.008	497	29	526	121
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	5	97	44	0	44	14
Apprendistato professionalizzante	116	1.800	941	175	1.116	196
Formazione professionale disoccupati	20	5.216	186	1	187	128
Formazione professionale occupati (continua)	845	6.434	6.814	99	6.913	1.680
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	300	2.783	2.343	16	2.359	614
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	84	905	621	1	622	138
<i>di cui ponteggiatori</i>	32	891	406	4	410	137
<i>di cui posatori</i>	1	16	5	0	5	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	12	369	66	2	68	6
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	3	120	24	0	24	3
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	0	0	0	0	0	0
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	40	6	0	6	6
Aggiornamento obbligo di legge	1.079	4.041	11.455	66	11.521	2.688
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	176	981	1.813	18	1.831	578
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	636	2.253	6.344	22	6.366	1.337
<i>di cui ponteggiatori</i>	157	561	2.166	4	2.170	575
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	110	246	1.132	22	1.154	198
Altro	173	1.311	1.576	41	1.617	232
<b>TOTALE</b>	<b>2.634</b>	<b>53.565</b>	<b>24.886</b>	<b>524</b>	<b>25.410</b>	<b>6.320</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	3	9	37	0	37	3
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	10	400	92	35	127	31
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	12	220	192	22	214	20
Attività integrativa corsi (Geometri)	1	60	14	3	17	2
Corsi professionali post diploma	9	5.592	115	52	167	7
Corsi quadriennali	1	990	8	0	8	1
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	16	347	162	108	270	5
Formazione professionale occupati (continua)	24	816	223	56	279	0
Bim	32	1.406	246	131	377	25
Efficientamento Energetico	17	891	332	77	409	5
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	4	38	8	46	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	36	637	216	36	252	13
<b>TOTALE</b>	<b>162</b>	<b>11.372</b>	<b>1.675</b>	<b>528</b>	<b>2.203</b>	<b>112</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>NORD EST 2021</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	400	6.400	4.609	122	4.731	1.574
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	179	2.864	2.364	25	2.389	718
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	221	3.536	2.245	97	2.342	856
Orientamento	16	1.836	77	43	120	23
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	53	1.820	465	9	474	101
Corsi triennali di qualifica	32	27.726	494	29	523	109
Alternanza scuola/lavoro	4	884	45	21	66	5
Corsi integrati	1	15	6	2	8	2
Apprendistato professionalizzante	121	2.268	1.111	208	1.319	268
Formazione professionale disoccupati	27	3.608	203	20	223	150
Formazione professionale occupati (continua)	803	12.313	8.230	135	8.365	2.271
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	374	4.590	5.093	77	5.170	1.286
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	96	1.546	821	0	821	199
<i>di cui ponteggiatori</i>	65	1.934	692	1	693	291
<i>di cui posatori</i>	13	288	138	5	143	22
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	26	752	152	1	153	14
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	13	0	13	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	5	98	60	1	61	13
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	1	60	14	0	14	8
Bim	2	24	8	4	12	0
Efficientamento Energetico	5	90	60	3	63	16
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	6	103	39	15	54	0
Aggiornamento obbligo di legge	969	4.524	10.042	83	10.125	2.753
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	254	1.499	2.593	62	2.655	818
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	471	2.043	4.387	18	4.405	1.068
<i>di cui ponteggiatori</i>	200	801	2.549	1	2.550	747
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	44	181	513	2	515	120
Altro	178	1.456	1.363	11	1.374	365
<b>TOTALE</b>	<b>2.617</b>	<b>63.067</b>	<b>26.752</b>	<b>705</b>	<b>27.457</b>	<b>7.637</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	3	20	29	21	50	6
Apprendistato diritto e dovere	12	480	90	83	173	16
Apprendistato professionalizzante	25	1.950	291	73	364	85
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	16	269	171	118	289	30
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	8	4.806	75	50	125	16
Corsi quadriennali	1	990	17	0	17	3
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale occupati (continua)	75	1.577	437	207	644	24
Bim	28	1.010	190	108	298	6
Efficientamento Energetico	11	311	98	72	170	3
Bioedilizia	1	24	8	1	9	2
Valutazione di impatto ambientale	6	132	53	5	58	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	24	14	6	20	1
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	16	426	250	170	420	7
<b>TOTALE</b>	<b>204</b>	<b>12.019</b>	<b>1.723</b>	<b>914</b>	<b>2.637</b>	<b>200</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2012</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	779	12.404	7.169	77	7.246	2.909
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	595	9.520	3.809	21	3.830	1.793
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	184	2.884	3.360	56	3.416	1.116
Orientamento	1	400	12	0	12	8
Apprendistato diritto e dovere	3	360	30	0	30	20
Corsi di qualifica	13	8.088	138	3	141	41
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	101	8.284	1.030	128	1.158	416
Formazione professionale disoccupati	25	7.046	261	35	296	147
Formazione professionale occupati (continua)	450	8.433	5.642	0	5.642	1.304
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	161	2.394	1.758	0	1.758	309
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	77	1.008	830	0	830	152
<i>di cui Ponteggiatori</i>	204	3.683	3.035	1	3.036	766
<i>di cui Posatori</i>	1	40	10	0	10	9
<i>di cui Perforatori piccolo e grande diametro</i>	26	1.070	322	0	322	31
<i>di cui Posa membrana bituminosa</i>	1	54	8	0	8	0
Altro	198	4.211	2.050	86	2.136	490
<b>TOTALE</b>	<b>1.570</b>	<b>49.226</b>	<b>16.332</b>	<b>329</b>	<b>16.661</b>	<b>5.335</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	34	100	25	75	100	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	7	282	28	28	56	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	12	637	213	106	319	1
Corsi professionali post diploma	3	2.513	12	13	25	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	32	2.300	127	68	195	10
Formazione professionale occupati (continua)	16	871	223	41	264	0
Altro	16	1.752	114	74	188	10
<b>TOTALE</b>	<b>120</b>	<b>8.455</b>	<b>742</b>	<b>405</b>	<b>1.147</b>	<b>21</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2013</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	862	13.792	10.175	58	10.233	3.614
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	428	6.848	1.725	6	1.731	764
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	434	6.944	8.450	52	8.502	2.850
Orientamento	10	42	75	112	187	0
Apprendistato diritto e dovere	7	210	116	0	116	30
Corsi di qualifica	13	3.892	68	0	68	16
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	3	2.846	44	0	44	13
Apprendistato professionalizzante	65	3.836	595	182	777	186
Formazione professionale disoccupati	17	5.248	181	18	199	49
Formazione professionale occupati (continua)	686	10.519	8.566	26	8.592	1.812
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	244	3.351	3.080	1	3.081	639
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	138	1.970	1.798	2	1.800	274
<i>di cui ponteggiatori</i>	210	3.436	2.865	4	2.869	820
<i>di cui posatori</i>	2	44	18	0	18	5
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	13	568	86	0	86	7
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	60	16	0	16	16
Altro	206	3.776	1.943	46	1.989	289
<b>TOTALE</b>	<b>1.870</b>	<b>44.221</b>	<b>21.779</b>	<b>442</b>	<b>22.221</b>	<b>6.025</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	4	152	62	53	115	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	3	122	22	17	39	2
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	12	414	461	265	726	2
Corsi professionali post diploma	9	4.155	70	41	111	4
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	1	160	6	14	20	0
Formazione professionale occupati (continua)	10	658	127	38	165	1
Formazione linguistica	2	60	16	14	30	0
Altro	25	984	490	35	525	11
<b>TOTALE</b>	<b>66</b>	<b>6.705</b>	<b>1.254</b>	<b>477</b>	<b>1.731</b>	<b>20</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2014</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	587	9.392	6.520	81	6.601	2.329
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	351	5.616	2.131	32	2.163	813
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	236	3.776	4.389	49	4.438	1.516
Orientamento	8	71	56	39	95	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	4	1.512	45	5	50	6
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	3	3.099	38	0	38	7
Apprendistato professionalizzante	68	2.524	364	105	469	125
Formazione professionale disoccupati	8	3.471	83	11	94	26
Formazione professionale occupati (continua)	864	11.821	9.741	1	9.742	1.907
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	353	4.166	3.973	0	3.973	867
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	171	1.852	1.831	0	1.831	324
<i>di cui ponteggiatori</i>	101	2.918	1.418	3	1.421	420
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	7	296	86	0	86	1
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	1	24	6	0	6	2
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	9	72	110	0	110	31
Formazione linguistica	3	200	31	5	36	36
Aggiornamento obbligo di legge	311	1.436	3.530	104	3.634	849
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	57	408	755	1	756	229
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	77	309	836	1	837	88
<i>di cui ponteggiatori</i>	141	528	1.660	93	1.753	497
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	36	191	279	9	288	35
Altro	52	1.595	584	5	589	89
<b>TOTALE</b>	<b>1.908</b>	<b>35.121</b>	<b>20.992</b>	<b>356</b>	<b>21.348</b>	<b>5.374</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	8	402	79	61	140	10
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	3	834	39	9	48	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale occupati (continua)	53	1.241	682	187	869	4
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	46	9.146	373	135	508	14
<b>TOTALE</b>	<b>110</b>	<b>11.623</b>	<b>1.173</b>	<b>392</b>	<b>1.565</b>	<b>28</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2015</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	550	8.800	5.645	123	5.768	1.934
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	274	4.384	1.222	10	1.232	508
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	276	4.416	4.423	113	4.536	1.426
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	11	120	47	130	177	0
Corsi di qualifica	2	600	25	0	25	12
Corsi triennali di qualifica	2	1.163	28	0	28	8
Alternanza scuola/lavoro	2	32	25	10	35	4
Corsi integrati	1	804	11	0	11	4
Apprendistato professionalizzante	45	2.400	372	158	530	45
Formazione professionale disoccupati	19	5.328	166	32	198	49
Formazione professionale occupati (continua)	1.077	15.641	12.685	43	12.728	2.297
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	457	5.639	5.602	2	5.604	1.037
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	178	2.158	2.431	1	2.432	362
<i>di cui ponteggiatori</i>	92	2.741	1.258	2	1.260	381
<i>di cui posatori</i>	1	40	9	0	9	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	35	1.470	419	0	419	50
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	2	180	26	6	32	32
Aggiornamento obbligo di legge	529	2.555	6.891	27	6.918	1.301
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	101	656	1.441	26	1.467	322
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	182	846	2.171	0	2.171	288
<i>di cui ponteggiatori</i>	192	861	2.397	1	2.398	635
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	54	192	882	0	882	56
Altro	209	1.534	2.998	55	3.053	503
<b>TOTALE</b>	<b>2.449</b>	<b>39.157</b>	<b>28.919</b>	<b>584</b>	<b>29.503</b>	<b>6.189</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	2	80	15	7	22	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	11	1.216	259	73	332	8
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	112	4	1	5	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	264	12	12	24	0
Formazione professionale occupati (continua)	31	998	418	53	471	0
Formazione linguistica	2	160	14	13	27	0
Altro	52	1.645	897	205	1.102	10
<b>TOTALE</b>	<b>101</b>	<b>4.475</b>	<b>1.619</b>	<b>364</b>	<b>1.983</b>	<b>18</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2016</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	511	8.176	5.026	137	5.163	1.872
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	261	4.176	1.671	16	1.687	762
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	250	4.000	3.355	121	3.476	1.110
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	3	132	23	18	41	13
Corsi di qualifica	3	1.400	28	0	28	9
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	12	184	371	95	466	5
Corsi integrati	1	1.300	2	0	2	2
Apprendistato professionalizzante	34	1.680	248	83	331	48
Formazione professionale disoccupati	7	3.771	63	0	63	54
Formazione professionale occupati (continua)	767	11.741	7.900	14	7.914	1.821
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	280	3.499	2.807	6	2.813	563
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	122	1.342	1.236	1	1.237	217
<i>di cui ponteggiatori</i>	83	2.526	970	1	971	354
<i>di cui posatori</i>	4	144	23	0	23	1
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	37	1.532	340	0	340	49
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	1	16	9	0	9	0
Formazione linguistica	1	60	19	3	22	22
Aggiornamento obbligo di legge	400	1.945	4.364	39	4.403	1.147
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	108	748	1.432	26	1.458	379
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	58	260	374	0	374	79
<i>di cui ponteggiatori</i>	227	858	2.521	0	2.521	687
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	7	79	37	13	50	2
Altro	143	1.393	1.637	6	1.643	362
<b>TOTALE</b>	<b>1.882</b>	<b>31.782</b>	<b>19.681</b>	<b>395</b>	<b>20.076</b>	<b>5.355</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	40	4	9	13	2
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	12	188	161	39	200	14
Attività integrativa corsi (Geometri)	9	1.160	331	209	540	2
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	108	4	1	5	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	5	144	187	118	305	0
Formazione professionale occupati (continua)	35	749	315	73	388	23
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	57	7.153	735	179	914	22
<b>TOTALE</b>	<b>120</b>	<b>9.542</b>	<b>1.737</b>	<b>628</b>	<b>2.365</b>	<b>63</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2017</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	510	8.160	4.529	138	4.667	1.527
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	219	3.504	953	5	958	401
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	291	4.656	3.576	133	3.709	1.126
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	3	1.892	39	1	40	10
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	13	124	213	76	289	6
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	37	1.660	243	80	323	28
Formazione professionale disoccupati	19	3.892	158	0	158	97
Formazione professionale occupati (continua)	897	13.839	7.768	163	7.931	1.571
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	327	3.976	2.837	13	2.850	570
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	98	1.192	1.020	4	1.024	173
<i>di cui ponteggiatori</i>	98	2.852	1.255	2	1.257	353
<i>di cui posatori</i>	4	64	36	0	36	7
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	22	880	162	0	162	20
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	3	124	36	0	36	6
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	32	13	0	13	0
<i>di cui cartongessisti</i>	4	64	24	0	24	2
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	5	80	38	0	38	2
Formazione linguistica	2	120	24	1	25	25
Aggiornamento obbligo di legge	528	2.658	6.335	39	6.374	1.554
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	209	1.318	2.517	27	2.544	681
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	99	412	1.320	4	1.324	288
<i>di cui ponteggiatori</i>	188	776	2.133	3	2.136	519
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	32	152	365	5	370	66
Altro	111	1.159	1.249	15	1.264	242
<b>TOTALE</b>	<b>2.120</b>	<b>33.504</b>	<b>20.558</b>	<b>513</b>	<b>21.071</b>	<b>5.060</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	40	4	10	14	5
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	2	112	153	24	177	21
Attività integrativa corsi (Geometri)	8	1.080	196	76	272	6
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	200	5	1	6	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	4	478	149	25	174	0
Formazione professionale occupati (continua)	19	597	222	41	263	2
Formazione linguistica	1	90	3	3	6	0
Altro	56	6.156	570	373	943	18
<b>TOTALE</b>	<b>92</b>	<b>8.753</b>	<b>1.302</b>	<b>553</b>	<b>1.855</b>	<b>52</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2018</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	525	8.400	4.455	132	4.587	1.423
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	224	3.584	994	2	996	344
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	301	4.816	3.461	130	3.591	1.079
Orientamento	11	80	54	49	103	10
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	7	10.039	77	6	83	17
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	41	1.553	921	156	1.077	59
Corsi integrati	1	2.100	6	0	6	1
Apprendistato professionalizzante	72	1.938	480	109	589	130
Formazione professionale disoccupati	19	5.611	207	19	226	127
Formazione professionale occupati (continua)	898	16.906	8.496	121	8.617	1.539
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	323	4.354	2.688	4	2.692	552
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	107	1.324	1.017	1	1.018	195
<i>di cui ponteggiatori</i>	90	2.738	937	1	938	301
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	18	616	125	1	126	20
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	1	32	3	0	3	1
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	3	44	31	1	32	3
Formazione linguistica	1	60	0	2	2	2
Aggiornamento obbligo di legge	780	3.802	8.100	54	8.154	1.636
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	261	1.680	3.214	44	3.258	771
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	316	1.362	2.733	2	2.735	348
<i>di cui ponteggiatori</i>	188	679	2.051	2	2.053	504
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	15	81	102	6	108	13
Altro	198	1.571	1.650	21	1.671	263
<b>TOTALE</b>	<b>2.553</b>	<b>52.060</b>	<b>24.446</b>	<b>669</b>	<b>25.115</b>	<b>5.207</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	1	4	14	12	26	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	4	64	12	5	17	1
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	6	1.040	102	34	136	3
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	1	3	4	1	5	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	80	12	9	21	0
Formazione professionale occupati (continua)	85	2.908	407	55	462	13
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	68	9.768	971	466	1.437	22
<b>TOTALE</b>	<b>167</b>	<b>13.867</b>	<b>1.522</b>	<b>582</b>	<b>2.104</b>	<b>39</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2019</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	558	8.928	4.542	144	4.686	1.677
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	239	3.824	1.325	66	1.391	542
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	319	5.104	3.217	78	3.295	1.135
Orientamento	2	12	36	0	36	36
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	11	4.714	146	0	146	64
Corsi triennali di qualifica	3	4.428	36	5	41	18
Alternanza scuola/lavoro	19	1.043	635	258	893	352
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	66	1.472	427	90	517	124
Formazione professionale disoccupati	15	5.879	153	39	192	73
Formazione professionale occupati (continua)	1.001	12.397	8.495	94	8.589	1.671
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	370	5.455	3.276	11	3.287	546
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	107	1.560	861	10	871	197
<i>di cui ponteggiatori</i>	64	1.854	691	1	692	217
<i>di cui posatori</i>	1	40	7	0	7	2
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	23	704	165	16	181	21
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	1	8	22	0	22	1
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	2	505	25	0	25	0
Bioedilizia	7	56	94	13	107	6
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	818	5.148	7.966	73	8.039	1.868
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	235	1.639	2.624	64	2.688	756
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	358	2.092	2.766	4	2.770	516
<i>di cui ponteggiatori</i>	176	1.096	2.150	5	2.155	513
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	49	321	426	0	426	83
Altro	145	1.313	1.339	3	1.342	254
<b>TOTALE</b>	<b>2.647</b>	<b>45.895</b>	<b>23.894</b>	<b>719</b>	<b>24.613</b>	<b>6.143</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	2	46	46	15	61	1
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	3	88	23	10	33	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	6	196	98	148	246	27
Attività integrativa corsi (Geometri)	8	106	141	34	175	3
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	108	4	2	6	0
Formazione professionale occupati (continua)	12	260	193	21	214	20
Bim	14	811	89	41	130	2
Efficientamento Energetico	0	0	0	0	0	0
Bioedilizia	1	30	11	0	11	1
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	8	18	1	19	2
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	30	1	5	6	1
Altro	38	3.351	392	191	583	9
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>	<b>5.034</b>	<b>1.016</b>	<b>468</b>	<b>1.484</b>	<b>66</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2020</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	434	6.944	3.496	251	3.747	1.257
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	174	2.784	1.226	186	1.412	383
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	260	4.160	2.270	65	2.335	874
Orientamento	3	48	28	0	28	13
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	7	2.716	74	0	74	17
Corsi triennali di qualifica	1	757	13	0	13	6
Alternanza scuola/lavoro	45	1.060	523	216	739	144
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	57	1.184	360	57	417	126
Formazione professionale disoccupati	7	2.798	57	6	63	21
Formazione professionale occupati (continua)	694	8.609	7.069	401	7.470	1.533
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	176	2.093	1.605	2	1.607	418
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	66	792	521	0	521	97
<i>di cui ponteggiatori</i>	49	1.437	568	0	568	185
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	8	288	65	0	65	12
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	2	24	16	0	16	3
Bioedilizia	2	56	24	1	25	8
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	681	3.205	7.301	73	7.374	1.519
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	185	1.158	1.981	69	2.050	570
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	346	1.440	3.667	2	3.669	534
<i>di cui ponteggiatori</i>	138	548	1.579	2	1.581	404
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	12	59	74	0	74	11
Altro	175	1.509	2.126	21	2.147	273
<b>TOTALE</b>	<b>2.108</b>	<b>28.910</b>	<b>21.087</b>	<b>1.026</b>	<b>22.113</b>	<b>4.920</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	40	7	3	10	4
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	1	909	15	3	18	4
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	551	10	11	21	0
Formazione professionale occupati (continua)	73	502	850	126	976	86
Bim	2	78	16	13	29	0
Efficientamento Energetico	5	42	184	63	247	5
Bioedilizia	3	12	78	28	106	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	2	32	18	8	26	4
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	33	2.934	405	217	622	13
<b>TOTALE</b>	<b>122</b>	<b>5.100</b>	<b>1.583</b>	<b>472</b>	<b>2.055</b>	<b>116</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>CENTRO 2021</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	680	10.880	5.297	96	5.393	2.254
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	283	4.528	2.027	11	2.038	872
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	397	6.352	3.270	85	3.355	1.382
Orientamento	3	48	28	0	28	13
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	15	3.653	325	0	325	53
Corsi triennali di qualifica	2	1.530	25	0	25	17
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	106	1.672	615	114	729	192
Formazione professionale disoccupati	16	2.209	130	8	138	83
Formazione professionale occupati (continua)	734	13.326	6.212	245	6.457	1.458
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	267	6.851	2.189	9	2.198	594
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	67	1.005	509	0	509	103
<i>di cui ponteggiatori</i>	84	2.543	971	4	975	358
<i>di cui posatori</i>	29	304	319	0	319	97
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	14	544	125	0	125	25
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	11	176	118	0	118	41
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	20	208	231	0	231	76
Bioedilizia	2	56	24	1	25	8
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	899	4.309	8.900	86	8.986	2.079
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	276	1.716	2.433	81	2.514	816
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	420	1.719	4.108	2	4.110	617
<i>di cui ponteggiatori</i>	185	794	2.212	3	2.215	605
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	18	80	147	0	147	41
Altro	250	2.167	2.308	55	2.363	515
<b>TOTALE</b>	<b>2.727</b>	<b>40.058</b>	<b>24.095</b>	<b>605</b>	<b>24.700</b>	<b>6.748</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	1	100	2	0	2	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	1	937	12	0	12	1
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	11	1.879	43	8	51	0
Formazione professionale occupati (continua)	5	190	98	30	128	1
Bim	5	269	44	13	57	1
Efficientamento Energetico	8	107	83	0	83	4
Bioedilizia	3	12	78	28	106	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	38	2.981	262	84	346	31
<b>TOTALE</b>	<b>72</b>	<b>6.475</b>	<b>622</b>	<b>163</b>	<b>785</b>	<b>38</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2012</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	684	10.923	3.279	112	3.391	276
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	622	9.952	2.529	48	2.577	251
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	62	971	750	64	814	25
Orientamento	2	40	20	12	32	8
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	5	3.480	54	26	80	7
Corsi triennali di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	1	1.504	12	2	14	0
Apprendistato professionalizzante	17	2.127	141	13	154	18
Formazione professionale disoccupati	36	12.442	456	70	526	14
Formazione professionale occupati (continua)	361	8.731	4.596	25	4.621	145
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	110	1.756	967	0	967	29
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	51	726	483	0	483	18
<i>di cui Ponteggiatori</i>	114	2.624	2.140	2	2.142	77
<i>di cui Posatori</i>	3	140	46	0	46	2
<i>di cui Perforatori piccolo e grande diametro</i>	43	1.552	517	0	517	9
<i>di cui Posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
Altro	105	2.082	858	101	959	35
<b>TOTALE</b>	<b>1.211</b>	<b>41.329</b>	<b>9.416</b>	<b>361</b>	<b>9.777</b>	<b>503</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	1	8	70	20	90	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	2	240	2	2	4	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	41	1.332	636	75	711	1
Corsi professionali post diploma	10	5.600	112	26	138	1
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	5	1.040	62	11	73	0
Master secondo livello	2	300	4	4	8	0
Formazione professionale disoccupati	10	4.830	74	44	118	0
Formazione professionale occupati (continua)	32	1.938	244	61	305	0
Altro	21	511	389	21	410	1
<b>TOTALE</b>	<b>124</b>	<b>15.799</b>	<b>1.593</b>	<b>264</b>	<b>1.857</b>	<b>3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2013</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	674	10.784	5.225	345	5.570	332
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	359	5.744	1.575	69	1.644	159
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	315	5.040	3.650	276	3.926	173
Orientamento	2	600	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	6	5.100	78	5	83	0
Corsi triennali di qualifica	1	1.100	21	0	21	0
Corsi integrati	1	720	12	0	12	1
Apprendistato professionalizzante	8	756	58	0	58	10
Formazione professionale disoccupati	14	2.848	120	5	125	33
Formazione professionale occupati (continua)	496	8.669	5.638	57	5.695	314
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	218	3.419	1.984	0	1.984	25
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	125	2.052	1.192	1	1.193	21
<i>di cui ponteggiatori</i>	93	1.904	1.531	3	1.534	118
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	12	448	99	0	99	10
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	94	1.192	985	143	1.128	4
<b>TOTALE</b>	<b>1.296</b>	<b>31.769</b>	<b>12.137</b>	<b>555</b>	<b>12.692</b>	<b>694</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	5	600	8	2	10	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	5	74	117	6	123	2
Corsi professionali post diploma	7	4.030	53	27	80	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	1	500	10	7	17	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	3	624	44	7	51	3
Formazione professionale occupati (continua)	21	876	371	196	567	0
Formazione linguistica	2	80	16	6	22	0
Altro	28	1.472	222	47	269	2
<b>TOTALE</b>	<b>72</b>	<b>8.256</b>	<b>841</b>	<b>298</b>	<b>1.139</b>	<b>7</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2014</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	787	12.592	5.472	95	5.567	375
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	389	6.224	2.290	29	2.319	234
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	398	6.368	3.182	66	3.248	141
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	2	240	3	0	3	0
Corsi di qualifica	9	5.718	111	29	140	4
Corsi triennali di qualifica	2	2.100	20	0	20	0
Corsi integrati	2	2.400	23	0	23	0
Apprendistato professionalizzante	11	1.351	123	11	134	12
Formazione professionale disoccupati	29	7.758	379	50	429	2
Formazione professionale occupati (continua)	552	10.038	6.146	40	6.186	151
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	244	3.665	2.560	0	2.560	62
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	118	1.896	1.352	1	1.353	23
<i>di cui ponteggiatori</i>	82	2.244	1.177	0	1.177	45
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	19	660	200	0	200	2
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	2	40	11	0	11	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	1	8	30	0	30	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	91	505	1.300	2	1.302	23
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	4	24	52	0	52	2
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	18	81	303	0	303	1
<i>di cui ponteggiatori</i>	61	272	885	0	885	17
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	8	128	60	2	62	3
Altro	97	4.382	2.706	228	2.934	17
<b>TOTALE</b>	<b>1.582</b>	<b>47.084</b>	<b>16.283</b>	<b>455</b>	<b>16.738</b>	<b>584</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	3	360	8	3	11	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	13	819	187	22	209	4
Corsi professionali post diploma	4	3.280	41	14	55	2
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	1.400	25	9	34	1
Formazione professionale occupati (continua)	34	1.079	238	50	288	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	36	772	657	61	718	0
<b>TOTALE</b>	<b>92</b>	<b>7.710</b>	<b>1.156</b>	<b>159</b>	<b>1.315</b>	<b>7</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2015</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	512	8.192	5.073	197	5.270	368
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	190	3.040	960	3	963	103
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	322	5.152	4.113	194	4.307	265
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi triennali di qualifica	2	2.100	20	0	20	0
Alternanza scuola/lavoro	1	16	4	3	7	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	6	412	62	0	62	7
Formazione professionale disoccupati	35	3.664	307	112	419	11
Formazione professionale occupati (continua)	519	11.241	6.062	234	6.296	153
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	233	3.705	2.454	0	2.454	56
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	119	2.138	1.419	0	1.419	57
<i>di cui ponteggiatori</i>	46	1.354	689	0	689	19
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	23	1.000	246	0	246	7
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	2	20	32	0	32	0
Formazione linguistica	7	300	26	53	79	0
Aggiornamento obbligo di legge	90	480	977	13	990	21
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	13	136	107	2	109	7
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	20	92	139	0	139	1
<i>di cui ponteggiatori</i>	56	244	731	1	732	13
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	1	8	0	10	10	0
Altro	117	1.371	1.238	9	1.247	20
<b>TOTALE</b>	<b>1.289</b>	<b>27.776</b>	<b>13.769</b>	<b>621</b>	<b>14.390</b>	<b>580</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	1.200	15	16	31	0
Formazione professionale occupati (continua)	99	2.573	869	189	1.058	7
Formazione linguistica	21	810	140	79	219	0
Altro	66	2.658	720	136	856	1
<b>TOTALE</b>	<b>188</b>	<b>7.241</b>	<b>1.744</b>	<b>420</b>	<b>2.164</b>	<b>8</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2016</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	471	7.536	4.951	70	5.021	276
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	116	1.856	572	3	575	78
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	355	5.680	4.379	67	4.446	198
Orientamento	31	124	13	20	33	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	0	0	0	0	0	0
Corsi triennali di qualifica	1	1.000	5	0	5	1
Alternanza scuola/lavoro	5	377	34	25	59	0
Corsi integrati	1	1.000	10	0	10	0
Apprendistato professionalizzante	7	260	54	3	57	0
Formazione professionale disoccupati	15	3.268	153	9	162	17
Formazione professionale occupati (continua)	520	8.471	4.992	105	5.097	216
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	228	2.992	2.157	0	2.157	110
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	47	680	362	3	365	8
<i>di cui ponteggiatori</i>	55	1.576	826	0	826	69
<i>di cui posatori</i>	2	56	20	0	20	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	22	900	196	0	196	4
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	10	0	10	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	1	16	10	0	10	0
Formazione linguistica	1	10	5	0	5	5
Aggiornamento obbligo di legge	159	998	1.652	30	1.682	54
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	53	434	441	27	468	10
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	18	124	47	0	47	0
<i>di cui ponteggiatori</i>	84	406	1.121	3	1.124	44
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	4	34	43	0	43	0
Altro	65	609	588	24	612	12
<b>TOTALE</b>	<b>1.276</b>	<b>23.653</b>	<b>12.457</b>	<b>286</b>	<b>12.743</b>	<b>581</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	2	160	15	1	16	2
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	1	48	23	5	28	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	2	80	47	6	53	2
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	2	32	28	0	28	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	1	16	8	0	8	0
Formazione professionale occupati (continua)	33	743	197	57	254	0
Formazione linguistica	12	420	79	22	101	0
Altro	51	1.099	701	31	732	80
<b>TOTALE</b>	<b>104</b>	<b>2.598</b>	<b>1.098</b>	<b>122</b>	<b>1.220</b>	<b>84</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2017</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	430	6.880	3.801	162	3.963	163
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	110	1.760	369	4	373	21
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	320	5.120	3.432	158	3.590	142
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	2	912	35	0	35	0
Corsi triennali di qualifica	1	1.100	17	0	17	7
Alternanza scuola/lavoro	20	451	138	136	274	0
Corsi integrati	2	1.400	33	0	33	10
Apprendistato professionalizzante	5	176	30	4	34	3
Formazione professionale disoccupati	24	2.170	313	18	331	5
Formazione professionale occupati (continua)	265	6.734	2.376	2	2.378	117
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	110	1.337	907	0	907	27
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	35	432	335	0	335	17
<i>di cui ponteggiatori</i>	46	1.302	636	2	638	44
<i>di cui posatori</i>	1	40	15	0	15	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	42	748	182	0	182	6
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	40	18	0	18	0
<i>di cui cartongessisti</i>	1	40	15	0	15	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	2	52	20	0	20	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	266	1.508	2.775	19	2.794	108
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	100	736	941	14	955	36
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	65	356	621	0	621	18
<i>di cui ponteggiatori</i>	83	322	1.117	0	1.117	54
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	18	94	96	5	101	0
Altro	37	643	662	46	708	1
<b>TOTALE</b>	<b>1.052</b>	<b>21.974</b>	<b>10.180</b>	<b>387</b>	<b>10.567</b>	<b>414</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	6	322	135	21	156	3
Attività integrativa corsi (Geometri)	3	120	42	8	50	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	2	1.030	8	15	23	0
Formazione professionale occupati (continua)	9	740	60	14	74	1
Formazione linguistica	1	30	5	2	7	0
Altro	22	684	351	45	396	0
<b>TOTALE</b>	<b>43</b>	<b>2.926</b>	<b>601</b>	<b>105</b>	<b>706</b>	<b>4</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2018</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	383	6.128	2.979	128	3.107	178
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	176	2.816	1.129	98	1.227	78
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	207	3.312	1.850	30	1.880	100
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	3	1.312	38	0	38	2
Corsi triennali di qualifica	4	3.490	54	0	54	13
Alternanza scuola/lavoro	10	94	36	192	228	0
Corsi integrati	3	650	33	0	33	24
Apprendistato professionalizzante	3	180	29	4	33	0
Formazione professionale disoccupati	32	4.328	230	59	289	60
Formazione professionale occupati (continua)	365	6.820	3.241	11	3.252	133
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	144	1.740	1.464	0	1.464	67
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	22	282	233	0	233	7
<i>di cui ponteggiatori</i>	31	879	359	3	362	9
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	16	496	151	0	151	0
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	18	0	18	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	40	11	6	17	0
Aggiornamento obbligo di legge	349	1.731	3.232	94	3.326	66
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	166	870	1.584	91	1.675	43
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	104	494	796	0	796	2
<i>di cui ponteggiatori</i>	67	298	721	3	724	16
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	12	69	131	0	131	5
Altro	75	951	942	36	978	12
<b>TOTALE</b>	<b>1.228</b>	<b>25.724</b>	<b>10.825</b>	<b>530</b>	<b>11.355</b>	<b>488</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	4	296	72	9	81	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	3	120	18	5	23	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	3	1.126	19	20	39	0
Formazione professionale occupati (continua)	135	1.022	742	54	796	10
Formazione linguistica	2	80	21	8	29	0
Altro	33	826	578	80	658	1
<b>TOTALE</b>	<b>180</b>	<b>3.470</b>	<b>1.450</b>	<b>176</b>	<b>1.626</b>	<b>11</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2019</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	426	6.816	3.279	344	3.623	148
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	121	1.936	562	79	641	33
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	305	4.880	2.717	265	2.982	115
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	1	20	11	0	11	1
Corsi di qualifica	2	1.015	20	2	22	3
Corsi triennali di qualifica	5	5.370	64	0	64	2
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	2	102	5	4	9	0
Formazione professionale disoccupati	15	2.739	161	39	200	5
Formazione professionale occupati (continua)	272	4.370	2.265	272	2.537	49
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	126	1.702	928	0	928	26
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	42	672	390	0	390	4
<i>di cui ponteggiatori</i>	52	1.380	600	1	601	13
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	9	328	50	0	50	1
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	2	16	17	0	17	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	3	148	62	0	62	0
Efficientamento Energetico	0	0	0	0	0	0
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	10	144	58	4	62	1
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	1	60	12	0	12	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	412	2.051	4.012	76	4.088	110
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	142	846	1.653	50	1.703	53
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	144	612	1.041	0	1.041	23
<i>di cui ponteggiatori</i>	92	410	991	0	991	34
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	34	183	327	26	353	0
Altro	60	727	610	24	634	10
<b>TOTALE</b>	<b>1.209</b>	<b>23.562</b>	<b>10.559</b>	<b>765</b>	<b>11.324</b>	<b>329</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	3	72	12	4	16	2
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	3	94	0	3	3	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale occupati (continua)	18	324	70	42	112	2
Bim	6	241	71	13	84	0
Efficientamento Energetico	5	24	23	2	25	3
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	3	56	20	12	32	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	0	0	0	0	0	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	2	51	7	5	12	0
Altro	42	1.044	444	67	511	22
<b>TOTALE</b>	<b>82</b>	<b>1.906</b>	<b>647</b>	<b>148</b>	<b>795</b>	<b>30</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2020</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	406	6.496	3.846	675	4.521	81
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	135	2.160	1.045	362	1.407	35
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	271	4.336	2.801	313	3.114	46
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Corsi di qualifica	4	3.185	62	3	65	10
Corsi triennali di qualifica	7	7.200	87	0	87	2
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	2	102	8	1	9	1
Formazione professionale disoccupati	29	692	284	120	404	6
Formazione professionale occupati (continua)	235	3.996	2.114	50	2.164	63
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	95	1.379	924	0	924	14
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	21	310	186	0	186	0
<i>di cui ponteggiatori</i>	47	1.218	491	1	492	27
<i>di cui posatori</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	0	0	0	0	0	0
Bim	4	288	56	14	70	3
Efficientamento Energetico	1	12	16	1	17	0
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	4	96	17	3	20	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	307	1.509	2.828	38	2.866	67
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	89	546	711	34	745	29
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	133	588	1.335	2	1.337	14
<i>di cui ponteggiatori</i>	70	302	698	2	700	20
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	15	73	84	0	84	4
Altro	77	817	681	127	808	17
<b>TOTALE</b>	<b>1.076</b>	<b>24.393</b>	<b>9.999</b>	<b>1.032</b>	<b>11.031</b>	<b>250</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	22	1	1	2	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	4	2.190	49	9	58	0
Formazione professionale occupati (continua)	3	68	18	19	37	0
Bim	5	623	32	9	41	0
Efficientamento Energetico	0	0	0	0	0	0
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	32	9	1	10	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Altro	49	527	2.560	174	2.734	17
<b>TOTALE</b>	<b>64</b>	<b>3.462</b>	<b>2.669</b>	<b>213</b>	<b>2.882</b>	<b>17</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

	Corsi	Ore formative	Maschi	Femmine	Allievi formati	di cui stranieri
<b>SUD 2021</b>						
<b>OPERAI</b>						
Formazione base lavoratori	520	8.320	6.185	487	6.672	257
<i>di cui MICS 16ore prima</i>	282	4.512	3.096	305	3.401	112
<i>di cui MICS 16ore occupati</i>	238	3.808	3.089	182	3.271	145
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	2	68	10	0	10	1
Corsi di qualifica	1	900	11	1	12	0
Corsi triennali di qualifica	6	5.925	73	0	73	0
Alternanza scuola/lavoro	2	60	22	6	28	0
Corsi integrati	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	14	560	94	53	147	11
Formazione professionale disoccupati	28	3.504	248	36	284	5
Formazione professionale occupati (continua)	282	5.769	3.083	13	3.096	58
<i>di cui MICS macchine sollevamento</i>	129	1.697	1.162	8	1.170	24
<i>di cui MICS macchine movimento terra</i>	35	532	360	0	360	0
<i>di cui ponteggiatori</i>	75	2.002	911	4	915	29
<i>di cui posatori</i>	21	198	365	0	365	4
<i>di cui perforatori piccolo e grande diametro</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui perforazioni orizzontali guidate da microtunneling</i>	1	40	7	0	7	0
<i>di cui posa membrana bituminosa</i>	1	8	35	0	35	0
<i>di cui cartongessisti</i>	0	0	0	0	0	0
<i>di cui capicantiere/capisquadra</i>	2	32	33	0	33	0
Bim	0	0	0	0	0	0
Efficientamento Energetico	16	188	208	0	208	14
Bioedilizia	4	44	94	0	94	1
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	2	40	12	1	13	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
La posa pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	0	0	0	0	0	0
Aggiornamento obbligo di legge	447	2.092	4.269	96	4.365	63
<i>di cui formazione base lavoratori</i>	128	783	1.142	92	1.234	22
<i>di cui attrezzature di lavoro</i>	199	839	1.919	4	1.923	20
<i>di cui ponteggiatori</i>	104	398	1.060	0	1.060	19
<i>di cui altro tipo di aggiornamento</i>	16	72	148	0	148	2
Altro	109	1.030	1.215	79	1.294	65
<b>TOTALE</b>	<b>1.433</b>	<b>28.500</b>	<b>15.524</b>	<b>772</b>	<b>16.296</b>	<b>475</b>
<b>TECNICI</b>						
Orientamento	0	0	0	0	0	0
Apprendistato diritto e dovere	0	0	0	0	0	0
Apprendistato professionalizzante	1	22	4	4	8	0
Apprendistato alta formazione	0	0	0	0	0	0
Alternanza scuola/lavoro	0	0	0	0	0	0
Attività integrativa corsi (Geometri)	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post diploma	0	0	0	0	0	0
Corsi quadriennali	0	0	0	0	0	0
Master primo livello	0	0	0	0	0	0
Corsi professionali post laurea	0	0	0	0	0	0
Master secondo livello	0	0	0	0	0	0
Formazione professionale disoccupati	3	1.453	14	4	18	1
Formazione professionale occupati (continua)	2	40	8	0	8	0
Bim	7	918	111	16	127	0
Efficientamento Energetico	4	130	153	24	177	1
Bioedilizia	0	0	0	0	0	0
Valutazione di impatto ambientale	0	0	0	0	0	0
Gestione dei rifiuti in edilizia: riuso e riciclo	1	16	9	0	9	0
La gestione delle acque reflue piovane	0	0	0	0	0	0
Progettazione pannelli fotovoltaici	0	0	0	0	0	0
Formazione linguistica	1	20	3	5	8	0
Altro	24	599	505	108	613	16
<b>TOTALE</b>	<b>43</b>	<b>3.198</b>	<b>807</b>	<b>161</b>	<b>968</b>	<b>18</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

---

*CAPITOLO 3*  
**PROTOCOLLI E PROGETTI**



### 3.1. I PROTOCOLLI

Il Formedil nel corso di questi anni ha stipulato una serie di protocolli d'intesa con associazioni di imprese specialistiche finalizzati alla qualificazione della forza lavoro attraverso un processo di formazione condiviso e standardizzato con format nazionali da erogarsi in modo omogeneo da parte del sistema formativo territoriale coordinato dal Formedil.

I protocolli in questione sono qui di seguito riportati:

- Protocollo **Italian Association for Trenchless Technology IATT** per il rilascio dei patentini per operatore macchine relative alle tecnologie di risanamento mediante sistemi CIPP (cured in place pipe)  
Considerata la crescente domanda reale delle aziende specializzate nel settore delle tecnologie "a basso impatto ambientale" (OS35) - anche note come "tecnologie trenchless" o "no dig" - in materia di qualificazione e aggiornamento professionale delle risorse umane, Formedil e IATT hanno sottoscritto un protocollo di intesa per la realizzazione di corsi di formazione per il rilascio dei patentini per operatore macchine relative alle tecnologie di risanamento mediante sistemi CIPP (cured in place pipe).
- Protocollo **IATT per il rilascio dei patentini per microtunnelling e horizontal drilling** - Corsi di formazione standard per horizontal drilling  
Formedil e IATT hanno sottoscritto il rinnovo di intesa per la realizzazione di corsi di formazione con rilascio di attestato per conduzione di macchine di microtunnelling e horizontal drilling.  
Il nuovo protocollo oltre ad aver apportato alcune integrazioni e chiarimenti burocratici prevede un corso di aggiornamento di 4 ore a partire dal 1 gennaio 2023 e include tutti gli attestati in scadenza a partire da tale data.  
Restano invece invariate le modalità e la durata di tutto il percorso formativo
- Protocollo **ASSIMP** per il rilascio del "Patentino per addetti alla posa di membrane flessibili per l'impermeabilizzazione nei settori dell'edilizia e delle costruzioni"  
Formedil e ASSIMP hanno sottoscritto il rinnovo di intesa per la realizzazione di corsi di formazione per addetti alla posa di membrane flessibili per l'impermeabilizzazione nei settori dell'edilizia e delle costruzioni con rilascio del relativo patentino  
Il nuovo protocollo oltre ad aver apportato alcune integrazioni e chiarimenti burocratici prevede un corso di aggiornamento di 4 ore ogni 5 anni per tutti i lavoratori. Tutti i patentini che hanno data di rilascio superiore ai 5 anni dalla data di accordo devono essere aggiornati con le modalità previste nell'accordo. Restano invece invariate le modalità e la durata di tutto il percorso formativo

- Protocollo **CEPAS**, Società del gruppo BUREAU VERITAS, per la certificazione degli installatori dei sistemi di isolamento termico a cappotto (norma UNI 11716:2018).  
CEPAS è un Istituto di certificazione delle competenze accreditato da ACCREDIA che, attraverso la propria vigilanza, garantisce l'imparzialità e l'indipendenza degli Organismi di certificazione.  
Attraverso l'accordo stipulato, le Scuole Edili/Enti unificati che intenderanno attivare la collaborazione con CEPAS, potranno farlo alle condizioni riportate in "Convenzione" ed assumeranno il ruolo di Organismi di Valutazione.
- Il protocollo con **AIF Associazione Imprese Fondazioni** vuole rispondere ad una domanda reale delle aziende specializzate nel comparto della perforazione del sottosuolo, nella grande e nella piccola perforazione.
- Il protocollo con **ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi per l'Acqua** ravvisa la necessità di dare un nuovo impulso e vitalità al settore costituito da aziende di piccola e piccolissima dimensione abilitando al patentino i lavoratori delle aziende associate. E' stato elaborato un format formativo per il rilascio del patentino.
- Il protocollo con **CAGEMA Produttori Italiani Calce Gesso Malte ASSOGESSO Associazione Produttori Italiani Gesso** stabilisce un rapporto di collaborazione inteso a promuovere attraverso la rete di scuole edili/Enti Unici aderenti al sistema FORMEDIL, un'offerta formativa rispondente alle nuove esigenze di qualificazione professionale e specializzazione degli Addetti alla posa dei sistemi a secco in lastre di cartongesso dettate dalle norme UNI 11424 e 11555 secondo il suddetto protocollo. Sono stati poi elaborati e sperimentati percorsi base di qualificazione che sono oggi modello applicativo su base nazionale. E' in fase di avvio il primo corso di specializzazione.

### 3.2. Il FORMEDIL nei progetti europei



#### Blueprint Construction

**progetto:** 600885-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA-B.

Il progetto Blueprint Construction celebra due anni di cooperazione europea. I 24 partner del progetto, sotto la supervisione diretta dell'Agenzia esecutiva per l'istruzione, gli audiovisivi e la cultura (EACEA) della Commissione europea (CE), stanno lavorando per creare un nuovo quadro formativo di riferimento per il settore delle costruzioni in Europa; quadro formativo adattato alle competenze stabilite dalle sfide internazionali sui temi di *efficienza energetica, digitalizzazione ed economia circolare*. In autunno lanceranno **l'Osservatorio europeo delle competenze edilizie**.

Quasi la metà dei Paesi dell'Unione europea sta lavorando, in sinergia al progetto Construction Blueprint, da quando questa iniziativa Erasmus+ (parte dell'azione Sector Skills Alliances) è stata lanciata alla fine di gennaio 2019.

La Fundación Laboral de la Construcción coordina i rappresentanti dei 24 partner che partecipano al progetto, provenienti da Spagna, Germania, Belgio, Slovenia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Polonia, Portogallo e Slovenia. Confederación Nacional de la Construcción (CNC) collabora, per conto della Spagna, con otto associazioni di datori di lavoro del settore delle costruzioni di altri paesi, rappresentando così gran parte delle aziende del settore nell'Unione europea (UE), per l'Italia è presente l'Ance (Associazione Nazionale Costruttori Edili). La Federazione europea dell'industria delle costruzioni (FIEC), la Federazione europea dei lavoratori dell'edilizia e del legno (EFBWW) e la Confederazione europea dei costruttori (EBC) sono tra i partner europei che partecipano al consorzio. Sono anche coinvolti dodici Enti di formazione professionale e istruzione superiore nel settore delle costruzioni leader nei loro paesi, tra questi per l'Italia il Formedil.

**Risultati raggiunti**

Impiegando più di 60 professionisti del consorzio (più di cento includendo gli esperti dei Gruppi Consultivi Nazionali - NAG) e adattandosi costantemente ai cambiamenti causati dalla pandemia internazionale nei processi di lavoro e nell'approccio iniziale del progetto stesso, il progetto ha raggiunto i seguenti risultati nei suoi primi due anni di attività:

- **Pestle Analysis:** Rapporto sui fattori politici, economici, sociali, tecnologici, legali e ambientali che influenzano l'industria delle costruzioni e che possono a loro volta influenzare le carenze di competenze, le lacune e i "mismatch".
- **Rapporto sullo status quo delle competenze settoriali:** Studio sulla situazione attuale del settore nei Paesi partecipanti al progetto, fornendo una panoramica delle competenze settoriali dell'industria delle costruzioni. Sarà poi completato con un raffronto tra le competenze attuali e future e la stima del numero di persone che dovrebbero essere formate nel settore.
- **Tabella di marcia e piano d'azione:** Relazione sulla tabella di marcia con le strategie, le misure, le attività, gli esiti, i risultati e il piano d'azione da attuare per adattare l'attuale domanda e offerta di competenze, che sono entrambi parte della Strategia settoriale e saranno anche una parte fondamentale dello spiegamento del nuovo approccio strategico per l'industria delle costruzioni.
- **Mappa interattiva:** Risorsa digitale che raccoglie le buone pratiche e le iniziative innovative per affrontare le carenze e gli squilibri di competenze. Include 124 casi georeferenziati su efficienza energetica, digitalizzazione, economia circolare e salute e sicurezza, che sono stati identificati dai partner nei paesi partecipanti e nelle loro rispettive regioni.
- **Web:** Creazione di un sito web complesso e completo del progetto, tradotto in undici lingue, dove è possibile accedere a tutte le informazioni, i risultati e i progressi del progetto.

In questa seconda fase il progetto, sarà incentrato sull'implementazione **dell'Osservatorio europeo delle competenze nel settore delle costruzioni** così come i curricula di formazione in ciascuna delle tre aree: efficienza energetica, digitalizzazione ed economia circolare.

Il Formedil, grazie alla collaborazione dei Enti territoriali, continuerà il suo lavoro all'interno del progetto con un corso pilota che affronterà le seguenti tematiche: l'efficientamento energetico.

Il percorso della durata di 24 ore e avrà inizio a partire dal mese di luglio 22 e vedrà coinvolti circa 50 partecipanti tra lavoratori e tecnici.

Questa seconda fase di progetto sarà inoltre importante in quanto il partenariato continuerà a rafforzare le alleanze attraverso iniziative europee, progetti Blueprints, nonché diverse campagne di sensibilizzazione per rendere il settore più attrattivo, promuovendo azioni mirate per i giovani e per incoraggiare l'inserimento delle donne nel settore.



### **Erasmus+ Project – Strategic Partnership (KA2)**

#### **RenovUP – Contract Nb. 2020-1-FR01-KA202-080105**

Prosegue l'attività del progetto **RenovUp** frutto di una riflessione ad opera di alcuni rappresentanti del settore delle costruzioni nei paesi europei partecipanti al progetto.

Le strutture formative di settore nella progettazione delle azioni formative rivolte ai capicantiere e ai capisquadra, non tengono sufficientemente conto delle specificità intrinseche di un'opera di ristrutturazione/riqualificazione e di suoi eventuali vincoli normativi.

Il Formedil insieme ai partner Francesi si sono incontrati in presenza presso la FLC delle Asturias per lavorare insieme sulla progettazione metodologica di un percorso rivolto ai capisquadra e ai capicantiere (site manager e Team Leader).

Sono state elaborate delle schede per l'osservazione dell'ambiente di lavoro e per analizzare le competenze dei site manager e dei team leader. Queste schede prodotte durante l'incontro di Oviedo sono state condivise con tutti i partner nell'ultimo incontro transnazionale tenutosi lo scorso maggio a Parigi. Durante l'incontro si è deciso che Formedil insieme ai partner francesi e spagnoli avrebbero sperimentato l'utilità di queste schede. Siamo in attesa dei risultati ottenuti



## **CDWaste-ManageVET - Sviluppo della formazione professionale per rispondere alle esigenze di competenze nella gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.**

Erasmus+

KA2-Cooperation for innovation and the exchange of good practices

KA202- Partnerships for vocational education and training

Progetto n. 2019-1-FR01-KA202-062-062962

Termina a gennaio 2022

**Coordinatore:** Office de l'Environnement de la Corse -OEC- (Francia).

**Partner:** Fundación Laboral de la Construcción (Spagna); Formedil (Italia), Pedmede Somateio (PEDMEDE) e European Knowledge Spot – EKS (Grecia), Instituto De Soldadura E Qualidade – ISQ (Portogallo), Universitatea Politehnica Din Bucuresti – UPB (Romania)

A giugno si è concluso il progetto Cd Waste con un evento finale che si è svolto a Corte presso OEC leader

L'obiettivo del progetto di CDWaste-ManageVET' è stato quello di affrontare e aggiornare le competenze nel campo della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione attraverso la formazione professionale. Sono stati preparati e elaborati materiali che saranno messi a disposizione delle strutture aderenti al sistema Formedil.

Il Formedil all'interno del progetto oltre a costruire il percorso metodologico di cui era il "leader" ha attivato un percorso pilota su piattaforma on-line della durata di 60 ore che ha visto la partecipazione di n. 19 lavoratori e tecnici coinvolti in queste tematiche.

I lavoratori che hanno preso parte alla formazione sono rimasti soddisfatti sulla qualità delle materie e 6 di essi hanno effettuato presso un'azienda specializzata 20 ore di formazione in modalità WBL (Work Basic Learning) dove hanno potuto verificare direttamente sul posto di lavoro le tecniche utilizzate per lo smaltimento dei rifiuti e affrontare situazioni di lavoro reali



E' stata avviata, con il Kick off meeting a Bruxelles il 10-11 febbraio u.s., l'attività del nuovo progetto di cui il Formedil è partner e che avrà una durata di 2 anni.

Il progetto **DIGI-PAINT** nasce dalla necessità di creare soluzioni digitali su misura adatte agli educatori di pittura e decorazione per dare loro le risorse e gli strumenti per superare le sfide attuali e future. La digitalizzazione dell'erogazione della formazione è una priorità nei programmi di apprendistato quando il periodo di apprendimento basato sul lavoro non è possibile in modo diretto. Il ramo degli imbianchini e decoratori del settore delle costruzioni ha mostrato nell'ultimo decennio un forte bisogno di abilità e competenze che devono essere regolarmente aggiornate. Purtroppo, il settore sta vivendo da molti anni una mancanza di giovani che entrano nella professione e una carenza di qualità nell'istruzione e nella formazione. Le principali esigenze che il progetto sta cercando di affrontare possono essere riassunte in tre aspetti principali:

- Costruire la capacità di implementare l'insegnamento e l'apprendimento online, misto e a distanza.
- Sviluppare le competenze pedagogiche digitali degli educatori, consentendo loro di fornire un'educazione digitale inclusiva di alta qualità.
- Creare contenuti digitali di alta qualità come risorse e strumenti online innovativi.

**Obiettivo:** Il progetto DIGI-PAINT costruirà uno schema strutturato rivolto agli educatori del settore pittorico per sostenerli nell'adattamento al digitale. I partner lavoreranno sulla parte pedagogica e sul modo di padroneggiare gli strumenti digitali nella prospettiva pedagogica per costruire un'adeguata formazione online con input motivazionali. DIGI-PAINT intende coinvolgere praticamente gli educatori nella questione della digitalizzazione, per superare i suoi effetti dirompenti sul mondo della formazione e dell'educazione nel settore della pittura e della decorazione



### **CAPABLE Building capacity of Public Authorities towards meeting Public Building stock Renovation challenges**

Key Action 2: Cooperation Partnerships Horizontal priority: Environment and fight against climate change  
Sector specific priority: Adult education

Partenariato

Italy- Amici della Terra Italia – Leader del progetto – Formedil Ente unico formazione e sicurezza

Greece- 2 partners (PEDMEDE, Ministry of Environment and Energy) - Poland- 2 partners (PNEC – Polish Network Energie-Cités, Centre for the Research and Development of Vocational Education) - Slovenia- 1 partner (CCIS) -

E' in fase di avvio l'attività del nuovo progetto CAPABLE che prevede il primo incontro Kick Off nel a Cracovia nel mese di Aprile 2022

il progetto CaPABLE ha per obiettivo quello di formare il personale della pubblica amministrazione ad affrontare le sfide della ristrutturazione degli edifici pubblici rafforzando il loro efficace processo decisionale. Faciliterà la loro riqualificazione e li motiverà al di là dei requisiti minimi di prestazione energetica per la ristrutturazione degli edifici pubblici.

In generale, il progetto aspira ad aumentare la consapevolezza, la conoscenza e a costruire competenze su quanto segue: - Le attuali politiche, iniziative e quadri giuridici dell'UE che mirano al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione degli edifici pubblici e come sono applicati a livello nazionale, regionale e locale - Aumentare la consapevolezza dei potenziali benefici della ristrutturazione degli edifici pubblici insieme ad una più profonda comprensione delle prestazioni energetiche degli edifici - Meccanismi di sostegno finanziario, strumenti e capacità tecniche disponibili per la ristrutturazione degli edifici pubblici, affrontare le sfide tecniche identificate, le sfide finanziarie, legali e istituzionali Infine, ma non meno importante, il progetto CaPABLE faciliterà l'accesso a opportunità di apprendimento di alta qualità, fornendo e rendendo disponibili offerte di apprendimento flessibili e adattate alle esigenze di apprendimento degli individui e dei gruppi target. Il progetto consentirà l'apprendimento peer to peer alle autorità nazionali, regionali e locali, coinvolgendo la fornitura di opportunità di apprendimento virtuale, digitale e misto, la condivisione di informazioni ed esperienze reciproche, esperienze di workshop transnazionali che faciliteranno lo scambio di conoscenze, la cooperazione e il networking, accompagnati dalla convalida delle competenze, l'integrazione di pedagogie di apprendimento efficaci tra cui l'approccio 'train the trainer'.

### 3.3. Il progetto CRATERE DEL SISMA

In questo paragrafo presentiamo l'aggiornamento della prima rilevazione dell'attività di visita svolta dai CPT presso i cantieri situati nella cosiddetta area del Cratere, cioè nei 140 comuni colpiti dagli eventi sismici che hanno interessato il Centro Italia tra il 24 agosto 2016 ed il 18 gennaio 2017, a cavallo tra Abruzzo, Lazio Marche ed Umbria.

L'iniziativa da seguito all'accordo sancito dalla CNCPT in data 14 marzo 2017 per il coordinamento degli enti territoriali delle province di L'Aquila, Teramo, Rieti, Ascoli Piceno/Fermo, Macerata, Ancona, Perugia e Terni, con il coinvolgimento anche degli enti regionali Edilformas Abruzzo ed Edilart Marche, per realizzare un progetto di assistenza tecnica e di informazione/formazione rivolto alle imprese ed ai lavoratori impegnati negli interventi di messa in sicurezza, riparazione e ricostruzione del territorio colpito dal sisma, interamente finanziato dalla CNCPT. I dettagli del progetto sono consultabili sul rapporto di attività 2018.

Il campione di visite ai cantieri situati nell'area ha ormai raggiunto una buona consistenza, fornendo indicazioni attendibili sull'attività di ricostruzione post sisma a circa sei anni dalle ultime scosse di assestamento. Nel complesso i CPT hanno svolto nell'area interessata dal sisma 3.582 visite in 2.292 cantieri, con 114.194 verifiche ad elementi del cantiere e 1.331 imprese coinvolte.

#### **Imprese presenti in più cantieri**

Delle 1.331 imprese interessate dall'attività di visita, la parte più rilevante, il 58,4%, è presente in un solo cantiere, il 16,5% in due cantieri, il 9,8% in tre cantieri e il 15,5% in più di tre cantieri. Dal confronto con le statistiche generali, emerge un elemento caratterizzante, la più elevata incidenza nell'area del Cratere di imprese operanti in più cantieri.

QUADRO RIASSUNTIVO SU CANTIERI E IMPRESE NELL'AREA DEL CRATERE			
	Valore assoluto	Percentuale	
		Area Cratere	Territorio nazionale
<b>Cantieri visitati</b>	<b>2.292</b>		
<b>Imprese coinvolte</b>	<b>1.331</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<i>Presenti in 1 cantiere</i>	777	58,4	66,5
<i>Presenti in 2 cantieri</i>	219	16,5	16,2
<i>Presenti in 3 cantieri</i>	130	9,8	6,6
<i>Presenti in più di 3 cantieri</i>	206	15,5	10,7

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### **Meno osservazioni ed inadempienze gravi**

Le 632 visite che si concludono senza rilevazione di inadempienze e/o osservazioni rappresentano il 17,6% del totale, una quota consistente, superiore alla media nazionale 12,9%.

Il campione in esame relativo all'area del cratere del sisma, evidenzia un elevato numero di osservazioni, un totale di 777 visite con osservazioni su elementi del cantiere, pari al 21,7% del totale, percentuale che se confrontata con le statistiche nazionali (12,%) risulta pari a quasi il doppio.

Meno osservazioni e inadempienze gravi rilevate, 957 visite con rilevazione di non conformità su elementi del cantiere con rischio di infortuni gravi o mortali, il 26,7% del totale delle visite, due punti percentuali e mezzo in meno della media nazionale (29,2%).

**Molte prime visite**

Gran parte delle visite, 2.664, sono “prime visite”, il 74,4% del totale, a livello nazionale le “prime visite” sono circa la metà (52,4%).

**QUADRO RIASSUNTIVO SULL'ATTIVITÀ DI VISITA NEI CANTIERI NELL'AREA DEL CRATERE**

	Valore assoluto	Percentuale	
		Area Cratere	Territorio nazionale
<b>Numero di visite</b>	<b>3.582</b>		
con segnalazione di tutte le verifiche*	3.582	100,0	100,0
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	632	17,6	12,9
<i>visite con solo osservazioni</i>	777	21,7	12,3
<i>con presenza di inadempienze NC+</i>	957	26,7	29,2
<i>con presenza di inadempienze NC-</i>	1.889	52,7	65,9
con segnalazione di solo inadempienze e/o osservazioni			
<i>prime visite</i>	2.664	74,4	52,4
<i>seconde visite</i>	424	11,8	23,1
<i>terze visite</i>	148	4,1	11,3
<i>visite oltre la terza</i>	346	9,7	19,0
<b>Numero medio visite per cantiere</b>	<b>1,56</b>		

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

**Meno verifiche con rilevazione di non conformità gravi**

Su un totale di 114.194 verifiche su elementi del cantiere effettuate, 94.713 non hanno rilevato osservazioni o non conformità, una quota decisamente rilevante, pari al 82,9% del totale contro il 64,1% del valore nazionale.

Sono state altresì rilevate 3.545 non conformità gravi, il 3,1% del totale, una quota sostanzialmente in linea con il dato nazionale, dove l'incidenza delle non conformità gravi è pari al 3,6%.

**QUADRO RIASSUNTIVO SULL'ESITO DELLE VERIFICHE NEI CANTIERI DELL'AREA DEL CRATERE**

	Valore assoluto	Percentuale	
		Area Cratere	Territorio nazionale
<b>Numero verifiche in visite con segnalazione di tutte le verifiche*</b>	<b>114.194</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	94.713	82,9	64,1
NC+	3.545	3,1	3,6
NC-	9.849	8,6	27,4
OSS	6.087	5,3	5,0
Numero medio di verifiche per visita*	31,9		
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	26,4		
NC+	1,0		
NC-	2,7		
OSS	1,7		

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

### **Prevalgono i piccoli cantieri di ristrutturazione**

Considerando il contesto operativo, non sorprende che l'attività di ristrutturazione dell'esistente sia nettamente prevalente, il 78,8% dei cantieri intervengono sull'ingente patrimonio edilizio danneggiato dal sisma, a livello nazionale i cantieri di ristrutturazione visitati sono il 40,7% del totale.

Oltre la metà dei cantieri visitati, 1.017, il 44,4% del totale, riguardano interventi sul patrimonio esistente di importo non superiore a 250 mila euro, oltre il doppio del valore nazionale (21,6%).

Maggiore l'incidenza anche dei cantieri di demolizione, il 1,8% contro lo 0,9% nazionale.

I 262 cantieri di nuova costruzione visitati, invece, rappresentano l'11,4% del totale, a livello nazionale sono poco meno di un quarto (23,2%).

<b>NUMERO CANTIERI VISITATI E PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI INTERVENTO</b>																		
Classi di importo in migliaia di euro	costruzione		ristrutturazione		demolizione		ampliamento		consolidamento		messa in sicurezza		demolizione e ricostruzione post sisma		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CRATERE</b>																		
< 250	75	3,3	1.017	44,4	32	1,4	1	0,0	25	1,1	10	0,4	13	0,6		0,0	1.173	51,2
251 - 500	62	2,7	432	18,8	4	0,2	1	0,0	8	0,3	3	0,1	29	1,3		0,0	539	23,5
501 - 1.500	64	2,8	283	12,3	3	0,1	1	0,0	10	0,4	7	0,3	44	1,9		0,0	412	18,0
1.501 - 5.000	49	2,1	65	2,8	1	0,0		0,0	1	0,0	2	0,1	9	0,4		0,0	127	5,5
> 5.000	9	0,4	4	0,2		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	13	0,6
N. d.	3	0,1	4	0,2	1	0,0		0,0	3	0,1	17	0,7		0,0		0,0	28	1,2
<b>Totale</b>	<b>262</b>	<b>11,4</b>	<b>1.805</b>	<b>78,8</b>	<b>41</b>	<b>1,8</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>47</b>	<b>2,1</b>	<b>39</b>	<b>1,7</b>	<b>95</b>	<b>4,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2.292</b>	<b>100,0</b>
<b>Territorio nazionale</b>																		
< 250	4.015	8,2	10.544	21,6	177	0,4	512	1,0	57	0,1	35	0,1	15	0,0	2.827	5,8	18.182	37,2
251 - 500	2.201	4,5	2.033	4,2	65	0,1	158	0,3	21	0,0	6	0,0	30	0,1	973	2,0	5.487	11,2
501 - 1.500	2.028	4,1	1.523	3,1	116	0,2	105	0,2	19	0,0	12	0,0	45	0,1	928	1,9	4.776	9,8
1.501 - 5.000	835	1,7	548	1,1	52	0,1	36	0,1	7	0,0	4	0,0	10	0,0	697	1,4	2.189	4,5
> 5.000	262	0,5	187	0,4	10	0,0	13	0,0		0,0		0,0		0,0	1.149	2,3	1.621	3,3
N. d.	2.021	4,1	5.070	10,4	7	0,0	76	0,2	5	0,0	19	0,0		0,0	9.462	19,3	16.660	34,1
<b>Totale</b>	<b>11.362</b>	<b>23,2</b>	<b>19.905</b>	<b>40,7</b>	<b>427</b>	<b>0,9</b>	<b>900</b>	<b>1,8</b>	<b>109</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>16.036</b>	<b>32,8</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### **Domina il piccolo intervento privato**

Dei 2.292 cantieri visitati, 1.978 erano di iniziativa privata, l'86,3% del totale, a livello nazionale i cantieri privati sono il 38,9%.

Prevale l'intervento privato di piccolo importo, 1.038 cantieri privati visitati, il 45,3% del totale, prevedono un investimento complessivo inferiore ai 250mila euro, a livello nazionale i piccoli interventi privati sono il 22% del totale.

Relativamente meno consistente la componente pubblica, il 13,9% dei cantieri a committenza pubblica contro una media nazionale del 17,9%, ma diventano prevalenti sui piccoli cantieri, 135 cantieri, il 5,9% del totale, quasi il doppio del valore nazionale (3,1%).

## NUMERO DI CANTIERI VISITATI E PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI COMMITTENTE

Classi di importo in migliaia di euro	Pubblico		Privato		Non disponibile		Totale	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CRATERE</b>								
Fino a 250	135	5,9	1.038	45,3		0,0	1.173	51,2
Da 251 a 500	52	2,3	487	21,2		0,0	539	23,5
Da 501 a 1.500	58	2,5	354	15,4		0,0	412	18,0
Da 1.501 a 5.000	55	2,4	72	3,1		0,0	127	5,5
Oltre 5.000	6	0,3	7	0,3		0,0	13	0,6
Non disponibile	8	0,3	20	0,9		0,0	28	1,2
<b>TOTALE</b>	<b>314</b>	<b>13,7</b>	<b>1.978</b>	<b>86,3</b>		<b>0,0</b>	<b>2.292</b>	<b>100,0</b>
<b>Territorio nazionale</b>								
Fino a 250	1.508	3,1	10.753	22,0	5.921	12,1	18.182	37,2
Da 251 a 500	579	1,2	3.030	6,2	1.878	3,8	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	731	1,5	2.410	4,9	1.635	3,3	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	418	0,9	876	1,8	895	1,8	2.189	4,5
Oltre 5.000	164	0,3	230	0,5	1.227	2,5	1.621	3,3
Non disponibile	5.332	10,9	1.734	3,5	9.594	19,6	16.660	34,1
<b>TOTALE</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**Nettamente prevalente l'edilizia civile privata**

Dei 2.292 cantieri visitati, 1.930 riguardavano interventi di edilizia civile privata, l'84,2% del totale, a livello nazionale la quota è del 73,9%.

Per quanto riguarda le visite a cantieri con committente pubblico, assume particolare rilievo l'edilizia scolastica, 37 visite, il 1,6% del totale, a livello nazionale le visite a cantieri di edilizia scolastica sono l'1,1%.

## NUMERO DI CANTIERI VISITATI PER TIPOLOGIA DI OPERA E TIPO DI COMMITTENTE

	Pubblico		Privato		Non disponibile		Totale	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CRATERE</b>								
Civile	132	5,8	1.798	78,4		0,0	1.930	84,2
Industriale e Commerciale	9	0,4	46	2,0		0,0	55	2,4
Trasporti	24	1,0	1	0,0		0,0	25	1,1
Ospedaliera	4	0,2	1	0,0		0,0	40	1,7
Scolastica	37	1,6	3	0,1		0,0	40	1,7
Altro	108	4,7	129	5,6		0,0	237	10,3
<b>Totale</b>	<b>314</b>	<b>13,7</b>	<b>1.978</b>	<b>86,3</b>		<b>0,0</b>	<b>2.292</b>	<b>100,0</b>
<b>Territorio nazionale</b>								
Civile	5.364	11,0	14.652	30,0	16.129	33,0	36.145	73,9
Industriale e Commerciale	443	0,9	1.489	3,0	1.979	4,0	3.911	8,0
Trasporti	1.197	2,4	974	2,0	1.151	2,4	3.322	6,8
Ospedaliera	104	0,2	66	0,1	171	0,3	341	0,7
Scolastica	543	1,1	130	0,3	323	0,7	996	2,0
Altro	1.081	2,2	1.722	3,5	1.397	2,9	4.200	8,6
<b>TOTALE</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### **Imprese più strutturate**

In un contesto operativo caratterizzato dalla prevalenza di cantieri di edilizia civile privata di piccolo importo, la particolare complessità della tipologia di intervento seleziona le imprese più strutturate, dotate del know how e della capacità organizzativa necessarie ad operare in sicurezza in condizioni critiche.

I cantieri in cui opera la micro impresa da due addetti sono 604, il 27,6% del totale, a livello nazionale si giunge quasi alla metà (42,8%).

Maggiormente rappresentate invece le imprese più grandi, 60,8% dai 3 ai 5 addetti, oltre 5 punti percentuali in più delle statistiche nazionali; 16,8% dai 6 ai 10 addetti (nazionale 12,8%) ed ancor più rappresentate le grandi imprese con oltre 10 addetti, il 5,3% del totale, molto di più del valore nazionale (4%).

NUMERO DI CANTIERI* VISITATI E NUMERO DI VISITE PER NUMERO LAVORATORI						
Classe di addetti	Cantieri		Visite		Visite per cantiere	
	VA	%	VA	%		
<b>CRATERE</b>						
Da 1 a 2	604	27,6	746	22,1	1,24	
Da 3 a 5	1.330	60,8	1.860	55,0	1,40	
Da 6 a 10	367	16,8	524	15,5	1,43	
Oltre 10	116	5,3	249	7,4	2,15	
<b>TOTALE (**)</b>	<b>2.186</b>	<b>100,0</b>	<b>3.379</b>	<b>100,0</b>	<b>1,55</b>	
<b>Territorio nazionale</b>						
Da 1 a 2	12.526	42,8	18.955	33,5	1,51	
Da 3 a 5	16.239	55,4	25.793	45,5	1,59	
Da 6 a 10	3.761	12,8	7.344	13,0	1,95	
Oltre 10	1.158	4,0	4.538	8,0	3,92	
<b>TOTALE (**)</b>	<b>29.300</b>	<b>100,0</b>	<b>56.630</b>	<b>100,0</b>	<b>1,93</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) La somma dei cantieri secondo il numero dei lavoratori può essere superiore al totale dei cantieri in quanto è possibile avere visite con numero di lavoratori presenti diverso per lo stesso cantiere \*\* sono escluse le visite dove non è disponibile l'informazione sul numero dei lavoratori presenti

### **Emergenza primaria l'individuazione delle figure di sistema**

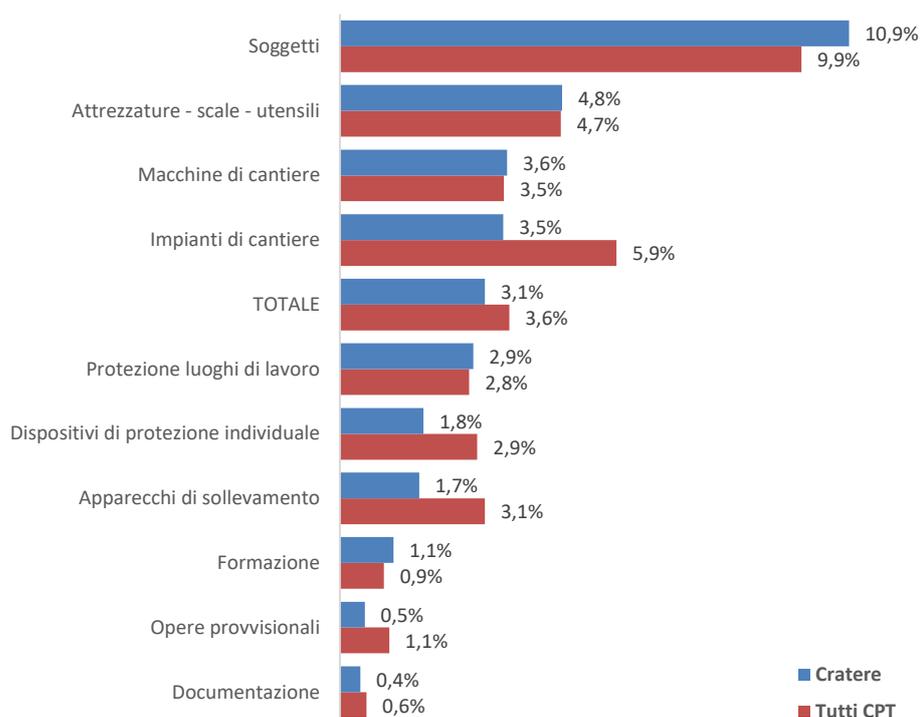
Dai rilievi di non conformità gravi effettuati nei cantieri, l'area dei "soggetti" risulta decisamente quella più problematica. Il 10,9% delle verifiche effettuate in quell'area, infatti, rilevano non conformità gravi, la quota più rilevante, come a livello nazionale, dove però la percentuale è del 9,9%.

Significativa anche la carenza di attrezzature, scale e utensili, il 4,8% delle non conformità gravi contro il 4,7% nazionale, ed emerge una certa problematicità anche per le macchine da cantiere, con il 3,6% di inadempienze gravi rilevate sul totale delle verifiche effettuate in quell'area, a livello nazionale le non conformità gravi rappresentano il 3,5%.

Soddisfacente invece è la dotazione di impianti di cantiere, con il 3,5% di inadempienze gravi contro un valore nazionale che giunge al 5,9%. La medesima situazione si propone anche per gli apparecchi di

sollevamento, dove le inadempienze gravi nell'area del Cratere rappresentano l'1,7% contro il 3,1% nazionale, e buona risulta anche la dotazione dei dispositivi di protezione individuale, con una incidenza delle inadempienze gravi che passa dal 1,8% del cratere al 2,9% nazionale.

#### PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU TOTALE VERIFICHE\* PER AREA DEL CANTIERE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

---

*CAPITOLO 4*  
**L'ATTIVITÀ PER LA SICUREZZA**



## 4.1. Infortuni e incidenti mortali sul lavoro nell'economia italiana

Come di consueto in questa parte del rapporto viene presentata l'analisi delle dinamiche infortunistiche basata sull'osservazione dei dati di fonte INAIL. L'analisi del settore costruzioni è collocata in un contesto fenomenologico più ampio, utile per definire con maggiore evidenza tendenze e scenari peculiari.

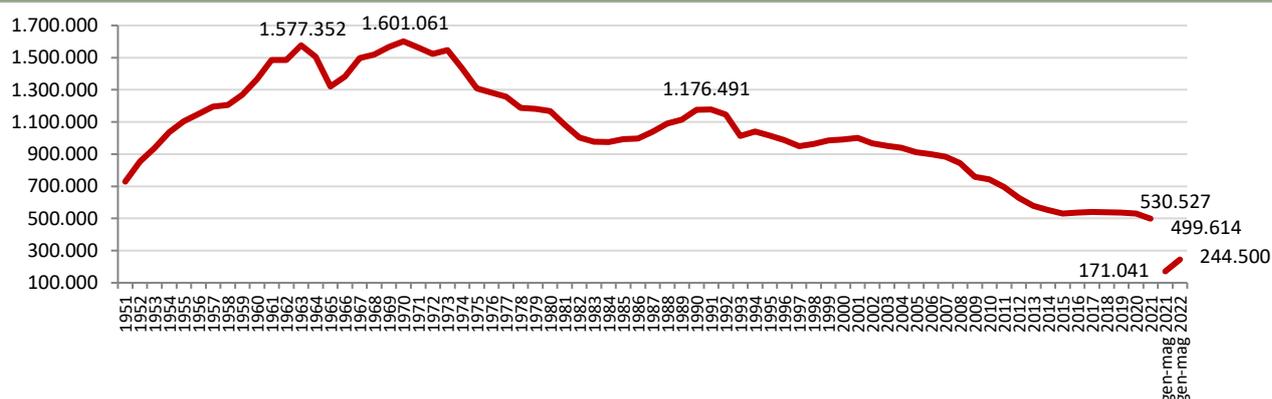
Confermando l'impostazione degli ultimi anni, al dettaglio degli infortuni denunciati nel settore costruzioni sono stati affiancati i dati di sintesi sugli infortuni indennizzati, vale a dire, quelli giunti a completamento dell'iter di accertamento e verifica condotta dall'INAIL, e quelli in occasione di lavoro, cioè gli infortuni verificatisi sul posto di lavoro, al netto degli infortuni cosiddetti "in itinere", avvenuti durante il trasferimento casa-lavoro, un dettaglio che consente di esaminare la dinamica più recente del fenomeno.

### 4.1.1. Evoluzione storica del fenomeno infortunistico: gli infortuni denunciati

Le statistiche più recenti di fonte INAIL confermano un trend di riduzione degli infortuni, che seppur perdendo vigore tra il 2016 ed il 2019, diventa più rilevante nel 2020 (-1,1%) ed ancor più consistente nel 2021 (-5,8%), probabilmente a causa del calo di attività determinato dalla pandemia, un fattore contingente che è certo alla base del trend diventato positivo nei primi cinque mesi del 2022 (+42,9%).

Esclusa la gestione in conto Stato, per poter mantenere l'analisi di lungo periodo, dopo il lieve rimbalzo registrato tra 2016 e 2017, dal 2018 il numero di infortuni denunciati è tornato a ridursi, giungendo nel 2020 a 530.527 casi, per ridursi ulteriormente ai 499.614 casi del 2021, sotto il picco minimo del 2015 (531.404 casi).

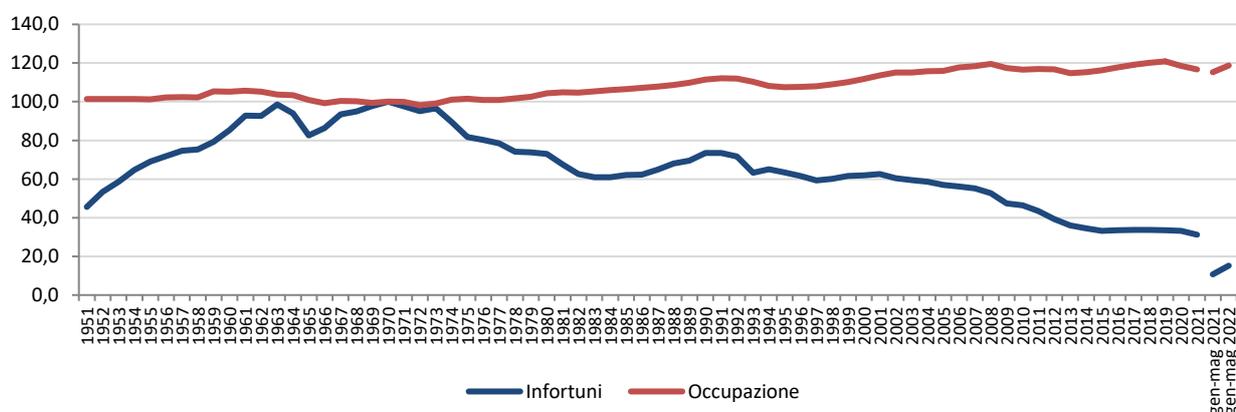
#### INFORTUNI DENUNCIATI ALL' INAIL TRA 1951 E GENNAIO-MAGGIO 2022 (ESCLUSA GESTIONE IN CONTO STATO)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

In base alle informazioni fornite dagli Open-Data INAIL, e sempre al netto della gestione in Conto Stato, nell'anno in corso il numero di infortuni denunciati è tornato a crescere, passando da 171.041 del periodo gennaio-maggio 2021 ai 244.500 del periodo corrispondente del 2022, pari in termini relativi ad un incremento del 42,9%.

## ANDAMENTO INFORTUNI ED OCCUPAZIONE (VALORE INDICE 1970 = 100)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail ed Istat

## INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL (ESCLUSA GESTIONE IN CONTO STATO) E POPOLAZIONE RESIDENTE OCCUPATA

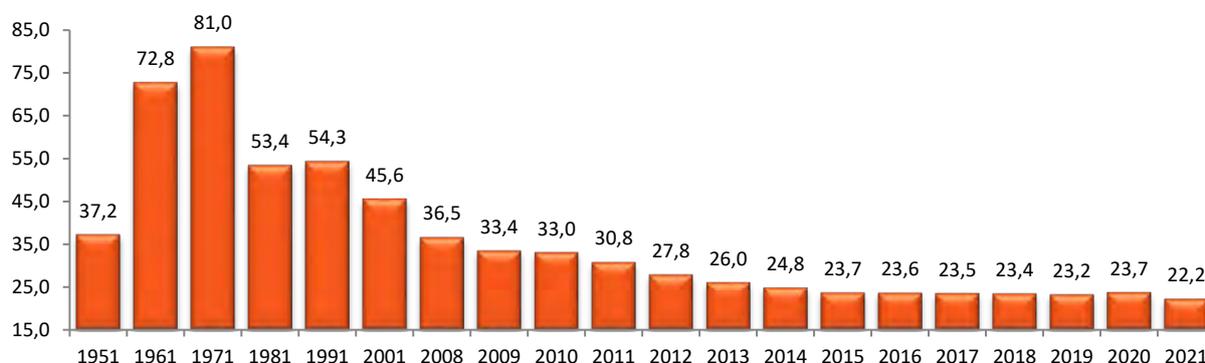
	Infotuni	Occupati (migliaia)	Variazione percentuale	
			Infotuni	Occupati
1951	728.788	19.597		
1961	1.486.070	20.427	103,9%	4,2%
1971	1.562.879	19.295	5,2%	-5,5%
1981	1.082.405	20.262	-30,7%	5,0%
1991	1.177.004	21.665	8,7%	6,9%
2001	1.001.181	21.965	-14,9%	1,4%
2011	694.914	22.598	-30,6%	2,9%
2012	628.031	22.566	-9,6%	-0,1%
2013	577.181	22.191	-8,1%	-1,7%
2014	551.408	22.279	-4,5%	0,4%
2015	531.404	22.465	-3,6%	0,8%
2016	536.431	22.758	0,9%	1,3%
2017	540.465	23.023	0,8%	1,2%
2018	538.054	22.959	-0,4%	-0,3%
2019	536.469	23.109	-0,3%	0,7%
2020	530.527	22.385	-1,2%	-3,1%
2021	499.614	22.554	-5,8%	0,8%
gen-mag 2021	171.041	22.271		
gen-mag 2022	244.500	22.956	42,9%	3,1%

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail ed Istat

Guardando al confronto tra andamento delle denunce di infortunio e dinamiche occupazionali, è evidente come nella fase recente di crescita occupazionale, il numero di infortuni si sia comunque ridotto, delineando quindi un miglioramento delle condizioni di sicurezza sul lavoro.

Nel 2019, infatti, il numero di occupati ha segnato un incremento dello 0,7%, con un indice di frequenza infortunistica che dai 23,4 del 2018 è sceso a 23,2. Nel corso del 2020, però, il valore dell'indicatore è tornato a crescere, toccando i 23,7 infortuni per mille occupati, ma i risultati del 2021 indicano una nuova consistente riduzione e con un valore di 22,2 infortuni per mille occupati si giunge al minimo storico.

### INFORTUNI PER 1.000 OCCUPATI (ESCLUSI QUELLI IN CONTO STATO)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail ed Istat

Passando all'analisi relativa a tutte le gestioni (negli Open-Data non risulta disponibile il dato territoriale relativo alle diverse gestioni), gli infortuni complessivi denunciati nel 2021 risultano essere 564.089, in calo dello 1,4% rispetto al 2020, per effetto di una consistente riduzione delle regioni del Nord-Ovest (-9,9%) e in misura minore di quelle del Sud (-1,4%), a fronte di un incremento registrato al Centro (+4,2%), del Nord-Est (+3,1%) e, su scala più contenuta, delle Isole (+4,3%).

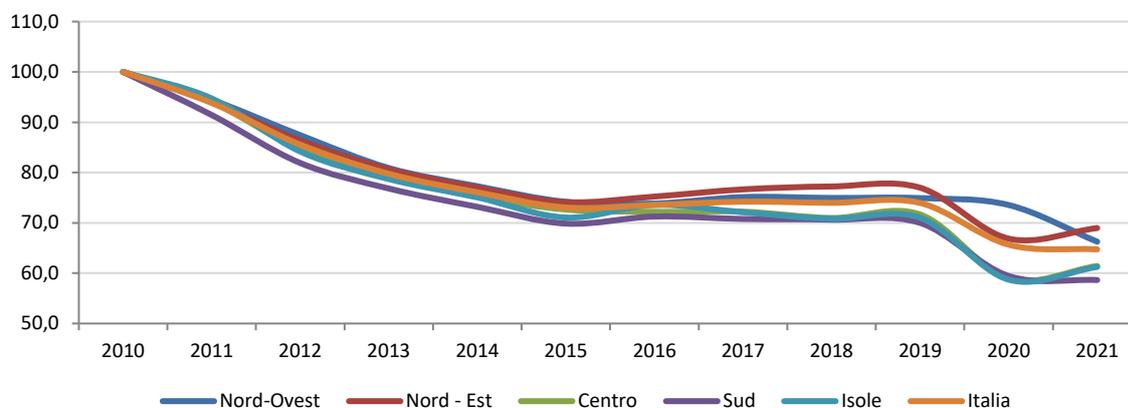
### INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL TRA IL 2012 E IL 2022 (COMPRESA GESTIONE IN CONTO STATO)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gen-Mag 2022
Nord Ovest	239.739	221.872	205.304	196.120	187.372	190.624	190.177	190.105	186.624	168.148	102.522
Nord Est	249.422	229.229	214.127	204.447	199.603	203.391	204.912	204.277	177.430	182.999	91.636
Centro	163.463	146.923	137.316	130.739	125.482	125.550	123.357	124.568	102.460	106.774	62.266
Sud	110.009	98.530	92.428	88.052	85.721	85.142	84.983	84.204	71.510	70.536	45.209
Isole	55.119	48.982	45.802	43.681	42.811	41.958	41.203	41.325	34.167	35.632	22.173
<b>Italia<sup>1</sup></b>	<b>817.792</b>	<b>745.544</b>	<b>695.008</b>	<b>663.039</b>	<b>640.989</b>	<b>646.665</b>	<b>644.632</b>	<b>644.479</b>	<b>572.191</b>	<b>564.089</b>	<b>323.806</b>
<b>Peso percentuale</b>											
Nord Ovest	29,3%	29,8%	29,5%	29,6%	29,2%	29,5%	29,5%	29,5%	32,6%	29,8%	31,7%
Nord Est	30,5%	30,7%	30,8%	30,8%	31,1%	31,5%	31,8%	31,7%	31,0%	32,4%	28,3%
Centro	20,0%	19,7%	19,8%	19,7%	19,6%	19,4%	19,1%	19,3%	17,9%	18,9%	19,2%
Sud	13,5%	13,2%	13,3%	13,3%	13,4%	13,2%	13,2%	13,1%	12,5%	12,5%	14,0%
Isole	6,7%	6,6%	6,6%	6,6%	6,7%	6,5%	6,4%	6,4%	6,0%	6,3%	6,8%
<b>Italia</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100,0%</b>							

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

In base ai dati, parziali e provvisori, relativi ai primi mesi del 2022, tra gennaio e maggio gli infortuni hanno registrato una fortissima crescita, segnando un +47,7% complessivo, con picchi di incremento al Sud (+65,8%) e nelle Isole (+61,5%), ma l'incremento è risultato rilevante in tutti gli ambiti territoriali, passando dal 55,7% del Nord-Ovest, al 48,2% del Centro, al 30,2% del Nord-Est. Il primato, tuttavia, spetta ancora al Nord, che nel complesso raccoglie il 60% degli infortuni denunciati, con il Nord-Ovest che da solo rappresenta quasi un terzo degli infortuni complessivi.

## INFORTUNI DENUNCIATI ALL' INAIL TRA IL 2008 E IL 2021 (BASE 2008=100)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

#### 4.1.2. L'indice di incidenza infortunistica nel territorio

Per meglio indagare i caratteri del fenomeno nei territori, si è fatto riferimento all'incidenza infortunistica. L'indice, calcolato rapportando gli infortuni denunciati al numero di occupati impegnati nell'attività lavorativa, approssima abbastanza bene il rischio infortunistico, sebbene, per un calcolo più accurato, la popolazione effettivamente esposta al rischio di infortunio andrebbe calcolata escludendo gli occupati in cassa integrazione e dimezzando quelli in part-time.

Nella tabella che segue viene riportata la serie storica dell'indice relativo al complesso degli infortuni, comprendendo dunque la gestione in Conto Stato, dalla quale emerge l'andamento di netta riduzione, con un indicatore che passa dai 44 infortuni ogni mille occupati del 2003 ai meno di 25 del 2021. Tuttavia, per una corretta analisi del fenomeno, occorre considerare che il 2020 e 2021, a causa del blocco forzato delle attività produttive, l'incentivazione dello *smart working* e le numerose misure restrittive introdotte per contenere la diffusione del contagio da COVID-19, sono da considerare anni particolari. I dati relativi ai primi cinque mesi del 2022, infatti, con il graduale rientro alla normalità, indicano un sensibile aumento del rischio infortunistico, con 33,9 casi per mille occupati, contro i 23,6 dello stesso periodo dell'anno precedente.

L'indice infortunistico risulta molto variabile nei territori, con valori più alti nel Nord-Est, a seguire nel Nord-Ovest e al Centro, e più contenuti nel Mezzogiorno. In tutti i territori è evidente una riduzione nell'ultimo decennio, come risultato dello sforzo intrapreso per migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro, ma anche del processo di cambiamenti della struttura occupazionale, con un peso minore assunto da attività notoriamente più rischiose (industria pesante o costruzioni).

A questi fattori si va ad aggiungere anche una consistente sotto-denuncia dell'infortunistica meno grave, fenomeno da associare all'allargamento dell'area grigia in risposta alla crisi. Non sorprende, allora, che, nonostante il miglioramento sia generalizzato, le riduzioni più importanti si siano verificate nelle regioni meridionali, dove si misura una situazione di incidenza infortunistica più bassa per via di una minore incidenza delle attività industriali e una maggiore presenza di casi di sotto denuncia.

**INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA (INFORTUNI, COMPRESA LA GESTIONE IN CONTO STATO, OGNI MILLE OCCUPATI)**

	Infortuni <sup>1</sup>	Occupati (migliaia)	Incidenza (infortuni x 1000 occupati)
2003	977.194	22.244	43,9
2004	966.729	22.363	43,2
2005	940.021	22.407	42,0
2006	928.158	22.758	40,8
2007	912.615	22.894	39,9
2008	875.326	23.090	37,9
2009	790.212	22.699	34,8
2010	871.477	22.527	38,7
2011	817.792	22.598	36,2
2012	745.544	22.566	33,0
2013	695.008	22.191	31,3
2014	663.039	22.279	29,8
2015	636.674	22.465	28,3
2016	640.989	22.758	28,2
2017	646.665	23.023	28,1
2018	644.632	22.959	28,1
2019	644.479	23.109	27,9
2020	572.191	22.385	25,6
2021	564.089	22.554	25,0
Gen-Mag 2021	219.262	22.271	23,6
Gen-Mag 2022	323.806	22.956	33,9

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

<sup>1</sup> Dal 2003 al 2009 dati della vecchia serie

**INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA (INFORTUNI, COMPRESA LA GESTIONE IN CONTO STATO, OGNI MILLE OCCUPATI)**

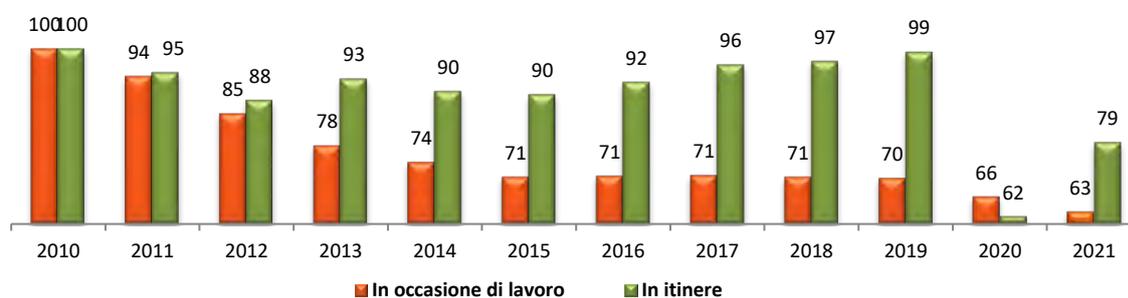
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Nord Ovest</b>										
Infortuni	221.872	205.304	196.120	188.250	187.372	190.624	190.177	190.105	186.624	168.148
Occupati (migliaia)	6.668	6.650	6.665	6.721	6.803	6.876	6.865	6.921	6.696	6.747
Incidenza	33,3	30,9	29,4	28,0	27,5	27,7	27,7	27,5	27,9	24,9
<b>Nord Est</b>										
Infortuni	229.229	214.127	204.447	196.747	199.603	203.391	204.912	204.277	177.430	182.999
Occupati (migliaia)	4.999	4.915	4.947	4.943	5.028	5.094	5.124	5.188	5.034	5.056
Incidenza	45,9	43,6	41,3	39,8	39,7	39,9	40,0	39,4	35,2	36,2
<b>Centro</b>										
Infortuni	146.923	137.316	130.739	126.287	125.482	125.550	123.357	124.568	102.460	106.774
Occupati (migliaia)	4.742	4.724	4.811	4.851	4.876	4.931	4.885	4.908	4.763	4.783
Incidenza	31,0	29,1	27,2	26,0	25,7	25,5	25,3	25,4	21,5	22,3
<b>Mezzogiorno</b>										
Infortuni	147.512	138.230	131.733	125.390	128.532	127.100	126.186	125.529	105.677	106.168
Occupati (migliaia)	6.156	5.901	5.856	5.950	6.051	6.122	6.085	6.093	5.892	5.968
Incidenza	24,0	23,4	22,5	21,1	21,2	20,8	20,7	20,6	17,9	17,8
<b>ITALIA</b>										
Infortuni	745.544	695.008	663.039	636.674	640.989	646.665	644.632	644.479	572.191	564.089
Occupati (migliaia)	22.565	22.190	22.279	22.465	22.758	23.023	22.959	23.109	22.385	22.554
Incidenza	33,0	31,3	29,8	28,3	28,2	28,1	28,1	27,9	25,6	25,0

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

### 4.1.3. Gli infortuni sul luogo di lavoro

Per arrivare ad un ulteriore livello di dettaglio nell'analisi del fenomeno infortunistico, è importante distinguere, nel numero complessivo di infortuni, quelli che avvengono sul luogo di lavoro da quelli accaduti durante il trasferimento casa-lavoro. I cosiddetti infortuni "in itinere", infatti possono essere visti come un fenomeno collaterale all'attività lavorativa (specialmente se lo spostamento avviene con mezzi propri), mentre gli infortuni "in occasione di lavoro" riflettono più precisamente la "pericolosità" dell'ambiente di lavoro (oltre a rispondere agli standard internazionali per le statistiche sulla sicurezza sul lavoro).

#### ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI DENUNCIATI (2010=100)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

L'osservazione della serie storica evidenzia una costante riduzione degli infortuni in occasione di lavoro, effetto di un significativo miglioramento della situazione di rischio sui luoghi di lavoro, mentre il numero degli infortuni in itinere registra variazioni pressoché casuali tra i vari anni.

#### DENUNCE DI INFORTUNIO PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO (COMPRESA GESTIONE IN CONTO STATO)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>651.443</b>	<b>595.711</b>	<b>566.751</b>	<b>541.149</b>	<b>542.562</b>	<b>543.935</b>	<b>541.050</b>	<b>538.620</b>	<b>506.448</b>	<b>480.293</b>
Senza mezzo di trasporto	618.289	570.955	544.675	520.140	521.726	522.852	520.433	519.501	493.024	464.532
Con mezzo di trasporto	33.154	24.756	22.076	21.009	20.836	21.083	20.617	19.119	13.424	15.761
<b>In itinere</b>	<b>94.101</b>	<b>99.297</b>	<b>96.288</b>	<b>95.525</b>	<b>98.525</b>	<b>102.730</b>	<b>103.582</b>	<b>105.859</b>	<b>65.743</b>	<b>83.796</b>
Senza mezzo di trasporto	25.543	25.842	25.308	25.037	26.099	30.114	29.363	31.892	19.512	24.617
Con mezzo di trasporto	68.558	73.455	70.980	70.488	72.426	72.616	74.219	73.967	46.231	59.179
<b>Totale</b>	<b>745.544</b>	<b>695.008</b>	<b>663.039</b>	<b>636.674</b>	<b>641.087</b>	<b>646.665</b>	<b>644.632</b>	<b>644.479</b>	<b>572.191</b>	<b>564.089</b>
	<b>Variazioni %</b>									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	'21/'19
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>-8,6%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-4,5%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>	<b>-0,5%</b>	<b>-0,4%</b>	<b>-6,0%</b>	<b>-5,2%</b>	<b>-10,8%</b>
Senza mezzo di trasporto	-7,7%	-4,6%	-4,5%	0,3%	0,2%	-0,5%	-0,2%	-5,1%	-5,8%	-10,6%
Con mezzo di trasporto	-25,3%	-10,8%	-4,8%	-0,8%	1,2%	-2,2%	-7,3%	-29,8%	17,4%	-17,6%
<b>In itinere</b>	<b>5,5%</b>	<b>-3,0%</b>	<b>-0,8%</b>	<b>3,1%</b>	<b>4,3%</b>	<b>0,8%</b>	<b>2,2%</b>	<b>-37,9%</b>	<b>27,5%</b>	<b>-20,8%</b>
Senza mezzo di trasporto	1,2%	-2,1%	-1,1%	4,2%	15,4%	-2,5%	8,6%	-38,8%	26,2%	-22,8%
Con mezzo di trasporto	7,1%	-3,4%	-0,7%	2,7%	0,3%	2,2%	-0,3%	-37,5%	28,0%	-20,0%
<b>Totale</b>	<b>-6,8%</b>	<b>-4,6%</b>	<b>-4,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,9%</b>	<b>-0,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>-11,2%</b>	<b>-1,4%</b>	<b>-12,5%</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail \* Stima sulla base della dinamica riportata negli Open Data

È evidente che i dati relativi agli ultimi due anni siano da considerare come una soluzione di continuità nella serie storica. Il blocco della attività economiche e le misure restrittive alla circolazione delle persone, infatti, nel 2020 hanno portato ad un -37,9% degli infortuni in itinere ed -6% degli infortuni in occasione di lavoro. La progressiva ripresa delle attività, poi, porta nel 2021 ad un sensibile aumento degli infortuni in itinere (+27,5%), mentre gli infortuni in occasione di lavoro confermano una consistente riduzione (-5,2%).

DENUNCE DI INFORTUNIO PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO (COMPRESI IN CONTO STATO)			
	Gennaio – Maggio 2021	Gennaio – Maggio 2022	Variazione percentuale
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>194.280</b>	<b>290.283</b>	<b>49,4%</b>
Senza mezzo di trasporto	190.111	285.522	50,2%
Con mezzo di trasporto	4.169	4.761	14,2%
<b>In itinere</b>	<b>24.982</b>	<b>33.523</b>	<b>34,2%</b>
Senza mezzo di trasporto	11.533	16.806	45,7%
Con mezzo di trasporto	13.449	16.717	24,3%
<b>Totale</b>	<b>219.262</b>	<b>323.806</b>	<b>47,7%</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail (Open Data)

Nei primi mesi del 2022, tuttavia, con il progressivo ritorno alla normalità, cresce in maniera assai decisa sia il numero di incidenti in ambito lavorativo (+49,4%), sia quelli avvenuti durante il trasferimento casa-lavoro (+34,2%).

#### 4.1.4. Gli infortuni indennizzati

La statistica degli infortuni indennizzati rende conto del processo di verifica delle denunce di infortunio, fino all'effettivo riconoscimento dell'evento ed al suo indennizzo. Come naturale, gli infortuni denunciati e quelli indennizzati evidenziano la stessa tendenza alla riduzione degli accadimenti, sebbene per gli indennizzati si debba considerare una sorta di sfasatura temporale rispetto agli eventi denunciati, conseguenza dei tempi necessari per il completamento dell'iter assicurativo.

L'osservazione dei dati storici, in termini generali, consente di rilevare che circa il 55-56% delle denunce di infortunio approdano ad un indennizzo. Il dato relativo al 2020 evidenzia tuttavia la sua particolarità, giungendo ad una percentuale di indennizzo che sfiora il 64%. Il fenomeno trova spiegazione in un numero di indennizzi che resta alto, non essendo ancora influenzato dal blocco delle attività, mentre il numero di denunce si riduce, determinando un risultato statisticamente poco rappresentativo.

Nel 2021, infatti, con il progressivo rientro alla normalità, la quota di infortuni indennizzati è del 55,4%, tornando quindi a livelli fisiologici.

## INFORTUNI INDENNIZZATI E DENUNCIATI

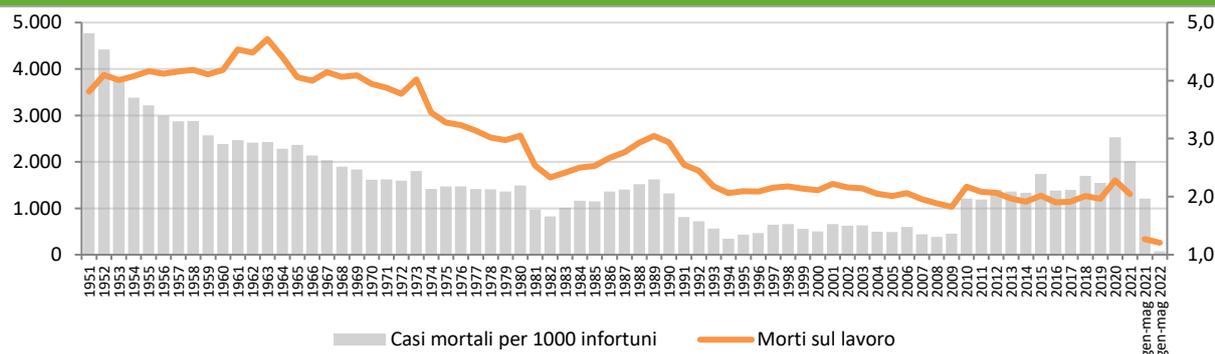
	TOTALE		IN OCCASIONE DI LAVORO		INDENNIZZATI SU DENUNCIATI	
	INDENNIZZATI	DENUNCIATI	INDENNIZZATI	DENUNCIATI	TOTALE	IN OCCASIONE DI LAVORO
2014	369.154	663.039	312.184	566.751	55,7%	55,1%
2015	353.631	636.674	297.695	541.149	55,5%	55,0%
2016	356.847	641.087	298.741	542.562	55,7%	55,1%
2017	356.600	646.665	297.032	543.935	55,1%	54,6%
2018	352.944	644.632	294.305	541.050	54,8%	54,4%
2019	349.432	644.479	291.844	538.620	54,2%	54,2%
2020	365.614	572.191	327.929	506.448	63,9%	64,8%
2021	310.277	564.089	266.272	480.293	55,0%	55,4%
<b>Totale periodo</b>	<b>2.814.499</b>	<b>5.012.856</b>	<b>2.386.002</b>	<b>4.260.808</b>	<b>56,1%</b>	<b>56,0%</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

## 4.1.5. L'andamento delle morti sul lavoro

La serie storica relativa alle morti sul lavoro mostra chiaramente la riduzione storica del fenomeno, sebbene evidenziando un modesto incremento tendenziale negli anni più recenti ed un vero e proprio balzo nel corso del 2020. È noto che la mortalità sul lavoro sia un indicatore importante, che ben rappresenta il progresso civile e tecnologico di un Paese, come si legge nella fase discendente della curva a partire dagli anni cinquanta, riflesso del vasto processo di terziarizzazione dell'economia da un lato, ed allo stesso tempo risultato della crescente attenzione alla sicurezza sul lavoro sul piano culturale e legislativo.

## ANDAMENTO DELLE MORTI SUL LAVORO IN ITALIA (ESCLUSI DIPENDENTI IN CONTO STATO)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Dopo un trend storico in netta riduzione, che nel 2009 ha portato gli incidenti mortali al punto più basso dal dopoguerra (1.032 morti al netto di quelli in conto Stato), negli anni successivi, con l'acuirsi della crisi economica ed occupazionale, il numero di morti sul lavoro ha segnato un nuovo rimbalzo nel 2010 (1.464 morti), nel 2015 (1.270 morti) e nel 2018 (1.246), ma è soprattutto il 2020 che risulta allarmante, con un bilancio che tocca i 1.604 decessi. Come sappiamo però si è trattato di un anno eccezionale, ed il 2021 infatti, con un bilancio di 1.304 morti, testimonia un ritorno ai livelli precedenti. Le indicazioni relative ai

primi mesi del 2022, peraltro, sono decisamente più incoraggianti, con un numero di eventi fatali sul lavoro che, escludendo la gestione in conto Stato, torna a ridursi, scendendo dai 337 dei primi cinque mesi del 2021 ai 259 dell'anno in corso. Si tratta di vedere cosa accadrà negli altri mesi dell'anno per poter capire se questa indicazione rappresenti una tendenza strutturale o un fenomeno transitorio.

#### CASI MORTALI PER 1.000 INFORTUNI (ESCLUSA GESTIONE IN CONTO STATO, INCLUSI CASI IN ITINERE)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Istat

La dinamica dell'indice di mortalità (numero di morti per 1.000 infortuni) conferma che, in uno scenario generale di riduzione dell'incidentalità, le morti sul lavoro hanno segnato un certo incremento negli ultimi anni.

Al netto della gestione in conto Stato, dopo il minimo storico del 2001 con 1,53 casi mortali per mille infortuni, dal 2008 in poi la quota di incidenti fatali ha segnato un costante aumento, attestandosi sopra i 2 casi mortali per mille infortuni, salendo a 2,36 casi nel 2018 e, dopo un miglioramento registrato nel 2019 (2,24), nel 2020 ha raggiunto il valore più alto degli ultimi 50 anni (3,02).

Come si diceva, i risultati del 2020 sono da considerare eccezionali, risentendo della forte riduzione dell'incidentalità generale, ed il 2021 infatti indica una inversione di tendenza, con un indicatore sceso a 2,61 morti per 1.000 infortuni denunciati.

Considerando anche la gestione in Conto Stato, si osserva una consistente riduzione dell'incidentalità mortale anche nei primi cinque mesi del 2022, passati da 434 a 364.

#### INCIDENTI MORTALI PER GESTIONE INAIL E INDICE DI INCIDENZA INFORTUNISTICA MORTALE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gen-Mag 2021	Gen-Mag 2022
Industria e servizi	1.151	1.013	960	1.102	975	980	1.116	1.030	1.470	1.165	359	303
Agricoltura	180	194	181	168	148	164	152	171	134	139	45	42
Conto Stato	33	41	31	40	50	34	20	23	80	57	30	19
<b>Totale</b>	<b>1.364</b>	<b>1.248</b>	<b>1.172</b>	<b>1.310</b>	<b>1.173</b>	<b>1.178</b>	<b>1.288</b>	<b>1.224</b>	<b>1.684</b>	<b>1.361</b>	<b>434</b>	<b>364</b>
Occupati (migliaia)	22.565	22.190	22.279	22.465	22.758	23.023	22.959	23.109	22.385	22.554	22.956	22.271
<b>Inc. mortali x 100mila occup.</b>	<b>6,04</b>	<b>5,62</b>	<b>5,26</b>	<b>5,83</b>	<b>5,15</b>	<b>5,12</b>	<b>5,61</b>	<b>5,30</b>	<b>7,52</b>	<b>6,03</b>	<b>4,54</b>	<b>3,92</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

Un altro dato da evidenziare è la variabilità dell'incidenza degli eventi mortali sul dato occupazionale. A fronte di una variabilità assai modesta degli occupati, le ampie oscillazioni registrate dagli infortuni determinano variazioni rilevanti dell'indice: attestato nel 2018 sui 5,61 infortuni mortali ogni 100mila

occupati, nel 2019 si riduce a 5,3, per effetto di un calo del fenomeno infortunistico più grave, in un contesto di crescita occupazionale. Nel 2020 invece il sensibile aumento degli infortuni mortali (+ 37,6% comprendendo anche la gestione in Conto Stato), associato ad una riduzione degli occupati (-3,1%), definisce un indice pari a 7,5 infortuni mortali per 100mila occupati.

Quanto alle modalità di accadimento, il risultato del 2020 definito da un aumento del numero di decessi del 37,6%, riguarda in particolare gli incidenti in occasione di lavoro (63,3%), e soprattutto quelli senza mezzo di trasporto (+90,8%). Nel 2021 però il fenomeno torna ai livelli storici, segnando una riduzione complessiva degli incidenti mortali del 19,2%, tutta da ricondurre ai casi avvenuti sul luogo di lavoro (-24,3%) a fronte di un aumento di quelli in itinere (+13,1%), sostanzialmente dimezzati l'anno precedente a causa del blocco delle attività.

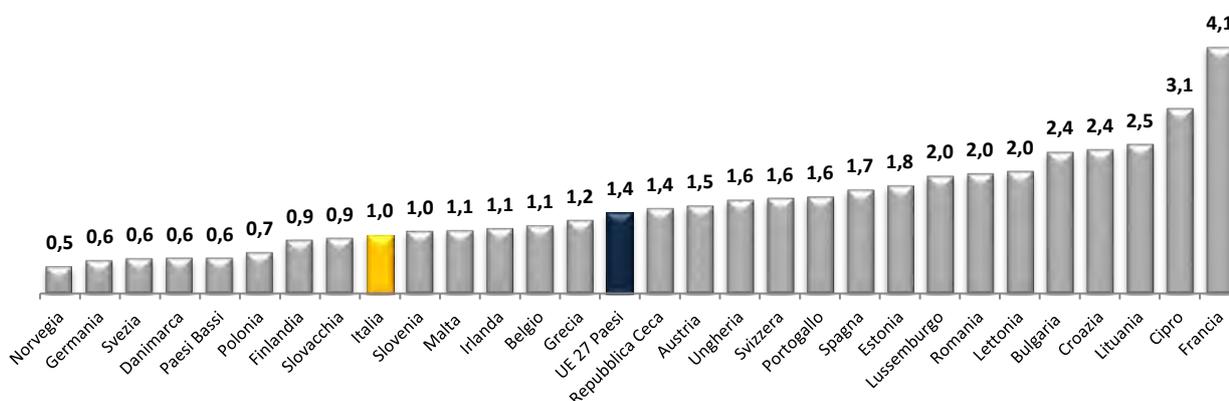
#### INFORTUNI MORTALI PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO

Infortuni mortali	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gen- Mag 2021	Gen- Mag 2022
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>1.067</b>	<b>922</b>	<b>891</b>	<b>984</b>	<b>875</b>	<b>859</b>	<b>918</b>	<b>891</b>	<b>1.455</b>	<b>1.102</b>	<b>297</b>	<b>222</b>
<i>Senza mezzo di trasporto</i>	792	666	658	742	652	618	650	655	1.250	898	267	187
<i>Con mezzo di trasporto</i>	275	256	233	242	223	241	268	236	205	204	30	35
<b>In itinere</b>	<b>297</b>	<b>332</b>	<b>287</b>	<b>326</b>	<b>298</b>	<b>319</b>	<b>370</b>	<b>333</b>	<b>229</b>	<b>259</b>	<b>62</b>	<b>81</b>
<i>Senza mezzo di trasporto</i>	22	36	29	33	40	52	38	58	42	48	32	44
<i>Con mezzo di trasporto</i>	275	296	258	293	258	267	332	275	187	211	30	37
<b>Totale</b>	<b>1.364</b>	<b>1.254</b>	<b>1.178</b>	<b>1.310</b>	<b>1.173</b>	<b>1.178</b>	<b>1.288</b>	<b>1.224</b>	<b>1.684</b>	<b>1.361</b>	<b>359</b>	<b>303</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Con riferimento all'incidentalità fatale sul luogo di lavoro, un confronto internazionale sul coefficiente di rischio per l'anno 2019 colloca l'Italia al di sotto della media UE-27 ma, tra i principali Paesi, si posiziona sopra la Germania e sotto Spagna e Francia, che risulta la peggiore in Europa.

#### INDICE DI RISCHIO INFORTUNISTICO MORTALE SUL LAVORO AL 2019 (VALORI PER 100.000 OCCUPATI)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Eurostat

## 4.2. Gli infortuni nelle costruzioni

L'analisi del fenomeno infortunistico nel settore delle costruzioni evidenzia bene gli enormi progressi registrati nel corso degli ultimi anni. Nell'ultimo decennio il numero di infortuni denunciati sui cantieri edili si è dimezzato, passando dai 77mila casi del 2010 ai 38mila del 2021, con una incidenza sugli infortuni complessivi passata dall'8,8% al 6,8%. È doveroso evidenziare, tuttavia, che si è ridotta anche l'attività settoriale, quindi il numero di occupati e l'esposizione al rischio d'infortunio, ma la riduzione del numero di casi denunciati è stata più che proporzionale alla contrazione occupazionale. Nel 2010 in edilizia si contavano 40,7 infortuni per mille occupati, nel 2021 il valore dell'indice è passato a 26,9, un risultato notevole, 13,8 casi in meno per mille occupati.

### GLI INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA

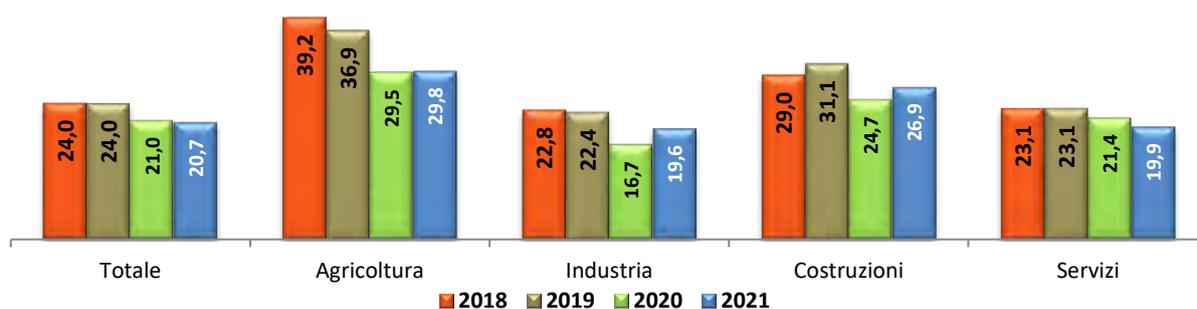
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Agricoltura</b>	<b>47.080</b>	<b>42.920</b>	<b>40.335</b>	<b>39.175</b>	<b>38.021</b>	<b>36.209</b>	<b>34.424</b>	<b>33.704</b>	<b>33.070</b>	<b>26.711</b>	<b>27.206</b>
var.% annua	-6,30%	-8,80%	-6,00%	-2,90%	-2,90%	-4,80%	-4,93%	-2,09%	-1,88%	-19,23%	1,85%
<b>Industria in senso stretto <sup>1</sup></b>	<b>137.046</b>	<b>117.707</b>	<b>105.618</b>	<b>99.787</b>	<b>96.222</b>	<b>96.204</b>	<b>98.376</b>	<b>105.091</b>	<b>104.498</b>	<b>76.915</b>	<b>89.810</b>
var.% annua	-7,80%	-14,10%	-10,30%	-5,50%	-3,60%	0,00%	2,26%	6,83%	-0,56%	-26,40%	16,77%
<b>Costruzioni</b>	<b>68.506</b>	<b>56.732</b>	<b>48.251</b>	<b>43.025</b>	<b>40.776</b>	<b>39.870</b>	<b>38.594</b>	<b>40.037</b>	<b>40.958</b>	<b>32.753</b>	<b>38.541</b>
var.% annua	-10,90%	-17,20%	-14,90%	-10,80%	-5,20%	-2,20%	-3,20%	3,74%	2,30%	-20,03%	17,67%
<b>Servizi <sup>2</sup></b>	<b>441.781</b>	<b>412.272</b>	<b>393.072</b>	<b>378.109</b>	<b>361.800</b>	<b>360.920</b>	<b>371.489</b>	<b>373.014</b>	<b>375.606</b>	<b>333.235</b>	<b>310.761</b>
var.% annua	-5,20%	-6,70%	-4,70%	-3,80%	-4,30%	-0,20%	2,93%	0,41%	0,69%	-11,28%	-6,74%
<b>Settore da determinare</b>	<b>123.379</b>	<b>115.913</b>	<b>107.732</b>	<b>102.943</b>	<b>99.855</b>	<b>107.884</b>	<b>103.782</b>	<b>92.786</b>	<b>90.347</b>	<b>102.577</b>	<b>97.771</b>
var.% annua	-4,90%	-6,10%	-7,10%	-4,40%	-3,00%	8,00%	-3,80%	-10,60%	-2,63%	13,54%	-4,69%
<b>Totale</b>	<b>817.792</b>	<b>745.544</b>	<b>695.008</b>	<b>663.039</b>	<b>636.674</b>	<b>641.087</b>	<b>646.665</b>	<b>644.632</b>	<b>644.479</b>	<b>572.191</b>	<b>564.089</b>
var.% annua	-6,20%	-8,80%	-6,80%	-4,60%	-4,00%	0,70%	0,87%	-0,31%	-0,02%	-11,22%	-1,42%

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

<sup>1</sup>Escluse le costruzioni <sup>2</sup>Compresi Dipendenti in Conto Stato

Nonostante la sensibile riduzione però, il rischio infortunistico del settore costruzioni resta sempre assai elevato, superiore a quello dell'industria in senso stretto (19,6) e dei servizi (19,9), ed inferiore solo a quello dell'agricoltura (29,8).

### INFORTUNI OGNI MILLE OCCUPATI PER MACRO-SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

L'elevata incidentalità del settore costruzioni appare evidente anche dalle statistiche Inail sulla frequenza infortunistica con danni permanenti, da cui si evince che in media nel periodo 2008-2010, l'indice di rischio di eventi gravi nel settore edile è di 3,78 infortuni con conseguenze permanenti ogni 1.000 occupati, a fronte di un valore dell'indice pari a 1,56 per il complesso delle attività manifatturiere.

#### FREQUENZA INFORTUNISTICA CON CONSEGUENZE PERMANENTI PER SETTORE DI ATTIVITÀ (INFORTUNI PER 1.000 ADDETTI - MEDIA 2008-2010)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

L'osservazione delle dinamiche più recenti, relativa ai soli accadimenti in occasione di lavoro, evidenzia come, nonostante il settore costruzioni abbia rappresentato uno dei pochi settori con andamento occupazionale in crescita rispetto ai livelli pre-crisi pandemica, l'incidentalità si sia comunque ridotta. Rispetto ai livelli del 2019, infatti, il settore costruzioni conta 2.198 infortuni in meno, pari al -5,9%, mentre per le altre attività manifatturiere la riduzione degli infortuni denunciati non è andata oltre il -2,7%. I dati provvisori relativi al periodo gennaio-maggio 2022, invece, rilevano un incremento dell'incidentalità rispetto al corrispondente periodo del 2021 pari al +26% nelle costruzioni, ed al +47% nel resto del comparto manifatturiero.

#### DENUNCE DI INFORTUNIO IN OCCASIONE DI LAVORO PER GESTIONE E SETTORE DI ATTIVITÀ

	2019	2020	2021	Gen-Mag 2021	Gen-Mag 2022
<b>Industria e servizi</b>	<b>410.940</b>	<b>444.612</b>	<b>398.635</b>	<b>161.079</b>	<b>234.680</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>37.155</b>	<b>30.146</b>	<b>34.957</b>	<b>10.616</b>	<b>13.387</b>
Altre attività	373.785	414.466	363.678	150.463	221.293
<b>Agricoltura</b>	<b>31.406</b>	<b>25.442</b>	<b>25.622</b>	<b>9.962</b>	<b>9.820</b>
<b>Per conto dello Stato</b>	<b>96.274</b>	<b>96.257</b>	<b>36.295</b>	<b>23.239</b>	<b>45.783</b>
<b>Totale</b>	<b>538.620</b>	<b>566.311</b>	<b>460.552</b>	<b>194.280</b>	<b>290.283</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

### 4.2.1. Gli infortuni nelle costruzioni per modalità

Nella tabella seguente si riporta il dettaglio degli infortuni denunciati nelle costruzioni tra il 2017 e il 2021 per tutte le modalità di accadimento, mentre per il periodo gennaio-maggio 2022 si fornisce il solo dato relativo agli infortuni sul luogo di lavoro.

Con riferimento al complesso degli infortuni, il bilancio 2021 segna una riduzione del 5,9% rispetto ai livelli registrati nel 2019, prima della crisi pandemica, e la riduzione riguarda sia gli infortuni in occasione di lavoro (-5,9%), sia quelli in itinere (-5,8%).

Nell'ambito delle singole categorie, per gli infortuni avvenuti sul luogo di lavoro la riduzione più rilevante riguarda i fenomeni avvenuti con mezzi di trasporto (-19%), che ne rappresentano però la quota minoritaria (4,5% del totale infortuni sul luogo di lavoro nel 2021). Per gli infortuni avvenuti lungo il tragitto casa-lavoro (in itinere), la riduzione di quelli con mezzo di trasporto è del -6,1%, mentre per quelli senza mezzo di trasporto la riduzione è del -4,2%.

Focalizzando l'attenzione sugli sviluppi più recenti del fenomeno infortunistico, in mancanza del dato sugli infortuni in itinere, nei primi cinque mesi del 2022 si osserva incremento del 26%.

#### DENUNCE DI INFORTUNIO NELLE COSTRUZIONI PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO

	2017	2018	2019	2020	2021	gen-mag. 2021	gen-mag. 2022
<b>In occasione di lavoro</b>	<b>35.061</b>	<b>36.400</b>	<b>37.155</b>	<b>30.146</b>	<b>34.957</b>	<b>10.616</b>	<b>13.387</b>
Senza mezzo di trasporto	32.960	34.327	35.212	28.777	33.385		
Con mezzo di trasporto	2.101	2.073	1.943	1.369	1.572		
<b>In itinere</b>	<b>3.533</b>	<b>3.637</b>	<b>3.803</b>	<b>2.607</b>	<b>3.584</b>		
Senza mezzo di trasporto	587	663	755	526	723		
Con mezzo di trasporto	2.946	2.974	3.048	2.081	2.861		
<b>Totale</b>	<b>38.594</b>	<b>40.037</b>	<b>40.958</b>	<b>32.753</b>	<b>38.541</b>		
<b>Variazione percentuale</b>							
<b>In occasione di lavoro</b>		<b>3,8%</b>	<b>2,1%</b>	<b>-18,9%</b>	<b>16,0%</b>		<b>26,1%</b>
Senza mezzo di trasporto		4,1%	2,6%	-18,3%	16,0%		
Con mezzo di trasporto		-1,3%	-6,3%	-29,5%	14,8%		
<b>In itinere</b>		<b>2,9%</b>	<b>4,6%</b>	<b>-31,4%</b>	<b>37,5%</b>		
Senza mezzo di trasporto		12,9%	13,9%	-30,3%	37,5%		
Con mezzo di trasporto		1,0%	2,5%	-31,7%	37,5%		
<b>Totale</b>		<b>3,7%</b>	<b>2,3%</b>	<b>-20,0%</b>	<b>17,7%</b>		

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

### 4.2.2. L'incidenza infortunistica nelle costruzioni

Si è visto che negli ultimi anni l'incidentalità sui cantieri ha segnato una rilevante riduzione, segno che, al lordo dei fenomeni di sotto-denuncia, il settore ha vissuto un rilevante miglioramento delle condizioni di sicurezza sul lavoro. Nel 2003 le costruzioni totalizzavano 63,4 infortuni per mille occupati, nel 2018 il valore per le costruzioni era sceso a 29 casi per mille occupati, per poi risalire a 31,1 nel 2019 ma, trascurando il 2020, considerato un anno anomalo per i fatti connessi alla pandemia, nel 2021 l'incidenza infortunistica torna a ridursi, toccando il minimo storico di 26,9 infortuni per mille occupati.

## INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

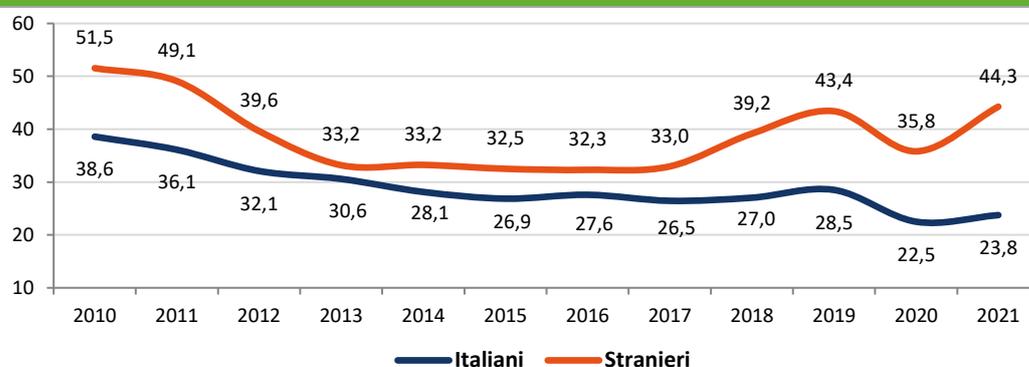
	Totale infortuni	Infortuni in occasione di lavoro	Occupati (migliaia)	Incidenza infortunistica (infortuni x 1000 occupati)	
				Totale	In occasione di lavoro
2013	48.251	44.007	1.553	31,1	28,3
2014	43.025	39.220	1.484	29,0	26,4
2015	40.776	37.029	1.468	27,8	25,2
2016	39.870	36.107	1.404	28,4	25,7
2017	38.594	35.061	1.416	27,3	24,8
2018	40.037	36.400	1.381	29,0	26,4
2019	40.958	37.155	1.319	31,1	28,2
2020	32.753	30.146	1.328	24,7	22,7
2021	38.541	34.957	1.431	26,9	24,4

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

In particolare, dall'analisi di lungo periodo si evince il netto miglioramento in termini di sicurezza sul lavoro e la riduzione dell'incidentalità nel settore costruzioni soprattutto per la componente straniera, passata tra il 2010 e il 2013 da 51,5 infortuni per mille occupati a 33,2. È in questa fase, infatti, che si registrano i progressi più marcati, cui fa seguito, dal 2013 in poi, una sostanziale stabilizzazione fino al 2017. Dal 2018, invece, l'indice torna a crescere, giungendo nel 2021 a superare i 44,3 infortuni per mille occupati.

Per l'occupazione italiana, invece la riduzione del rischio infortunistico è più costante, con un valore dell'indice che passa da 38,6 infortuni ogni mille occupati del 2010, ai 23,8 del 2021.

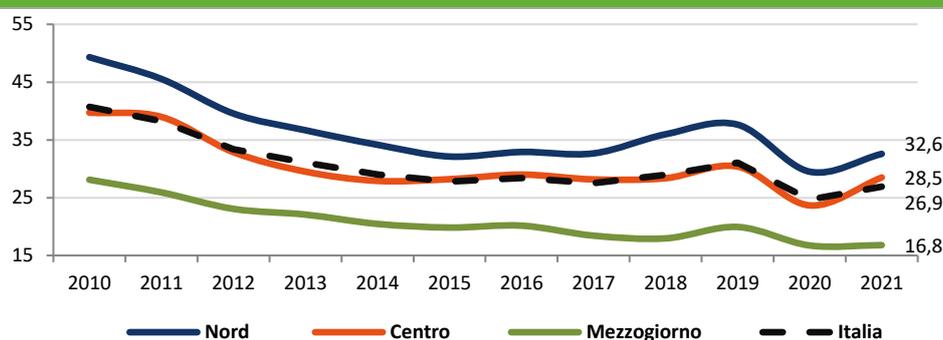
## INCIDENZA INFORTUNISTICA NELLE COSTRUZIONI (NUMERO INFORTUNI TOTALI OGNI 1.000 OCCUPATI)



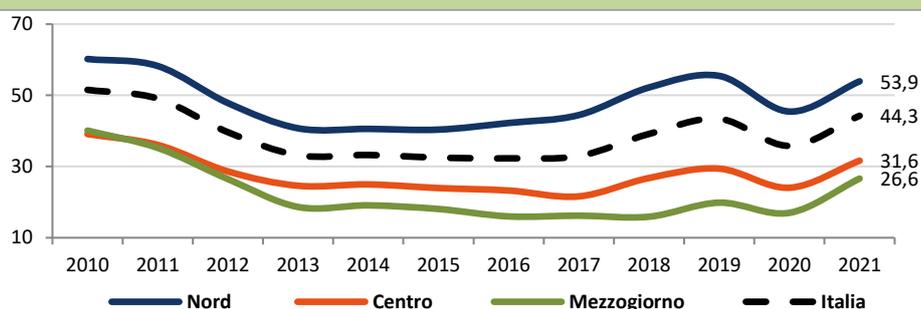
Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

La tendenziale riduzione del rischio infortunistico rilevata per i lavoratori italiani si realizza in tutte le aree territoriali, ma nel Mezzogiorno appare decisamente più marcata. Lo stesso accade per i lavoratori stranieri, per i quali, invece, dopo la fase di forte contrazione del rischio infortunistico, a partire dal 2019 si evidenzia una nuova tendenza in crescita.

INCIDENZA INFORTUNISTICA NELLE COSTRUZIONI (NUMERO INFORTUNI TOTALI OGNI 1.000 OCCUPATI)



OCCUPATI STRANIERI



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

Pur con tale recente crescita, il rischio infortunistico continua a registrare valori più bassi nel Mezzogiorno, circostanza interpretabile con la maggiore presenza di lavoratori irregolari, da un lato, e con la più diffusa sotto-denuncia degli eventi infortunistici di lieve entità, soprattutto nei contesti fortemente caratterizzati da piccole e piccolissime imprese operanti nel mercato del rinnovo e della manutenzione edilizia.

INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA PER IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

	ITALIANI E STRANIERI				STRANIERI			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
<b>Nord</b>								
Infortunati	24.571	25.253	20.117	23.356	6.527	7.210	5.771	7.066
Occupati (in migliaia)	683	671	682	717	125	130	127	131
Incidenza (x1000 occ.)	36,0	37,6	29,5	32,6	52,2	55,5	45,4	53,9
<b>Centro</b>								
Infortunati	7.943	8.111	6.246	7.779	1.821	1.912	1.539	2.120
Occupati (in migliaia)	280	267	264	273	68	65	64	67
Incidenza (x1000 occ.)	28,4	30,4	23,7	28,5	26,8	29,4	24,0	31,6
<b>Mezzogiorno</b>								
Infortunati	7.523	7.594	6.390	7.406	541	556	425	639
Occupati (in migliaia)	419	381	382	441	34	28	25	24
Incidenza (x1000 occ.)	18,0	19,9	16,7	16,8	15,9	19,9	17,0	26,6
<b>ITALIA</b>								
Infortunati	40.037	40.958	32.753	38.541	8.889	9.678	7.735	9.825
Occupati (in migliaia)	1.382	1.319	1.328	1.431	227	223	216	222
Incidenza (x1000 occ.)	29,0	31,1	24,7	26,9	39,2	43,4	35,8	44,3

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

### 4.2.3. Gli infortuni indennizzati nelle costruzioni

Negli ultimi otto anni, a fronte delle 314mila denunce pervenute, l'INAIL ha indennizzato circa 255mila eventi di infortunio, riconoscendo quindi circa l'81% delle richieste inoltrate. L'osservazione dei dati sugli infortuni indennizzati, ovviamente, conferma la dinamica generale del fenomeno infortunistico definita con l'analisi delle statistiche sugli infortuni denunciati: tendenza alla riduzione del numero di eventi e dell'indice di rischio infortunistico.

#### INFORTUNI INDENNIZZATI E DENUNCIATI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

	TOTALE		IN OCCASIONE DI LAVORO		INDENNIZZATI SU DENUNCIATI	
	INDENNIZZATI	DENUNCIATI	INDENNIZZATI	DENUNCIATI	TOTALE	IN OCCASIONE DI LAVORO
2014	36.521	43.013	33.996	39.220	84,9%	86,7%
2015	34.364	40.776	31.937	37.029	84,3%	86,2%
2016	33.479	39.870	31.009	36.107	84,0%	85,9%
2017	31.832	38.594	29.656	35.061	82,5%	84,6%
2018	32.015	40.037	29.840	36.400	80,0%	82,0%
2019	32.334	40.958	30.175	37.155	78,9%	81,2%
2020	25.590	32.753	24.101	30.146	78,1%	79,9%
2021	29.041	38.541	27.084	34.957	75,4%	77,5%
<b>Totale periodo</b>	<b>255.176</b>	<b>314.542</b>	<b>237.798</b>	<b>286.075</b>	<b>81,1%</b>	<b>83,1%</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Quanto al tasso di accoglimento delle denunce di infortunio, sebbene in termini rigorosi il rapporto annuo tra indennizzi e denunce non sia metodologicamente corretto, si osserva un tasso di accoglimento più elevato per gli infortuni avvenuti sul luogo del lavoro, per i quali le denunce accolte sfiorano l'83%.

#### INFORTUNI INDENNIZZATI E DENUNCIATI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

### INFORTUNI INDENNIZZATI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

	INFORTUNI INDENNIZZATI		OCCUPATI	INFORTUNI INDENNIZZATI PER 1.000 OCCUPATI	
	TOTALE	IN OCCASIONE DI LAVORO		TOTALE	IN OCCASIONE DI LAVORO
2014	36.521	33.996	1.484	24,6	22,9
2015	34.364	31.937	1.468	23,4	21,8
2016	33.479	31.009	1.404	23,8	22,1
2017	31.832	29.656	1.416	22,5	20,9
2018	32.015	29.840	1.381	23,2	21,6
2019	32.334	30.175	1.319	24,5	22,9
2020	25.590	24.101	1.328	19,3	18,1
2021	29.041	27.084	1.431	20,3	18,9

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

#### 4.2.4. Le morti sul lavoro nel settore costruzioni

In linea con l'evoluzione strutturale del fenomeno, anche nelle costruzioni il numero di incidenti fatali è diminuito in maniera importante, passando dai 300 morti del 2010, ai 160 del 2017, sebbene, probabilmente per effetto della ripresa dell'attività del settore, più di recente si è assistito ad un nuovo sensibile incremento.

Nel 2021, infatti, gli eventi fatali complessivi verificatisi nel settore delle costruzioni sono stati 196, in riduzione rispetto ai livelli del 2019 (200 morti) ma sempre in crescita rispetto al minimo storico del 2017.

### INCIDENTI MORTALI NELLE COSTRUZIONI

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nord Ovest	60	48	66	40	44	37	46	55	63	57	59
Nord Est	52	42	28	24	40	53	38	34	36	42	40
Centro	64	39	30	33	46	34	27	37	37	40	27
Sud	57	56	40	43	62	43	35	50	52	44	56
Isole	22	20	19	29	16	23	14	16	12	19	14
<b>ITALIA</b>	<b>255</b>	<b>205</b>	<b>183</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>190</b>	<b>160</b>	<b>192</b>	<b>200</b>	<b>202</b>	<b>196</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Valutando gli infortuni fatali in occasione di lavoro, rispetto al 2020 nei cantieri edili si è registrato un calo del 6,4%, che sebbene rilevante risulta inferiore a quello delle altre attività manifatturiere, che è giunto a sfiorare il 30%. È ragionevole ipotizzare che il fenomeno trovi spiegazione nel fatto che il settore costruzioni è stato quello meno interessato dal calo delle attività nella fase del picco pandemico, risultando addirittura l'unico comparto in crescita occupazionale.

Il trend di riduzione degli infortuni con esito mortale trova conferma anche nei primi cinque mesi dell'anno in corso, ma per le costruzioni la riduzione rispetto al corrispondente periodo del 2021 si ferma al -11,6%, assai inferiore al -27,6% delle altre attività industriali. Riduzione ancora inferiore per le morti denunciate in agricoltura (-7,5%), mentre per le attività in conto stato la riduzione giunge addirittura al -64%.

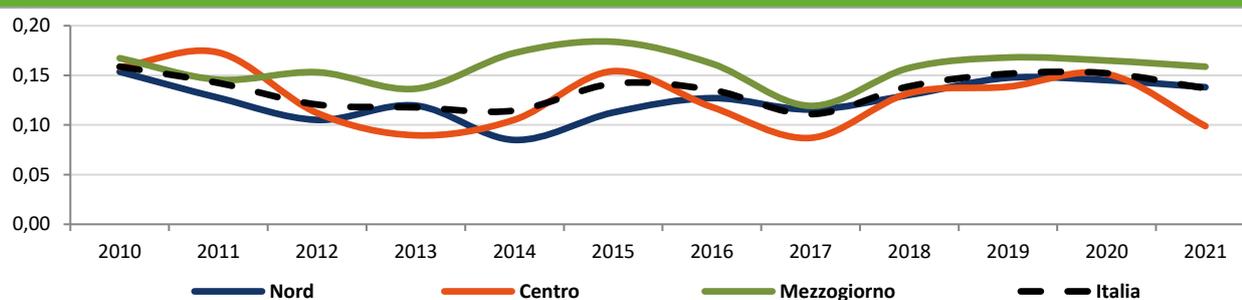
## INCIDENTI MORTALI IN OCCASIONE DI LAVORO PER GESTIONE

	2020	2021	Variazione percentuale	Gen-Mag 2021	Gen-Mag 2022	Variazione percentuale
<b>Industria e servizi</b>	1.267	936	-26,1%	297	222	-25,3%
Costruzioni	187	175	-6,4%	43	38	-11,6%
Altre attività	1.080	761	-29,5%	254	184	-27,6%
<b>Agricoltura</b>	116	119	2,6%	40	37	-7,5%
<b>In conto Stato</b>	72	47	-34,7%	25	9	-64,0%
<b>Totale</b>	<b>1.455</b>	<b>1.102</b>	<b>-24,3%</b>	<b>362</b>	<b>268</b>	<b>-26,0%</b>
<b>Incidenza infortuni mortali x 1000 infortuni</b>						
<b>Industria e servizi</b>	2,85	2,35		1,84	0,95	
Costruzioni	6,20	5,01		4,05	2,84	
Altre attività	2,61	2,09		1,69	0,83	
<b>Agricoltura</b>	4,56	4,64		4,02	3,77	
<b>In conto Stato</b>	1,98	0,84		1,08	0,20	
<b>Totale</b>	<b>2,85</b>	<b>2,35</b>		<b>1,84</b>	<b>0,95</b>	

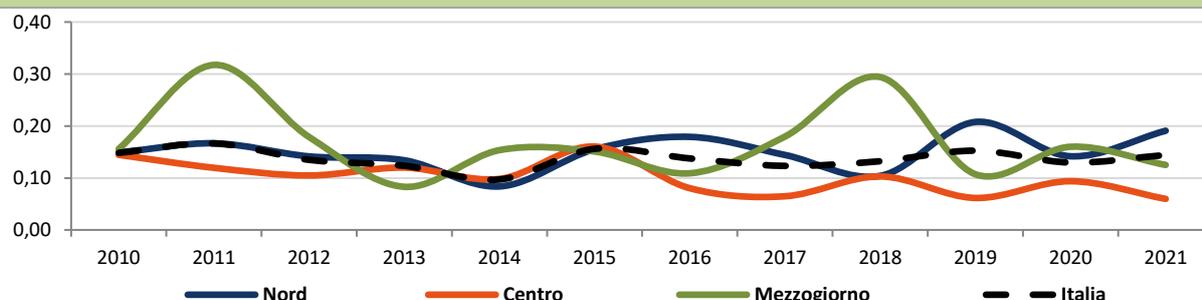
Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

La riduzione delle morti nei cantieri registrata nel 2021 ha riguardato soprattutto le regioni del Centro, a fronte di un aumento osservato al Nord-Ovest e nel Sud. Questo si riflette in una dinamica degli indici di incidenza infortunistica differenziata in base ai territori, ma anche in base alla nazionalità dei lavoratori. Gli infortuni mortali tra stranieri risultano infatti in aumento, passando da 28 a 32, una crescita tutta ascrivibile ai cantieri del Nord del paese.

## INCIDENZA INFORTUNISTICA MORTALE NELLE COSTRUZIONI (VALORE PER 1000 OCCUPATI)



## OCCUPATI STRANIERI



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

### INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA MORTALE PER IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI - TOTALE

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Nord</b>											
Infortunati fatali	112	90	94	64	84	90	82	89	99	99	99
Occupati (in migliaia)	879	856	786	754	746	708	709	683	671	682	717
Incidenza (x1000 occ.)	0,127	0,105	0,120	0,085	0,113	0,127	0,116	0,13	0,15	0,15	0,14
<b>Centro</b>											
Infortunati fatali	64	39	30	33	46	34	25	37	37	40	27
Occupati (in migliaia)	370	348	335	313	298	288	287	280	267	264	273
Incidenza (x1000 occ.)	0,173	0,112	0,090	0,105	0,154	0,118	0,087	0,13	0,14	0,15	0,10
<b>Mezzogiorno</b>											
Infortunati fatali	79	76	59	72	78	66	50	66	64	63	70
Occupati (in migliaia)	542	496	432	417	424	408	419	419	381	382	441
Incidenza (x1000 occ.)	0,146	0,153	0,137	0,173	0,184	0,162	0,119	0,16	0,17	0,16	0,16
<b>ITALIA</b>											
Infortunati fatali	255	205	183	170	208	190	157	192	200	202	196
Occupati (in migliaia)	1.791	1.700	1.553	1.484	1.468	1.404	1.416	1.382	1.319	1.328	1.431
Incidenza (x1000 occ.)	0,142	0,121	0,118	0,115	0,142	0,135	0,111	0,14	0,15	0,15	0,14

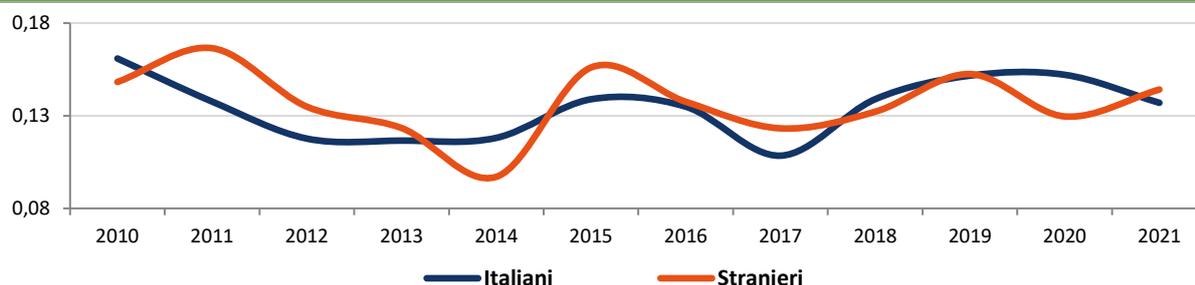
Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

### INDICI DI INCIDENZA INFORTUNISTICA MORTALE PER IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI - STRANIERI

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Nord</b>											
Infortunati fatali	29	24	22	12	21	23	18	13	27	18	25
Occupati (in migliaia)	174	170	164	143	135	128	125	125	130	127	131
Incidenza (x1000 occ.)	0,167	0,141	0,134	0,084	0,155	0,179	0,144	0,10	0,21	0,14	0,19
<b>Centro</b>											
Infortunati fatali	11	9	10	7	11	6	5	7	4	6	4
Occupati (in migliaia)	92	86	83	71	69	75	77	68	65	64	67
Incidenza (x1000 occ.)	0,120	0,105	0,120	0,098	0,160	0,080	0,065	0,10	0,06	0,09	0,06
<b>Mezzogiorno</b>											
Infortunati fatali	9	6	3	5	5	4	6	10	3	4	3
Occupati (in migliaia)	28	34	36	33	33	37	33	34	28	25	24
Incidenza (x1000 occ.)	0,321	0,179	0,083	0,154	0,151	0,109	0,180	0,29	0,11	0,16	0,13
<b>ITALIA</b>											
Infortunati fatali	49	39	35	24	37	33	29	30	34	28	32
Occupati (in migliaia)	294	289	284	247	237	240	235	227	223	216	222
Incidenza (x1000 occ.)	0,167	0,135	0,123	0,097	0,156	0,138	0,123	0,13	0,15	0,13	0,14

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

## INCIDENZA INFORTUNISTICA MORTALE PER IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI OGNI 1000 OCCUPATI



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

## 4.2.4.1. Gli infortuni mortali indennizzati nelle costruzioni

Sebbene l'infortunio fatale rappresenti un evento della massima gravità e per questo difficilmente falsificabile, nel periodo di osservazione solo il 71,8% dei casi denunciati sono stati definiti positivi mediamente, con una quota che sale al 75,7% per la componente in occasione di lavoro.

## INCIDENTI MORTALI PER DEFINIZIONE E MODALITÀ DI ACCADIMENTO

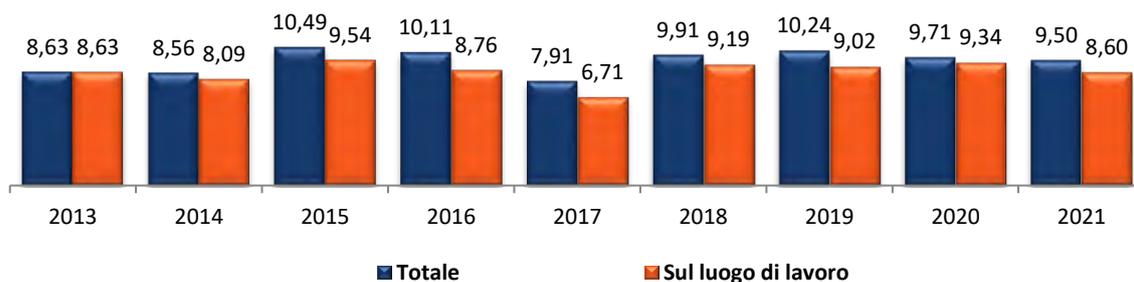
	Infortuni mortali		di cui sul luogo di lavoro	
	Denunciati	Definiti positivi*	Denunciati	Definiti positivi*
2013	183	134	146	134
2014	170	127	154	120
2015	208	154	183	140
2016	190	142	158	123
2017	157	112	128	95
2018	174	137	155	127
2019	200	135	176	119
2020	202	129	185	124
2021	196	136	175	123
<b>Variazione percentuale</b>				
2014	-7,1%	-5,2%	5,5%	-10,4%
2015	22,4%	21,3%	18,8%	16,7%
2016	-8,7%	-7,8%	-13,7%	-12,1%
2017	-17,4%	-21,1%	-19,0%	-22,8%
2018	10,8%	22,3%	21,1%	33,7%
2019	14,9%	-1,5%	13,5%	-6,3%
2020	1,0%	-4,4%	5,1%	4,2%
2021	-3,0%	5,4%	-5,4%	-0,8%
<b>2021/2019</b>	<b>-2,00%</b>	<b>0,74%</b>	<b>-0,57%</b>	<b>3,36%</b>

Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

\*Comprendono gli infortuni mortali per i quali è stato corrisposto un indennizzo a superstiti, nonché gli infortuni mortali per i quali, a causa della mancanza di superstiti, non è stato corrisposto un indennizzo

Valutando i casi mortali in rapporto alla dimensione occupazionale del settore, tuttavia, la riduzione risulta evidente. Il coefficiente di rischio infortunistico, infatti, che nel 2019 si attestava su un valore di 10,24 casi mortali indennizzati ogni centomila occupati, nel 2021 si riduce a 9,5. Per gli infortuni in occasione di lavoro, invece, si passa dalle 9,02 morti per centomila occupati del 2019, alle 8,6 del 2021.

#### INCIDENTI MORTALI DEFINITI POSITIVI NELLE COSTRUZIONI (decessi x 100.000 occupati)

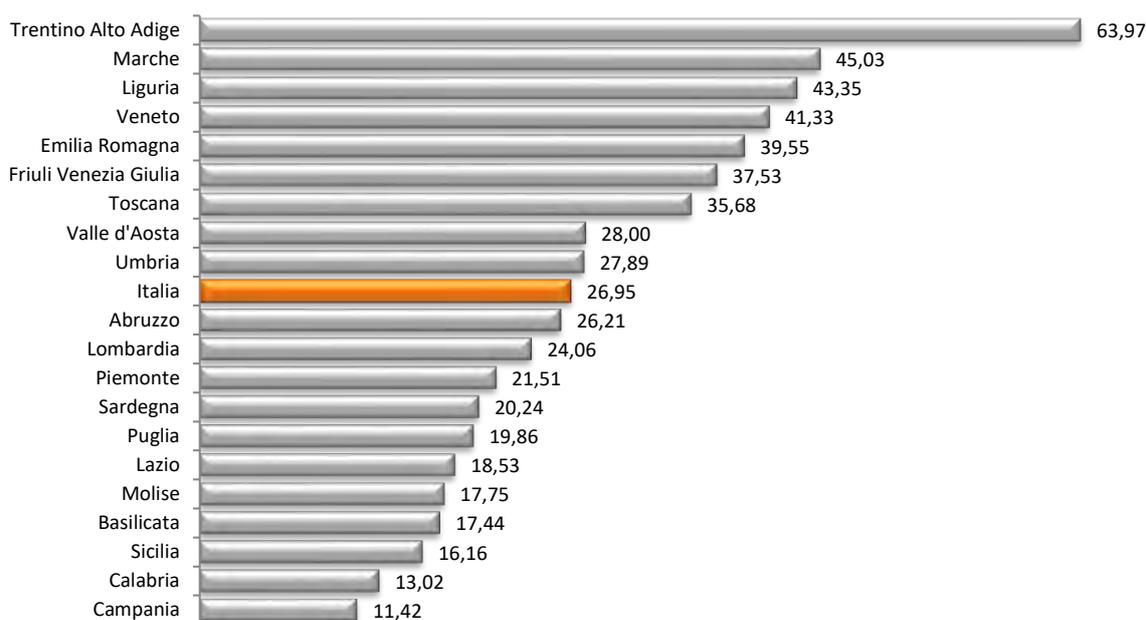


Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail e Istat

#### 4.2.5. Confronti tra le regioni e i paesi europei

Analizzando la statistica regionale delle denunce di infortunio nel 2021 emerge un dato inequivocabile: con riferimento agli infortuni complessivi, le regioni del Nord sono caratterizzate da tassi di rischio più elevati; con riferimento agli infortuni mortali, invece, la situazione risulta esattamente ribaltata, con valori del tasso di rischio infortunistico mortale assai più rilevanti nelle regioni meridionali.

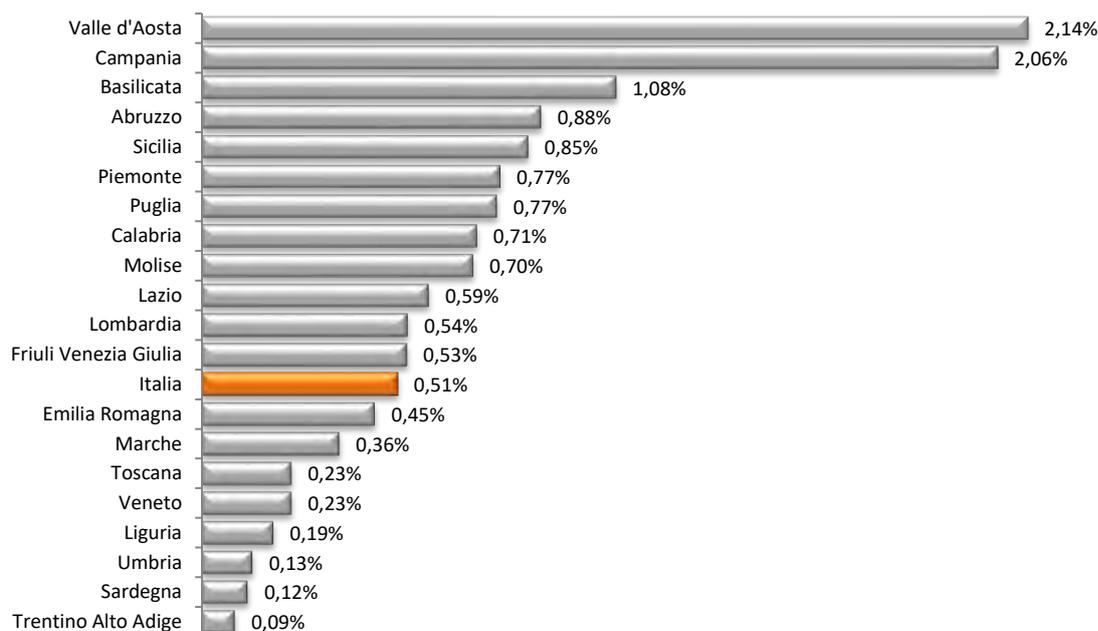
#### COSTRUZIONI – INFORTUNI OGNI 1000 OCCUPATI NEL 2021



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

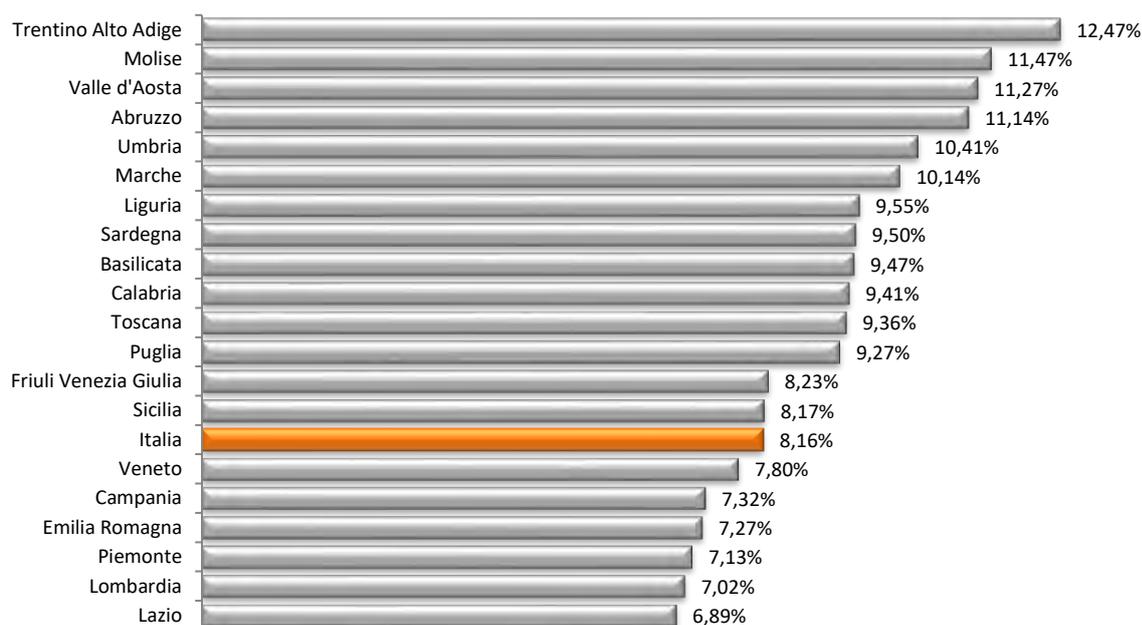
Questa circostanza, con buona probabilità, trova spiegazione nel fatto che, soprattutto nelle regioni meridionali, una parte della piccola infortunistica rimanga sommersa, mentre nel caso di infortuni mortali, difficilmente occultabili, emergono le cifre reali del fenomeno, collocando le regioni meridionali ai vertici della classifica di rischio infortunistico.

#### PESO % DEGLI INFORTUNI MORTALI SUL TOTALE INFORTUNI DENUNCIATI IN COSTRUZIONI AL 2021



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

#### INCIDENZA % DEGLI INFORTUNI IN COSTRUZIONI SUL TOTALE INFORTUNI DENUNCIATI AL 2021

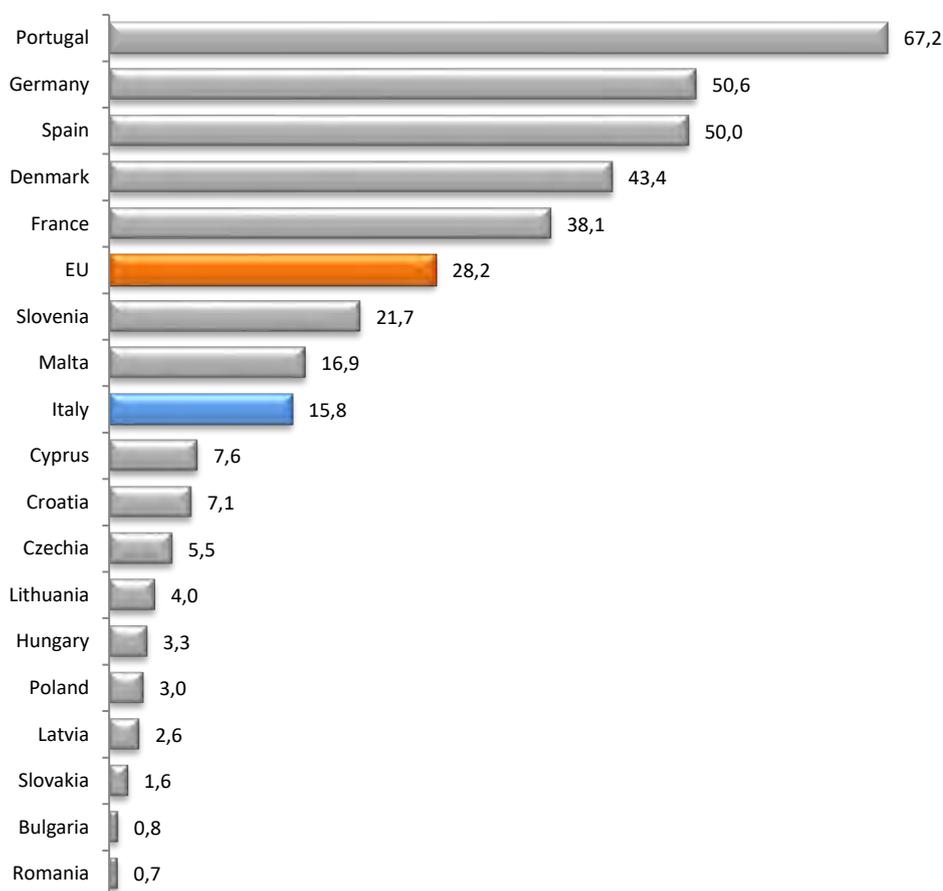


Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Inail

Anche il confronto tra paesi europei evidenzia una situazione controversa. Con riferimento al complesso degli infortuni in edilizia (quelli con un'assenza di più di tre giorni dal posto di lavoro, esclusi quelli in itinere), con 15,8 infortuni per mille occupati i cantieri italiani risultano meno rischiosi della media dei paesi europei (28,2 infortuni per mille occupati).

Sorprende, peraltro, che tra i paesi più rischiosi compaiano Germania (50,6 infortuni x 1000 occupati) e Danimarca (43,4 infortuni x 1000 occupati), entrambi paesi nei quali economia sommersa e lavoro irregolare hanno scarsa diffusione. Per altro verso, paesi notoriamente più inclini a pratiche di lavoro sommerso e sotto-denuncia infortunistica, tra cui i paesi dell'Est Europa, sono caratterizzati da rischio infortunistico assai basso.

INFORTUNI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI PER MILLE OCCUPATI (2020 - ESCLUSI INFORTUNI IN ITINERE)

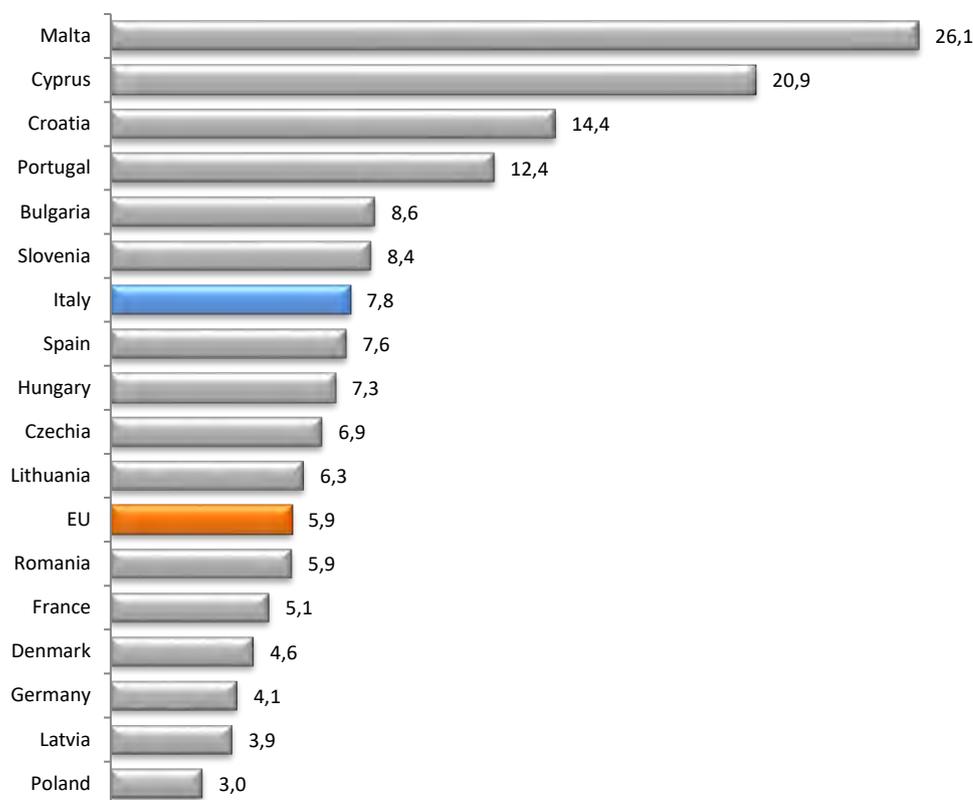


Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Eurostat

La situazione muta radicalmente se si considerano gli incidenti mortali. In questo caso i cantieri italiani, con 7,8 morti per 100mila occupati, risultano più rischiosi della media europea (5,9 morti x 100mila occupati), e tra i paesi più rischiosi si collocano anche gran parte dei paesi mediterranei e dell'Est Europa.

In definitiva, l'esistenza tra i diversi paesi europei di una differente propensione al lavoro sommerso ed alla sotto-denuncia infortunistica, richiede uno sforzo ulteriore nell'interpretazione delle statistiche settoriali.

## INCIDENTI MORTALI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI OGNI 100 MILA OCCUPATI (2020, ESCLUSI IN ITINERE)



Fonte: Elaborazioni CRESME su dati Eurostat

#### 4.2.6. Infortuni e occupazione nei dati delle Casse Edili

Un'altra chiave di lettura del fenomeno dell'incidentalità e delle malattie nel settore delle costruzioni, è offerta dai dati di fonte Casse Edile, che restituiscono il quadro relativo alle principali imprese edili industriali nonché ad alcune grandi imprese artigiane operanti nel settore. I dati raccolti sono stati sistematizzati al fine di costruire serie storiche coerenti. Si è pertanto definita una serie storica lunga dal 2009 fino al periodo gennaio-luglio 2022, basata sui dati provenienti con continuità dalle Casse Edili di 77 province; e una serie storica breve, che parte dal 2017 e che vede una maggiore partecipazione degli Enti Territoriali alla trasmissione dei dati, giungendo a rappresentare 90 province<sup>2</sup>.

L'analisi della serie storica, assumendo come anno di inizio il 2009, che rappresenta il picco della fase espansiva del settore, evidenzia bene l'impatto della crisi sul sistema dell'offerta. Dal 2009 al 2018, i lavoratori iscritti al sistema delle Casse Edili si sono ridotti del 33%, ed ancora maggiore è risultata la riduzione del volume di lavoro (-41,8% le ore lavorate). In questo contesto in forte calo, i dati infortunistici mostrano una contrazione ancora più marcata, con il dimezzamento delle ore di malattia (-52,8%) e di infortunio (-57,4%), risultato, probabilmente, del processo di selezione indotto dalla crisi di mercato, che ha favorito le imprese più efficienti e organizzate.

<sup>2</sup> Rispetto all'edizione dello scorso anno si è reso necessario eliminare la provincia di Rovigo per l'assenza delle informazioni statistiche più recenti.

## LAVORATORI ISCRITTI, ORE LAVORATE, INFORTUNI E MALATTIA NEI DATI DELLE CASSE EDILI (77 PROVINCE)

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA	
2009	Lavoratori	128.511	66.397	90.298	90.010	35.432	410.647
	Ore lavorate	176.322.181	91.646.814	123.066.130	116.927.933	49.215.236	557.178.293
	Ore malattia	5.986.842	2.742.674	3.604.791	4.200.919	1.445.697	17.980.923
	Ore infortunio	1.534.588	971.055	899.261	798.451	394.255	4.597.609
2018	Lavoratori	92.672	57.513	55.558	51.846	17.437	275.027
	Ore lavorate	112.249.277	63.497.345	67.097.943	62.311.312	22.176.957	327.332.834
	Ore malattia	2.897.440	1.509.716	1.702.962	1.845.638	524.065	8.479.821
	Ore infortunio	620.773	502.871	392.623	321.504	118.738	1.956.509
2019	Lavoratori	98.109	61.666	55.908	51.790	18.088	285.562
	Ore lavorate	120.086.178	68.970.423	69.366.475	63.341.789	23.344.739	345.109.603
	Ore malattia	2.992.550	1.626.246	1.755.104	1.858.773	541.471	8.774.144
	Ore infortunio	655.580	531.688	396.635	334.919	128.814	2.047.636
2020	Lavoratori	102.996	61.061	58.958	53.718	20.150	296.883
	Ore lavorate	110.807.149	62.514.741	64.191.667	55.432.653	22.673.812	315.620.023
	Ore malattia	3.487.168	1.907.261	1.984.161	1.869.789	611.133	9.859.512
	Ore infortunio	627.256	501.941	356.977	279.824	121.721	1.887.719
2021	Lavoratori	114.635	66.163	69.160	57.619	24.493	332.070
	Ore lavorate	140.646.855	74.235.811	86.140.093	68.810.113	31.450.016	401.282.887
	Ore malattia	3.900.740	2.204.205	2.614.453	2.308.686	862.037	11.890.120
	Ore infortunio	788.501	531.525	432.972	356.848	143.646	2.253.492
Gen-Lug 2022	Lavoratori	129.573	73.894	81.710	56.941	30.134	372.253
	Ore lavorate	95.729.086	49.621.275	63.180.011	43.794.887	24.698.650	277.023.908
	Ore malattia	2.770.555	1.584.688	2.164.821	1.564.667	897.454	8.982.185
	Ore infortunio	467.380	325.656	316.257	190.593	97.286	1.397.172
<b>Variazioni assolute</b>							
2018/2009	Lavoratori	-35.838	-8.884	-34.740	-38.164	-17.995	-135.621
	Ore lavorate	-64.072.903	-28.149.469	-55.968.187	-54.616.621	-27.038.279	-229.845.459
	Ore malattia	-3.089.402	-1.232.958	-1.901.829	-2.355.281	-921.632	-9.501.102
	Ore infortunio	-913.815	-468.184	-506.638	-476.947	-275.517	-2.641.101
2019/2018	Lavoratori	5.437	4.153	350	-56	651	10.536
	Ore lavorate	7.836.900	5.473.079	2.268.531	1.030.477	1.167.782	17.776.769
	Ore malattia	95.111	116.530	52.142	13.135	17.406	294.323
	Ore infortunio	34.808	28.817	4.012	13.415	10.076	91.127
2020/2019	Lavoratori	4.887	-606	3.050	1.928	2.061	11.321
	Ore lavorate	-9.279.028	-6.455.682	-5.174.807	-7.909.136	-670.927	-29.489.580
	Ore malattia	494.618	281.015	229.057	11.016	69.662	1.085.368
	Ore infortunio	-28.324	-29.747	-39.658	-55.095	-7.093	-159.917
2021/2020	Lavoratori	11.639	5.102	10.201	3.901	4.343	35.187
	Ore lavorate	29.839.705	11.721.070	21.948.425	13.377.460	8.776.204	85.662.864
	Ore malattia	413.572	296.944	630.292	438.897	250.904	2.030.609
	Ore infortunio	161.245	29.584	75.996	77.024	21.925	365.774
Gen-Lug 2021/2020	Lavoratori	18.327	9.176	16.021	-1.252	6.938	49.209
	Ore lavorate	14.750.549	6.102.332	14.827.873	3.954.581	7.104.725	46.740.059
	Ore malattia	517.829	302.413	668.770	160.933	424.006	2.073.951
	Ore infortunio	20.799	27.155	88.468	-10.494	21.111	147.039
<b>Variazioni percentuali</b>							
2018/2009	Lavoratori	-27,9%	-13,4%	-38,5%	-42,4%	-50,8%	-33,0%
	Ore lavorate	-36,3%	-30,7%	-45,5%	-46,7%	-54,9%	-41,3%
	Ore malattia	-51,6%	-45,0%	-52,8%	-56,1%	-63,8%	-52,8%
	Ore infortunio	-59,5%	-48,2%	-56,3%	-59,7%	-69,9%	-57,4%
2019/2018	Lavoratori	5,9%	7,2%	0,6%	-0,1%	3,7%	3,8%
	Ore lavorate	7,0%	8,6%	3,4%	1,7%	5,3%	5,4%
	Ore malattia	3,3%	7,7%	3,1%	0,7%	3,3%	3,5%
	Ore infortunio	5,6%	5,7%	1,0%	4,2%	8,5%	4,7%
2020/2019	Lavoratori	5,0%	-1,0%	5,5%	3,7%	11,4%	4,0%
	Ore lavorate	-7,7%	-9,4%	-7,5%	-12,5%	-2,9%	-8,5%
	Ore malattia	16,5%	17,3%	13,1%	0,6%	12,9%	12,4%
	Ore infortunio	-4,3%	-5,6%	-10,0%	-16,5%	-5,5%	-7,8%
2021/2020	Lavoratori	11,3%	8,4%	17,3%	7,3%	21,6%	11,9%
	Ore lavorate	26,9%	18,7%	34,2%	24,1%	38,7%	27,1%
	Ore malattia	11,9%	15,6%	31,8%	23,5%	41,1%	20,6%
	Ore infortunio	25,7%	5,9%	21,3%	27,5%	18,0%	19,4%
Gen-Lug 2021/2020	Lavoratori	16,5%	14,2%	24,4%	-2,2%	29,9%	15,2%
	Ore lavorate	18,2%	14,0%	30,7%	9,9%	40,4%	20,3%
	Ore malattia	23,0%	23,6%	44,7%	11,5%	89,6%	30,0%
	Ore infortunio	4,7%	9,1%	38,8%	-5,2%	27,7%	11,8%

Fonte: elaborazione CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati CNCE

Una indicazione di grande interesse viene dall'analisi delle dinamiche più recenti, che, con riferimento alle 77 Casse Edili che forniscono dati di lungo periodo, tra il 2018 ed il 2019 rileva oltre 10mila lavoratori in più (+3,8%) ed ancor più rilevante è l'incremento delle ore lavorate (+5,4%). Nonostante la chiusura forzata delle attività imposta dall'emergenza sanitaria, l'aumento occupazionale trova conferma anche nel 2020, con un bilancio annuale di oltre 11mila lavoratori in più (+4%) e, con la ripresa delle attività, la crescita diviene ancor più consistente, registrando oltre 35mila lavoratori in più nel corso del 2021, e quasi 50mila nei primi sette mesi dell'anno in corso.

Emerge altresì un altro fenomeno, l'esodo dal contratto edile verso altre tipologie contrattuali, particolarmente rilevante fino al 2018, ma in attenuazione nel periodo più recente. In base ai dati delle 77 Casse Edili, nel 2009 i lavoratori iscritti rappresentavano il 34,3% dell'occupazione dipendente complessiva delle costruzioni, percentuale scesa al 32,2% nel 2018. In questo periodo la capacità occupazionale del settore costruzioni è diminuita in maniera rilevante, circa 536mila occupati sono fuoriusciti dal mercato, di cui 353mila dipendenti e 183mila autonomi.

Per il sistema delle Casse Edili gli effetti della crisi sono stati ancor più marcati, con riferimento al campione delle 77 province esaminate, tra il 2009 ed il 2018 si contano 136mila lavoratori iscritti in meno, oltre il 38% della perdita di occupati dipendenti dell'intero settore.

In termini relativi, la contrazione dell'occupazione dipendente nel settore delle costruzioni nel periodo in esame è stata del 29,5%, nelle Casse Edili ha sfiorato il 33%. A buon ragione si può quindi concludere che la crisi ha toccato i contratti degli edili in misura più pesante rispetto alle altre tipologie contrattuali.

Per altro verso, l'osservazione delle dinamiche più recenti, mentre nei registri delle Casse edili tra 2018 e 2021 si contano 57mila lavoratori in più, pari ad un +20,7% di incremento, con riferimento all'intero comparto il bilancio è di 85mila dipendenti in più, pari ad un incremento del 10,1%. In questa fase di ripresa settoriale, quindi, la "fuga" dal contratto edile sembra scongiurata, alla fine del 2021 i lavoratori iscritti in Cassa sono di nuovo giunti a rappresentare il 35,7% dell'occupazione dipendente complessiva rilevata dall'ISTAT.

#### DINAMICA OCCUPAZIONALE DELLE COSTRUZIONI E DEGLI ISCRITTI ALLE CASSE EDILI (78 PROVINCE, VALORI ESPRESSI IN MIGLIAIA)

	Occupati al settore costruzioni (fonte Istat)			Lavoratori iscritti 77 Casse Edili
	Totale	Dipendenti	Indipendenti	
2009	1.917	1.197	720	411
2018	1.381	844	537	275
2019	1.319	816	503	286
2020	1.328	825	503	297
2021	1.431	929	502	332
<b>Variazione assoluta</b>				
2018/2009	-536	-353	-183	-136
2019/2018	-61	-27	-34	11
2020/2019	9	8	0	11
2021/2020	103	105	-2	35
<b>Variazione percentuale</b>				
2018/2009	-28,0%	-29,5%	-25,4%	-33,0%
2019/2018	-4,4%	-3,2%	-6,3%	3,8%
2020/2019	0,6%	1,0%	0,1%	4,0%
2021/2020	7,7%	12,7%	-0,3%	11,9%

Fonte: elaborazione CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati ISTAT e CNCE

Anche l'analisi congiunturale, costruita su un campione più solido di 90 province<sup>3</sup>, evidenzia segnali positivi.

**LAVORATORI ISCRITTI, ORE LAVORATE, INFORTUNI E MALATTIA NEI DATI DELLE CASSE EDILI (90 PROVINCE)**

		Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
2018	Lavoratori	94.874	79.419	66.119	65.900	18.798	325.109
	Ore malattia	2.988.441	2.053.110	2.061.747	2.263.572	544.623	9.911.493
	Ore infortunio	648.069	770.082	450.838	380.702	126.314	2.376.005
2019	Lavoratori	100.294	81.189	67.996	66.077	19.537	335.092
	Ore malattia	3.081.472	2.147.549	2.170.464	2.269.303	563.579	10.232.367
	Ore infortunio	676.670	780.113	464.056	389.303	136.806	2.446.948
2020	Lavoratori	105.203	80.570	70.523	69.113	21.895	347.304
	Ore malattia	3.568.970	2.496.818	2.382.485	2.358.238	638.829	11.445.340
	Ore infortunio	640.744	698.331	410.076	337.650	125.361	2.212.162
2021	Lavoratori	117.132	87.186	82.522	76.005	26.947	389.792
	Ore malattia	3.989.116	2.891.141	3.177.825	2.919.717	922.565	13.900.363
	Ore infortunio	808.932	750.705	495.481	431.902	159.526	2.646.546
Gen-Lug 2022	Lavoratori	132.647	96.424	97.581	80.082	33.639	440.374
	Ore malattia	2.844.625	2.058.313	2.611.380	2.066.246	972.208	10.552.772
	Ore infortunio	478.028	458.434	355.654	237.137	111.406	1.640.659
<b>Variazione percentuale</b>							
2019	Lavoratori	5,7%	2,2%	2,8%	0,3%	3,9%	3,1%
	Malattia	3,1%	4,6%	5,3%	0,3%	3,5%	3,2%
	Infortunio	4,4%	1,3%	2,9%	2,3%	8,3%	3,0%
2020	Lavoratori	4,9%	-0,8%	3,7%	4,6%	12,1%	3,6%
	Malattia	15,8%	16,3%	9,8%	3,9%	13,4%	11,9%
	Infortunio	-5,3%	-10,5%	-11,6%	-13,3%	-8,4%	-9,6%
2021	Lavoratori	11,3%	8,2%	17,0%	10,0%	23,1%	12,2%
	Malattia	11,8%	15,8%	33,4%	23,8%	44,4%	21,4%
	Infortunio	26,2%	7,5%	20,8%	27,9%	27,3%	19,6%
Gen-Lug 2022	Lavoratori	16,7%	13,2%	24,4%	6,0%	32,3%	16,4%
	Malattia	23,6%	23,9%	43,0%	17,3%	92,2%	31,0%
	Infortunio	3,9%	10,8%	34,9%	-2,1%	35,5%	12,2%
<b>Numero medio di giornate per lavoratore</b>							
2018	Malattia	31,5	25,9	31,2	34,3	29,0	30,5
	Infortunio	6,8	9,7	6,8	5,8	6,7	7,3
2019	Malattia	30,7	26,5	31,9	34,3	28,8	30,5
	Infortunio	6,7	9,6	6,8	5,9	7,0	7,3
2020	Malattia	33,9	31,0	33,8	34,1	29,2	33,0
	Infortunio	6,1	8,7	5,8	4,9	5,7	6,4
2021	Malattia	34,1	33,2	38,5	38,4	34,2	35,7
	Infortunio	6,9	8,6	6,0	5,7	5,9	6,8
Gen-Lug 2022	Malattia	36,8	36,6	45,9	44,2	49,5	41,1
	Infortunio	6,2	8,2	6,2	5,1	5,7	6,4

Fonte: elaborazione CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati CNCE

Nel periodo gennaio luglio dell'anno in corso la capacità occupazionale è quantificata in 440.374 lavoratori, 62.118 in più rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, pari ad un incremento del 16,4%. Considerando che secondo la rilevazione delle Forze di Lavoro dell'ISTAT l'occupazione dipendente al

<sup>3</sup> Rispetto all'edizione dello scorso anno si è reso necessario eliminare la provincia di Rovigo per l'assenza delle informazioni statistiche più recenti.

settore costruzioni nel secondo trimestre 2022 è cresciuta dell'15,1% (140mila dipendenti in più), è evidente che siano proprio le imprese più strutturate a rappresentare il volano di questa nuova fase di ripresa settoriale. Oltre all'incremento dei lavoratori iscritti, è interessante osservare la generalizzata riduzione degli indici infortunistici in tutti gli ambiti territoriali. Sebbene per mancanza di dati più recenti non sia possibile fornire un quadro aggiornato, si ripropone una tabella diffusa dall'INPS con riferimento al 2016, nella quale, per ogni settore di attività, oltre al numero di lavoratori soggetti a malattia nell'anno ed al numero di eventi, viene fornita una indicazione della durata in giorni di malattia. Come base di calcolo della frequenza è stata presa a riferimento la rilevazione delle Forze di lavoro dell'ISTAT, che al 2016 nel settore delle costruzioni registrava 840.474 occupati dipendenti. Si è così calcolato un valore medio di assenza per malattia nelle costruzioni pari a 5,5 giorni per lavoratore, notevolmente maggiore dei 3,8 giorni risultanti dalle stime effettuate sui dati delle Casse Edili con riferimento al 2018. Ricavando per differenza la durata media della malattia per le imprese operanti nel settore costruzioni ma fuori dalle Casse Edili, il valore di confronto risulta pari a circa 6,6 giorni per lavoratore, a mostrare la differenza in maniera più evidente.

#### OCCUPAZIONE SETTORIALE E MALATTIA SECONDO I DATI ISTAT E INPS AL 2016

	Occupati <sup>1</sup>			Statistiche assenze per malattia settore privato (INPS)		
	Dipendenti	Indipendenti	Totale	Lavoratori <sup>2</sup>	Eventi	Giorni malattia
<b>TOTALE</b>	17.310.450	5.447.388	22.757.838	4.358.453	9.304.167	81.346.099
Agricoltura, silvicoltura e pesca	457.894	426.106	884.000	218.464	447.744	9.250.834
<b>TOTALE INDUSTRIA (B-F)</b>	4.862.281	1.082.632	5.944.913	1.412.983	3.112.691	27.282.161
<b>TOTALE INDUSTRIA ESCLUSE COSTRUZIONI (B-E)</b>	4.021.807	519.380	4.541.187	1.197.202	2.745.863	22.644.692
<b>Costruzioni</b>	840.474	563.252	1.403.727	215.781	366.828	4.637.470
<b>TOTALE SERVIZI (G-U)</b>	<b>11.990.274</b>	<b>3.938.650</b>	<b>15.928.924</b>	<b>2.727.006</b>	<b>5.743.733</b>	<b>44.813.105</b>
Commercio, alberghi e ristoranti (G,I)	3.911.634	1.809.701	5.721.335	1.310.774	2.611.221	22.060.120
Commercio e riparazione di autoveicoli	1.964.021	1.277.506	3.241.527	768.919	1.465.540	11.343.852
Trasporto e magazzinaggio	957.472	127.402	1.084.874	268.301	674.480	5.268.375
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	990.141	404.793	1.394.934	273.554	471.201	5.447.893
Altre attività dei servizi (J-U)	8.078.640	2.128.949	10.207.589	1.416.232	3.132.511	22.752.985
Servizi di informazione e comunicazione	440.639	121.384	562.023	69.790	142.247	698.374
Attività finanziarie e assicurative	527.747	121.019	648.766	34.603	80.604	407.908
Servizi alle imprese (L-N)	1.486.863	1.104.247	2.591.110	722.247	1.623.976	11.775.548
Amministrazione pubblica, difesa e assicurazione	1.256.315	5.868	1.262.183	9.947	24.868	142.883
Istruzione e sanità (P-Q)	3.010.178	363.982	3.374.160	405.690	907.201	6.905.373
Altri servizi collettivi e personali (R-U)	1.356.899	412.448	1.769.346	173.955	353.615	2.822.900

Fonte: stime CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati ISTAT e INPS

<sup>1</sup> Occupati per settore di attività, Rilevazione Continua delle Forze di Lavoro, ISTAT

<sup>2</sup> Lavoratori soggetti ad almeno un evento nell'anno

Si osservi come, pur nelle differenze riscontrate tra le varie fonti in termini di durata media della malattia, la dinamica recente è di una riduzione degli infortuni sia secondo i dati delle Casse Edili che secondo le rilevazioni INAIL. Secondo i dati delle Casse edili, infatti, si passa da un valore medio di 7,3 giorni di

infortunio per lavoratore nel 2019, ai 6,4 del periodo gennaio luglio 2022, secondo i dati INAIL invece, si passa dai 31,1

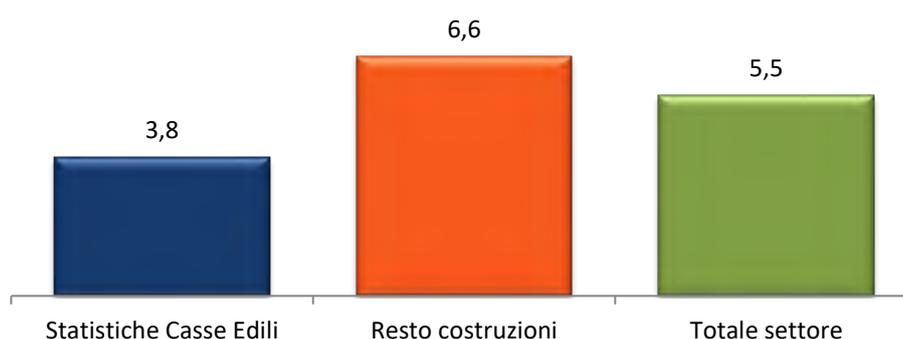
Infortunati per mille lavoratori del 2019, ai 26,9 del 2021.

#### INDICATORI CARATTERISTICI SECONDO I DATI ISTAT E INPS AL 2016

	Giorni di malattia per lavoratore con almeno un evento	Giorni di malattia per evento	Giorni di malattia per occupato dipendente
<b>TOTALE</b>	18,7	8,7	4,7
Agricoltura, silvicoltura e pesca	42,3	20,7	20,2
<b>TOTALE INDUSTRIA (B-F)</b>	19,3	8,8	5,6
<b>TOTALE INDUSTRIA ESCLUSE COSTRUZIONI (B-E)</b>	18,9	8,2	5,6
<b>Costruzioni</b>	21,5	12,6	5,5
<b>TOTALE SERVIZI (G-U)</b>	16,4	7,8	3,7
Commercio, alberghi e ristoranti (G,I)	16,8	8,4	5,6
Commercio e riparazione di autoveicoli	14,8	7,7	5,8
Trasporto e magazzinaggio	19,6	7,8	5,5
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	19,9	11,6	5,5
Altre attività dei servizi (J-U)	16,1	7,3	2,8
Servizi di informazione e comunicazione	10,0	4,9	1,6
Attività finanziarie e assicurative	11,8	5,1	0,8
Servizi alle imprese (L-N)	16,3	7,3	7,9
Amministrazione pubblica, difesa e assicurazione	14,4	5,7	0,1
Istruzione e sanità (P-Q)	17,0	7,6	2,3
Altri servizi collettivi e personali (R-U)	16,2	8,0	2,1

Fonte: stime CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati ISTAT e INPS

#### NUMERO MEDIO DI GIORNI DI MALATTIA PER LAVORATORE DELLE COSTRUZIONI



Fonte: stime CRESME per Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza su dati CNCE, ISTAT e INPS

### 4.3. Attività dei CPT nel 2021

#### 4.3.1. Il quadro generale

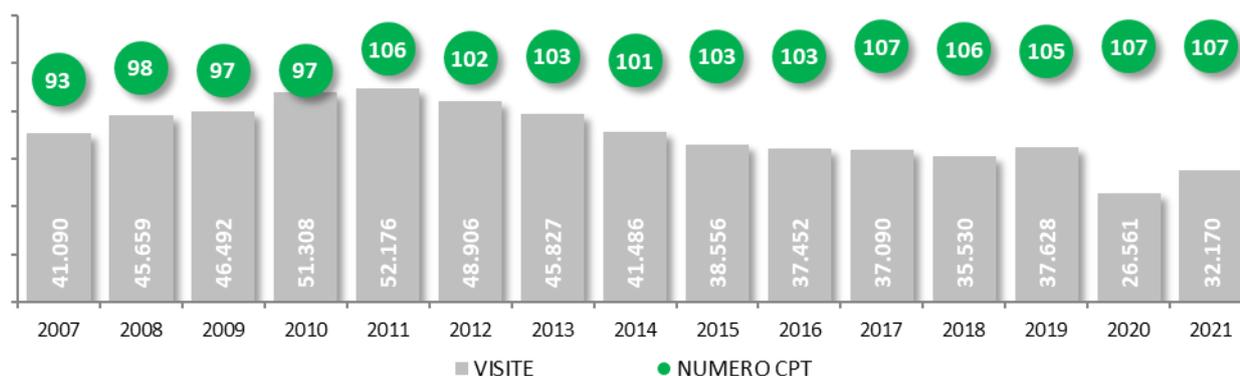
Questa edizione del rapporto presenta i dati sull'attività svolta dai CPT nel corso del 2021, offrendo l'occasione di valutare l'andamento delle attività in fase di ripresa dopo la crisi sanitaria. La partecipazione alla raccolta dei dati è stata sempre su livelli alti, coinvolgendo 107 CPT, lo stesso numero dell'anno precedente. Quanto all'attività svolta, con 32.170 visite effettuate presso i cantieri, il bilancio del 2021 fa registrare un + 21,1% di incremento rispetto al 2020, l'anno del lock-down e delle misure restrittive alla libera circolazione delle persone.

Dopo la netta frenata del 2020, quindi, il dato relativo al 2021 evidenzia una forte ripresa dell'attività svolta dai CPT, sebbene il bilancio annuale resti ancora sotto i livelli pre-crisi, segnando un -14,5% rispetto alle 37.628 visite effettuate nel 2019.

L'osservazione dei dati occupazionali del settore costruzioni, che rappresenta il comparto di riferimento per l'attività dei CPT, evidenzia invece un andamento in crescita anche nel 2020 (+0,7%), che si consolida ulteriormente nel 2021 (+7,8%), effetto della ripresa degli investimenti in costruzioni, spinta soprattutto dal comparto pubblico e della piena operatività delle politiche di incentivazione alla riqualificazione edilizia in chiave ecologica (Ecobonus).

La difficoltà nel tornare ai livelli pre-crisi non è quindi attribuibile ad una significativa contrazione del settore di riferimento, quanto, probabilmente, alle difficoltà operative nello svolgimento dell'attività consulenziale adeguando strutture e modalità operative ai protocolli di sicurezza della fase post-covid.

#### L'ATTIVITÀ DI VISITA PRESSO I CANTIERI NELLE DIVERSE RILEVAZIONI ANNUALI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

In merito agli effetti del processo di unificazione tra Enti CPT e Scuola Edile, i dati del 2021 smentiscono la tendenza di moltissime strutture a focalizzarsi sull'attività di erogazione di servizi per la sicurezza e formazione, a scapito dell'attività *core* dei CPT, l'assistenza nei cantieri edili.

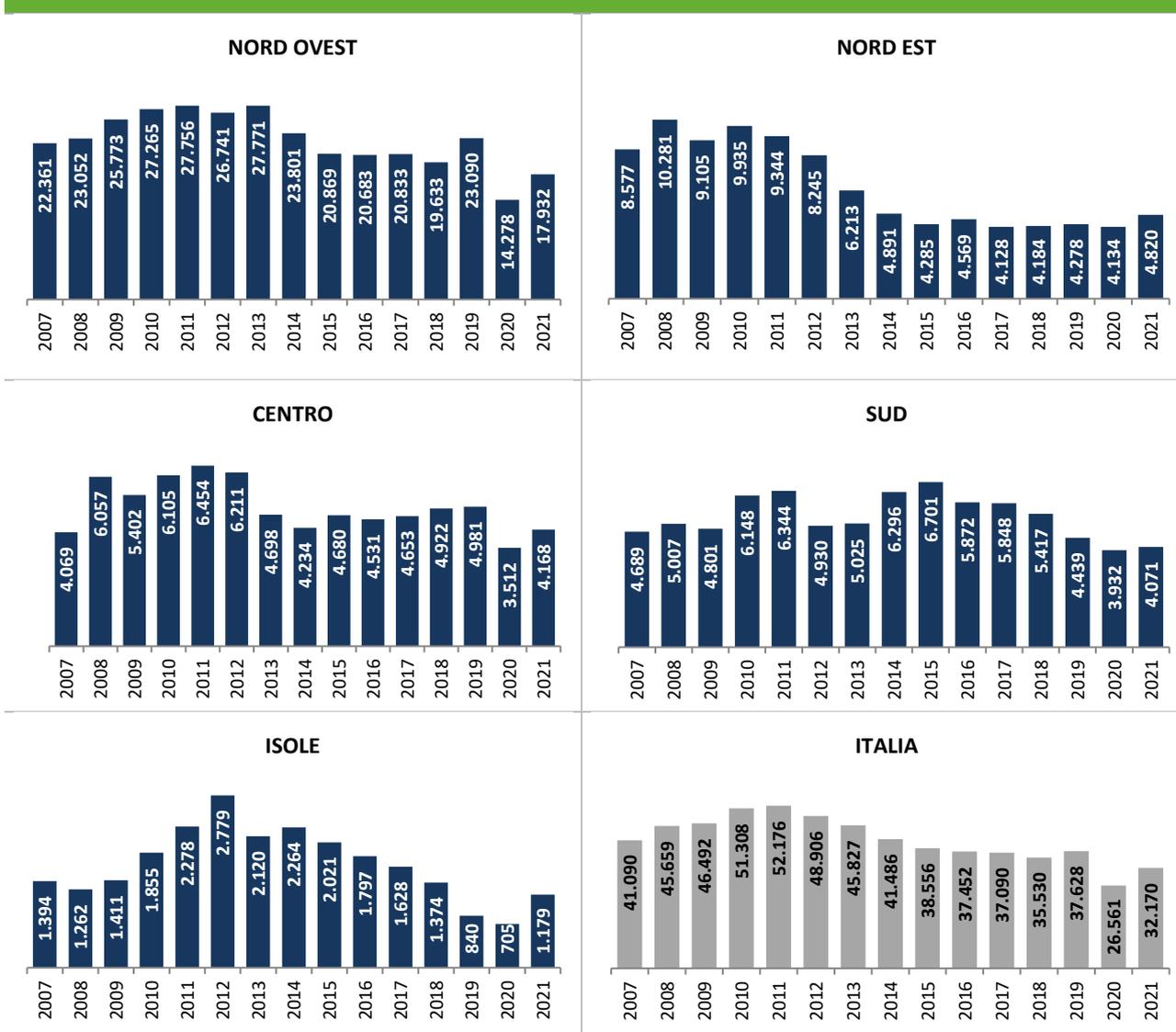
I numeri parlano chiaro, nel 2021 il sistema CPT ha fornito assistenza a 38.673 imprese, segnando una sensibile crescita rispetto al 2019, quando le imprese assistite erano state 37.466, ed anche il 2020,

nonostante il calo di attività dovuto all'emergenza COVID, con 30.216 imprese assistite si resta sempre su livelli più alti rispetto ai dati storici.

Il 2021 delinea una netta ripresa dell'attività dei CPT, evidenziando altresì una forte differenziazione territoriale. L'incremento più rilevante riguarda le regioni del Nord-Ovest, dove nel corso del 2021 sono state effettuate 3.654 visite in più rispetto all'anno precedente, un incremento rilevante (25,6%), che però fa riscontro ad un calo ancora più rilevante registrato nel 2020, con un bilancio complessivo che fa registrare un -22,3% rispetto ai livelli pre-crisi. Una fenomenologia sostanzialmente identica si realizza nelle regioni del Centro ed in quelle del Sud, dove l'incremento di attività registrato nel 2021 (rispettivamente +18,7% e +3,5%), è insufficiente a recuperare la frenata dell'anno precedente, definendo, rispetto ai livelli pre-crisi, un calo netto pari rispettivamente al -16,3% ed al -8,3%.

Nelle altre aree territoriali, invece, la ripresa del 2021 ha portato l'attività svolta oltre i livelli del 2019, con un incremento pari rispettivamente al +12,7% per Nord-Est ed al +40,4% per le Isole.

### LE VISITE PRESSO I CANTIERI SUL TERRITORIO NELLE DIVERSE RILEVAZIONI ANNUALI



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### 4.3.2. L'attività svolta

Nel corso del 2021 i 107 Enti Territoriali collaboranti hanno visitato 19.344 cantieri, decisamente di più di quelli dell'anno precedente (16.943 cantieri) ma meno di quelli del 2019 (21.501 cantieri). Anche l'attività svolta è risultata assai rilevante, con 38.673 imprese assistite, assai di più di quelle del 2020 (30.216) ma anche di quelle del 2019 (37.466).

#### ATTIVITÀ DI VISITA DEI CANTIERI SVOLTA DAI CPT NEL CORSO DEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
Visitano i cantieri	23	17	21	17	9	87
Non visitano i cantieri	1	5	4	6	4	20
<b>Totale CPT</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>107</b>
<b>Numero di visite effettuate</b>	<b>17.932</b>	<b>4.820</b>	<b>4.168</b>	<b>4.071</b>	<b>1.179</b>	<b>32.170</b>
<i>Prime visite</i>	10.078	3.876	2.888	1.844	682	19.368
<i>Seconde visite</i>	4.624	741	712	1.062	312	7.451
<i>Terze visite</i>	1.501	130	118	629	103	2.481
<i>Oltre la terza visita</i>	1.729	73	450	536	82	2.870
<i>Numero medio di visite per cantiere</i>	1,81	1,35	1,52	1,67	1,75	1,66
<b>Numero cantieri visitati</b>	<b>9.921</b>	<b>3.581</b>	<b>2.736</b>	<b>2.432</b>	<b>674</b>	<b>19.344</b>
<b>Numero di imprese assistite</b>	<b>30.246</b>	<b>3.192</b>	<b>2.547</b>	<b>2.017</b>	<b>671</b>	<b>38.673</b>
Svolge attività di informazione	9	10	12	13	5	49
Svolge attività di formazione	12	6	10	8	7	43
Eroga altri servizi	11	4	14	11	9	49

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Quanto ai servizi erogati, probabilmente per effetto della fusione con gli Enti Scuola, le strutture che nel 2021 hanno svolto attività formativa sono 43, molte di meno di quelle rilevate negli anni precedenti (nel 2018 erano 57); quelle che erogano servizi informativi, invece, sono state 49, anche in questo caso meno degli anni precedenti (erano 64 nel 2018). In definitiva, con la fusione l'attività consulenziale svolta dai CPT si concentra sulla consulenza tecnica in cantiere.

La distribuzione territoriale degli Enti è ben equilibrata, ma la loro connotazione, per attività svolta, evidenzia notevoli differenze. Tra i CPT localizzati nelle regioni del Nord-Ovest solo uno non esegue visite nei cantieri, di conseguenza, è estremamente disomogenea anche la ripartizione territoriale delle visite effettuate, passando dalle 17.932 effettuate nel Nord Ovest, alle 4.820 del Nord-Est, alle 4.168 del Centro, alle 4.071 realizzate al Sud, alle 1.179 delle Isole. La stessa distribuzione si rileva in termini di imprese assistite, le 30.246 imprese assistite nelle regioni del Nord-Ovest rappresentano il 78% del totale nazionale delle imprese assistite, un dato rilevante.

Per altro verso, la rilevazione relativa al 2020 evidenzia bene le difficoltà operative delle regioni nord-occidentali, sicuramente da porre in relazione ad una maggiore incidenza della crisi pandemica.

**ATTIVITÀ DI VISITA COVID19 SVOLTA DAI CPT NEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE**

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
<b>Numero di visite effettuate</b>	<b>10.357</b>	<b>2.405</b>	<b>1.383</b>	<b>1.739</b>	<b>159</b>	<b>16.043</b>
<i>Prime visite</i>	4.805	2.193	1.158	958	75	9.189
<i>Seconde visite</i>	2.873	193	122	465	28	3.681
<i>Terze visite</i>	1.090	10	15	161	28	1.304
<i>Oltre la terza visita</i>	1.589	9	88	155	28	1.869
<i>Numero medio di visite per cantiere</i>	2,3	1,0	1,1	1,5	3,0	1,7
<b>Numero cantieri visitati</b>	<b>4.593</b>	<b>2.339</b>	<b>1.255</b>	<b>1.152</b>	<b>53</b>	<b>9.392</b>
<b>Numero di imprese assistite</b>	<b>12.414</b>	<b>2.257</b>	<b>763</b>	<b>830</b>	<b>57</b>	<b>16.321</b>
Istituzione comitato di verifica COVID19	20	18	20	8	9	75
Comitato di verifica RLST	11	10	7	4	4	36
Comitato di verifica parti sociali	12	10	7	5	6	40
Comitato di verifica Altri soggetti	2	1	1	1	1	6

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Le statistiche 2021 peraltro forniscono il dettaglio dell'attività consulenziale svolta dai CPT in merito all'adozione da parte delle imprese dei protocolli anti COVID-19. Si tratta nel complesso di 16.843 visite, più del doppio di quelle effettuate nel 2020 (8.323), e pari a circa la metà delle visite complessive (49,8%), toccando un valore di picco nel Nord-Ovest, dove le 10.357 visite svolte rappresentano il 57,7% del totale.

## ATTIVITÀ DI VISITA DEI CANTIERI SVOLTA NEL CORSO DEL 2021 PER PROVINCIA, REGIONE ED AREA TERRITORIALE

	Visitano i cantieri	Non visitano i cantieri	Totale CPT	Visite effettuate	Cantieri visitati	Imprese assistite
<b>ITALIA</b>	87	20	107	32.170	19.344	38.673
<b>NORD OVEST</b>	23	1	24	17.932	9.921	30.246
<b>PIEMONTE</b>	8		8	3.502	2.339	1.772
Torino - F.S.C. (Formazione Sicurezza Costruzioni) Torino	1		1	2.476	1.476	1.079
Vercelli - ENTE PARITETICO TERRITORIALE UNIFICATO DELLA PROVINCIA DI VERCELLI	1		1	172	172	106
Novara - S.E.N.For.S. - Sistema Edile Novarese Formazione Sicurezza	1		1	307	307	219
Cuneo - ENTE SCUOLA PER L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE EDILE DI CUNEO	1		1	41	34	41
Asti - C.F.S. ENTE UNICO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA DELLA PROVINCIA DI ASTI	1		1	82	76	75
Alessandria - SISTEDIL - SISTEMA EDILE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA DELLA PROVINCIA DI ALESSANDRIA	1		1	206	174	163
Biella - O.P.E.B. - Organismo Paritetico Edile Biellese per la Formazione e la Sicurezza	1		1	178	72	69
Verbano-Cusio-Ossola - S.E.For.S.VCO – Organismo Paritetico per la Formazione e la Sicurezza della Provincia del Verbano Cusio ed Ossola	1		1	40	28	20
VALLE D'AOSTA - ENTE PARITETICO EDILE DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA VALLE D'AOSTA	1		1	197	123	158
<b>LOMBARDIA</b>	10	1	11	12.474	6.440	26.609
Varese - SPE - CPT Prevenzione infortuni della provincia di Varese	1		1	1.138	561	675
Como - CPT Como	1		1	1.392	505	232
Sondrio - ESFE - ENTE PARITETICO PER LA SICUREZZA E LA FORMAZIONE DELL'EDILIZIA DI SONDRIO	1		1	233	186	132
Milano - Lodi - Monza e della Brianza - E.S.E.M. - CPT Ente unitario Formazione e Sicurezza della Provincia di Milano Lodi e della Brianza	1		1	5.473	1.913	23.173
Bergamo - SCUOLA EDILE DI BERGAMO	1		1	580	315	300
Bergamo - CPT Artigiani Bergamo		1	1			
Brescia - ESEB - ENTE SISTEMA EDILIZIA BRESCIA	1		1	2.123	2.105	1.530
Pavia - ESEDIL - CPT PAVIA, FORMAZIONE E SICUREZZA IN EDILIZIA	1		1	251	223	162
Cremona - ENTE SCUOLA EDILE CREMONESE - C.P.T.	1		1	63	18	55
Lecco - ESPE - Ente unico paritetico per la Formazione e la Sicurezza, per il settore dell'edilizia ed affini	1		1	221	219	190
Mantova - SCUOLA PROVINCIALE APPRENDISTI EDILI di MANTOVA	1		1	1.000	395	160
<b>LIGURIA</b>	4		4	1.759	1.019	1.707
Imperia - S.E.I. - C.P.T. Ente Scuola Edile per l'Industria Edilizia ed affini della Provincia di Imperia - Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro per le attività edilizia ed affini della Provincia di Imperia	1		1	339	210	195
Savona - ENTE PARITETICO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA IN EDILIZIA DELLA PROVINCIA DI SAVONA	1		1	130	130	113
Genova - E.S.S.E.G. - Ente Scuola e Sicurezza in Edilizia della città metropolitana di Genova	1		1	933	453	1.059
La Spezia - CPT La Spezia	1		1	357	226	340
<b>NORD EST</b>	17	5	22	4.820	3.581	3.192
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>	2		2	1.211	1.201	1.057
Trento - CENTROFOR - CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE E PREVENZIONE INFORTUNISTICA DELL'EDILIZIA DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	1		1	1.151	1.151	1.000
Bolzano - COMITATO PARITETICO EDILE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA PER LA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	1		1	60	50	57
<b>VENETO</b>	7		7	2.269	1.787	1.683
Verona - ESEV-CPT - CENTRO PARITETICO PER LA FORMAZIONE, LA SICUREZZA ED I SERVIZI AL LAVORO DI VERONA	1		1	501	419	691
Vicenza - Centro Edile "Andrea Palladio" per la Formazione Professionale delle Maestranze Edili della Provincia di Vicenza	1		1	463	383	289

(segue)

*(Continua)* ATTIVITÀ DI VISITA DEI CANTIERI SVOLTA NEL CORSO DEL 2021 PER PROVINCIA, REGIONE ED AREA TERRITORIALE

	Visitano i cantieri	Non visitano i cantieri	Totale CPT	Visite effettuate	Cantieri visitati	Imprese assistite
Belluno - CFS - CENTRO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA DI BELLUNO	1		1	148	92	
Treviso - CENTRO EDILIZIA TREVISO C.E.Tre – Formazione – Lavoro – Sicurezza	1		1	331	231	180
Venezia - C.E.Ve. – CENTRO EDILI VENEZIA – FORMAZIONE & SICUREZZA	1		1	391	342	243
Padova - Scuola Edile CPT - Centro per la formazione e la sicurezza edile di Padova	1		1	301	250	193
Rovigo - ASSISTEDIL - Ente Paritetico Territoriale Formazione Maestranze	1		1	134	70	87
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>356</b>	<b>235</b>	<b>196</b>
Udine - C.E.F.S. CENTRO EDILE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA	1		1	128	97	80
Gorizia - FORMEDIL GORIZIA	1		1	40	20	20
Trieste - CPT Trieste	1		1	148	78	56
Pordenone - E.S.M.E.P.S. - ENTE SCUOLA MAESTRANZE EDILI PREVENZIONE E SICUREZZA DELLA PROVINCIA DI PORDENONE	1		1	40	40	40
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>984</b>	<b>358</b>	<b>256</b>
Piacenza - ESE-CPT - ENTE SCUOLA PROFESSIONALE EDILE DI PIACENZA	1		1	59	59	59
Parma - C.S.E. - CENTRO SERVIZI EDILI / ENTE PARITETICO DI PARMA PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA	1		1	834	208	110
Reggio Emilia - RES EDILI REGGIO EMILIA - SCUOLA SOC. COOP.	1		1	30	30	30
Bologna - I.I.P.L.E. – ISTITUTO ISTRUZIONE PROFESSIONALE LAVORATORI EDILI		1	1			
Ferrara - Edilform Estense - ENTE PARITETICO TERRITORIALE UNIFICATO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA EDILFORM ESTENSE		1	1			
Ravenna - I.S.P.E.R. CPT – ISTITUTO SCUOLA PROVINCIALI EDILI CPT RAVENNA		1	1			
Forlì - Cesena - Rimini - SCUOLA EDILE ARTIGIANI E PMI DI FORLÌ - CESENA E RIMINI	1		1	61	61	57
Modena - ENTE SCUOLA EDILE DELLA PROVINCIA DI MODENA		1	1			
SFERA Scuola Sicurezza Formazione Edile della Romagna Accorpata		1	1			
<b>CENTRO</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>4.168</b>	<b>2.736</b>	<b>2.547</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2.290</b>	<b>1.675</b>	<b>1.627</b>
Massa Carrara - S.F.S. - SCUOLA PER LA FORMAZIONE E SICUREZZA IN EDILIZIA PER LA PROVINCIA DI MASSA CARRARA	1		1	65	45	22
Lucca - Ente Scuola Edile - CPT Lucca	1		1	460	155	250
Pistoia - ENTE SCUOLA EDILE CPT DELLA PROVINCIA DI PISTOIA	1		1	195	105	105
Firenze - Scuola Professionale Edile e CPT Firenze	1		1	532	516	363
Livorno - ENTE UNITARIO SCUOLA EDILE - CPT DELLA PROVINCIA DI LIVORNO	1		1	296	207	182
Pisa - Ente Scuola Edile e CPT della Provincia di Pisa	1		1	230	229	314
Arezzo - CFSE - CENTRO PER LA FORMAZIONE E SICUREZZA IN EDILIZIA - AREZZO		1	1			
Arezzo - CPT Artigiani Arezzo		1	1			
Grosseto - CPT Grosseto	1		1	84	84	84
Prato - FSC - Formazione Sicurezza Costruzioni Prato	1		1	156	150	150

*(segue)*

**(Continua) ATTIVITÀ DI VISITA DEI CANTIERI SVOLTA NEL CORSO DEL 2021 PER PROVINCIA, REGIONE ED AREA TERRITORIALE**

	Visitano i cantieri	Non visitano i cantieri	Totale CPT	Visite effettuate	Cantieri visitati	Imprese assistite
Siena - CPT SIENA	1		1	61	61	56
Comitato Tecnico Paritetico della Toscana	1		1	211	123	101
<b>UMBRIA</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>480</b>	<b>334</b>	<b>252</b>
Perugia - C.E.S.F. - CENTRO EDILE PER LA SICUREZZA E LA FORMAZIONE DI PERUGIA	1		1	399	256	163
Terni - T.E.S. e F. - TERNI EDILIZIA SICUREZZA E FORMAZIONE	1		1	81	78	89
<b>MARCHE</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>547</b>	<b>410</b>	<b>394</b>
Pesaro - ENTE C.P.T. - SCUOLA EDILE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA NELL'INDUSTRIA EDILIZIA ED AFFINI DELLA PROVINCIA DI PESARO URBINO	1		1	128	80	105
Ancona - ASSISTEDIL - ANCONA	1		1	53	51	48
Macerata - COMITATO PARITETICO TERRITORIALE PER LA SICUREZZA E LA FORMAZIONE IN EDILIZIA ENTE SCUOLA EDILE /CPT DI MACERATA	1		1	224	145	159
Ascoli Piceno - Fermo - ENTE SCUOLA EDILE PER LE INDUSTRIE EDILIZIA ED AFFINI DELLA PROVINCIA DI ASCOLI PICENO E FERMO	1		1	113	112	62
EDILIART MARCHE	1		1	29	22	20
<b>LAZIO</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>851</b>	<b>317</b>	<b>274</b>
Viterbo - ESEV-CTP VITERBO FORMAZIONE E SICUREZZA	1		1	26	23	15
Rieti - EDILFORMAZIONE RIETI		1	1			
Roma - CEFMECTP - ORGANISMO PARITETICO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA IN EDILIZIA DI ROMA E PROVINCIA	1		1	697	207	173
Latina - ESEL-CPT ENTE BILATERALE PARITETICO TERRITORIALE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA IN EDILIZIA DELLA PROVINCIA DI LATINA	1		1	15	15	14
Frosinone - ESEF-CPT - ORGANISMO PARITETICO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA DI FROSINONE E PROVINCIA	1		1	113	72	72
PFL PREVENZIONE FORMAZIONE LAZIO		1	1			
<b>SUD</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>4.071</b>	<b>2.432</b>	<b>2.017</b>
<b>ABRUZZO</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>948</b>	<b>624</b>	<b>291</b>
L'Aquila - ENTE PARITETICO UNIFICATO PER LA FORMAZIONE LA SICUREZZA E LA SALUTE DELLA PROVINCIA DI L'AQUILA	1		1	505	444	176
Teramo - E.F.S.E. - ENTE PARITETICO UNIFICATO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA PER L'INDUSTRIA EDILIZIA ED AFFINI DELLA PROVINCIA DI TERAMO	1		1	164	76	40
Pescara - FORMEDIL PESCARA FORMAZIONE E SICUREZZA NELL'EDILIZIA		1	1			
Chieti - ENTE SCUOLA EDILE/CPT CHIETI	1		1	14	7	3
EDILFORMAS ABRUZZO	1		1	265	97	72
<b>MOLISE</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			
Campobasso - S.E.M. - SCUOLA EDILE DEL MOLISE		1	1			
<b>CAMPANIA</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>2.650</b>	<b>1.522</b>	<b>1.456</b>
Caserta - CFS CASERTA	1		1	86	76	69
Benevento - CFS -CENTRO FORMAZIONE E SICUREZZA IN EDILIZIA DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	1		1	272	138	75
Napoli - CFS CENTRO FORMAZIONE SICUREZZA NAPOLI	1		1	1.047	531	363
Avellino - C.F.S. - Centro per la Formazione e Sicurezza in edilizia della Provincia di Avellino	1		1	265	150	500
Salerno - Cpt Salerno	1		1	980	627	449
<b>PUGLIA</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>442</b>	<b>255</b>	<b>239</b>
Foggia - FORMEDIL CPT FOGGIA		1	1			
Taranto - FORMEDIL CPT TARANTO	1		1	49	34	46
Brindisi - SCUOLA EDILE - CPT Brindisi	1		1	104	66	65

*(segue)*

*(Continua)* ATTIVITÀ DI VISITA DEI CANTIERI SVOLTA NEL CORSO DEL 2021 PER PROVINCIA, REGIONE ED AREA TERRITORIALE

	Visitano i cantieri	Non visitano i cantieri	Totale CPT	Visite effettuate	Cantieri visitati	Imprese assistite
Lecce - FSC - LECCE	1		1	208	82	70
CPT Puglia Centrale	1		1	43	35	20
CPRP Puglia	1		1	38	38	38
<b>BASILICATA</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
Potenza - E.F.M.E.A. - CPT Ente unificato Formazione e Sicurezza	1		1	4	4	4
Matera - FORMEDIL MATERA - Formedil della Provincia di Matera – Ente paritetico territoriale di Formazione e Sicurezza per l'Industria Edile ed affini	1		1	15	15	15
EDILCASSA BASILICATA		1	1			
<b>CALABRIA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Cosenza - CPT/ ENTE SCUOLA EDILE COSENZA		1	1			
Catanzaro - Crotona - Vibo Valentia - Ente Edile Formazione e Sicurezza di Catanzaro -Crotona- Vibo Valentia		1	1			
Reggio Calabria - ESEFS - ENTE SCUOLA EDILE PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA	1		1	12	12	12
<b>ISOLE</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>1.179</b>	<b>674</b>	<b>671</b>
<b>SICILIA</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>956</b>	<b>451</b>	<b>484</b>
Palermo - PANORMEDIL - CPT - ORGANISMO PARITETICO PER LA FORMAZIONE E LA SICUREZZA IN EDILIZIA DI PALERMO E PROVINCIA	1		1	305	167	180
Messina - ORGANISMO PARITETICO TERRITORIALE (CPT) SCUOLA EDILE-CPT ESE	1		1	284	71	119
Caltanissetta - E.N.S.E – C.P.T. ENTE NISSENO SCUOLA EDILE - COMITATO PARITETICO TERRITORIALE		1	1			
Enna - M.A.F.S.EN. - ENTE CASSA SCUOLA EDILE C.P.T. DI ENNA		1	1			
Catania - E.S.E.C. - Cpt Ente Scuola Edile Catania - CPT	1		1	170	96	74
Ragusa - Ente SFERA - Ente Sicurezza e Formazione Edile della provincia di Ragusa - Scuola edile -CPT	1		1	111	74	60
Siracusa - Ente Scuola Edile Siracusa	1		1	72	32	43
Agrigento - ESIEA/ CPT - ENTE FORMAZIONE E SICUREZZA PER L'INDUSTRIA, L'EDILIZIA ED AFFINI- AGRIGENTO	1		1	4	3	2
EDILCASSA SICILIA	1		1	10	8	6
<b>SARDEGNA</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>223</b>	<b>223</b>	<b>187</b>
Sassari - CPT Sassari	1		1	113	113	113
Cagliari - EPT - Ente Paritetico Territoriale per la Sicurezza e Formazione per le imprese edili ed affini del territorio di Cagliari e Sardegna Meridionale	1		1	110	110	74
Oristano - CPT Oristano		1	1			
CAE SARDEGNA - Cassa Artigiana dell'Edilizia		1	1			

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* A differenza degli altri CPT, il dato sulle imprese assistite conta anche i sub-appaltatori presenti in cantiere.

#### 4.3.2.1. Modalità operative

Diviene ormai ben evidente la progressiva diffusione di nuovi modelli organizzativi determinata dal processo di fusione con gli Enti Scuola.

Resta su livelli alti il numero di CPT che hanno effettuato l'assistenza in cantiere con procedura codificata, passati dai 62 del 2016 ai 68 dell'ultimo esercizio, e i CPT che utilizzano notifiche preliminari per le visite, invece, nel 2020 sono 60.

Un arretramento si registra invece nell'impiego di software per gestire l'attività di visita, ne fanno ricorso 54 CPT contro i 57 CPT del 2018; e resta invariato invece il numero di accordi locali.

#### MODALITÀ OPERATIVE DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAI CPT NEL CORSO DEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
<b>Utilizzano notifica preliminare</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>60</b>
<i>Incidenza</i>	<i>75,0%</i>	<i>31,8%</i>	<i>84,0%</i>	<i>39,1%</i>	<i>38,5%</i>	<i>56,1%</i>
<b>Procedura codificata</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>68</b>
<i>Incidenza</i>	<i>75,0%</i>	<i>54,5%</i>	<i>60,0%</i>	<i>56,5%</i>	<i>76,9%</i>	<i>63,6%</i>
<b>Utilizza software di gestione</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>54</b>
<i>Incidenza</i>	<i>50,0%</i>	<i>45,5%</i>	<i>64,0%</i>	<i>43,5%</i>	<i>46,2%</i>	<i>50,5%</i>
<b>Esistenza accordi locali (bollino blu, cantiere di qualità, ecc.)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
<i>Incidenza</i>	<i>16,7%</i>	<i>13,6%</i>	<i>12,0%</i>	<i>8,7%</i>	<i>7,7%</i>	<i>12,1%</i>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### 4.3.2.2. L'attività di informazione

Nell'ultimo esercizio hanno svolto attività di informazione 49 Enti, nove in meno dell'anno precedente, e si rileva anche un significativo cambiamento nell'approccio informativo. Si interrompe la tendenza al calo dell'attività svolta attraverso le conferenze di cantiere, che dopo la forte riduzione che aveva portato il numero di lavoratori coinvolti dai 4.394 del 2016, ai 1.650 nel 2018, nell'esercizio 2019 passa a 1.700, a 1.833 nel 2020 ed a 2.380 nel 2021.

Si registra invece un importante aumento nella produzione di materiale informativo, quantificato nel 2021 in 3.194 manifesti e locandine, assai meno del 2020 (oltre 16mila), ma in forte incremento rispetto all'esercizio 2019 (2.776), facendo ritenere che abbia rappresentato un importante mezzo per comunicare le nuove modalità operative introdotte per fronteggiare e contenere l'emergenza sanitaria.

La nuova spinta alla promozione della cultura della sicurezza sui cantieri, anche in un'ottica sanitaria, trova conferma in un ulteriore forte incremento delle campagne informative, che dalle 133 nel 2019 passano a ben 1.115 nel 2020, per tornare a 298 nel 2021, uno sforzo davvero rilevante quello del 2020, se si considera che va molto oltre i livelli di picco del 2015 (397 iniziative) e del 2012 (924 iniziative).

In ulteriore riduzione invece il numero di convegni e seminari, appena 80 nel 2021, erano stati 119 nel 2020. In un contesto in cui si impongono i temi della sicurezza sanitaria, il sistema CPT sembra nel

complesso aver depotenziato l'attività convegnistica, favorendo invece la trasmissione di sapere tecnico-scientifico attraverso le campagne informative e gli strumenti divulgativi più tradizionali.

#### L'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE SVOLTA DAI CPT NEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
<b>Svolge attività di informazione</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>49</b>
<i>Incidenza sul totale CPT</i>	<i>37,5%</i>	<i>45,5%</i>	<i>48,0%</i>	<i>56,5%</i>	<i>38,5%</i>	<i>45,8%</i>
<b>Attività svolta</b>						
Conferenze cantiere (n. lav)	403	90	186	324	1.377	2.380
Manifesti locandine (n.)	5	807	1.312	1.027	43	3.194
Campagne informative (n.)	9	8	12	191	78	298
Convegni e seminari (n.)	7	5	13	33	22	80

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### 4.3.2.3. Erogazione di altri servizi

Nel 2021 gli Enti CPT che erogano "altri servizi" sono 49, meno dei 56 rilevati nel 2020 e in crescita rispetto ai 46 del 2019. Le prestazioni riguardano in maniera prevalente la fornitura di vestiario e di dispositivi di protezione individuale (DPI), con un numero di lavoratori beneficiari che nel 2021 torna a livelli alti, 37.642 contro i 29.914 del 2020 i 23.935 del 2019 ed i 27mila del 2018, superando anche la cifra record di 32mila del 2017.

#### SERVIZI EROGATI DAI CPT NEL CORSO DEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
<b>CPT che erogano altri servizi</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>49</b>
<i>Incidenza sul totale CPT</i>	<i>45,8%</i>	<i>18,2%</i>	<i>56,0%</i>	<i>47,8%</i>	<i>69,2%</i>	<i>45,8%</i>
<b>Tipologia di servizio</b>						
Vestiario	4	3	8	6	5	26
Vestiario (n. lav)	14.002	1.865	8.059	5.841	7.875	37.642
Visite mediche	2	1	5		6	14
Visite mediche (n. lav)	3.853	30	4.604		4.163	12.650
Rilevazione rumore	3		3	3	2	11
Rilevazione rumore (n.)	258		41	19	16	334
Rilevazione vibrazioni	3		3	2	1	9
Rilevazione vibrazioni (n.)	292		41	9	10	352
Redazione PSC			1			1
Redazione POS			3	1	1	5
Ricerca	3		3	1		7
Studi	2	1	3			6
Pubblicazioni	3	1	2	2		8
Altro	6	1	2	3	2	14

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Il numero di lavoratori che ha usufruito di visite mediche invece, 12.650 nell'esercizio 2021, segna una crescita sostenuta rispetto ai livelli del 2020 (10.607), del 2019 (8.645) e del 2018 (9.593), andando anche oltre i livelli del 2017 (10.338).

In lieve riduzione il numero di interventi di rilevazione di vibrazioni, 352 nel 2021, erano 373 nel 2020 e 369 nel 2019, più dei 223 del 2018, ma restando tuttavia inferiori agli 850 del 2016 ed ai 526 del 2017; in forte crescita invece il numero di interventi di rilevazione del rumore, 334 nel 2021, erano 298 nel 2020 e 272 nel 2019, nel 2018 erano stati 274, restando quindi assai distanti dalle cifre del 2016 (662 interventi) e 2017 (471 interventi).

Si stabilizza l'attività di analisi e divulgazione del sapere in tema di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni, il numero di pubblicazioni si riduce, passando dalle 18 del 2018 alle 10 del 2019 alle 9 del 2020, alle 8 del 2021, ma il numero di ricerche resta sostanzialmente invariato, sebbene il numero complessivo di interventi segni una forte riduzione rispetto ai dati storici.

### 4.3.3. Documentazione

L'informazione relativa allo stato degli accordi e protocolli dei CPT, mostra un miglioramento rispetto alla precedente rilevazione. Nel 2021 i CPT che hanno siglato un accordo RLST sono 75, erano 71 nel 2020 e 70 nel 2019; gli Enti che hanno stipulato accordi con INAIL sono invece 49, erano 53 nel 2020, in riduzione rispetto alle 57 del 2018; quelli che hanno stipulato accordi con gli Enti Locali sono 64, erano 63 nel 2020 e 61 nel 2019.

#### DOCUMENTAZIONE CPT NEL CORSO DEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
Accordo RLST	19	15	21	14	6	75
Ha trasmesso l'accordo RLST	13	11	15	11	3	53
Ha un sito web	24	22	24	20	13	103
Ha stipulato protocolli con l'INAIL	10	7	13	13	6	49
Ha stipulato protocolli con gli Enti Locali	17	10	16	14	7	64
Ha trasmesso il bilancio	22	21	22	15	7	87

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

Le strutture dotate di un sito web dedicato sono invece in continuo aumento, erano 99 nel 2018 e diventano 101 nel 2020 e 103 nel 2021, probabile effetto delle nuove modalità operative determinate dalla crisi sanitaria, che tende a rilanciare il tema dell'operatività in rete come strategia per contenere la diffusione del contagio, limitando al massimo l'interazione personale.

#### 4.3.4. Certificazione

Il quadro degli Enti che si sono dotati di un sistema di gestione certificato nel 2021 segna un ulteriore consolidamento. Il più diffuso è certamente l'Accreditamento regionale, adottato da 82 CPT, a seguire Certificazione di qualità (67), Accreditamento politiche attive del lavoro (47) e Accreditamento fondi interprofessionali (42).

##### CERTIFICAZIONE CPT NEL CORSO DEL 2021 PER SUDDIVISIONE TERRITORIALE

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole	ITALIA
Certificazione qualità	16	12	17	15	7	67
Accreditamento regionale	20	18	21	17	6	82
Accreditamento politiche attive del lavoro	14	13	8	8	4	47
Accreditamento fondi interprofessionali	11	10	7	13	1	42
Fondimpresa	10	7	5	10	1	33
Fonccop		3	1			4
Fondartigianato	1		1	1		3
Fondirigenti	1	1		2		4
Altri fondi	3	1	2	3		9
SGSL certificato		1	1	2	2	6
SGSL non certificato	4	4	3	1	1	13
Certificato codice etico	8	5	1		6	20
Modello gestione DLGS 231/01	11	10	1	5	6	33
Polizza responsabilità amministratori	20	13	18	10	7	68

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

## 4.4. Osservatorio permanente visite in cantiere

### 4.4.1. Quadro di sintesi

L'**Osservatorio permanente visite in cantiere**, il software per la raccolta, l'archiviazione e la produzione di statistiche sull'attività di visita presso i cantieri svolta dai CPT, sviluppato dal CRESME Ricerche per conto della CNCPT, dall'ottobre 2014, data di avvio della raccolta dati, a settembre 2022, data della statistizzazione delle informazioni provenienti dai 52 CPT partecipanti dislocati su tutto il territorio nazionale, ha definito un quadro informativo estremamente dettagliato su 105.890 visite a 48.915 cantieri (in media 2,16 visite per cantiere), con 25.795 imprese assistite, 8.630 delle quali (33,5%) anche su più di un cantiere.

QUADRO RIASSUNTIVO SULL'ATTIVITÀ DI VISITA NEI CANTIERI			
	Valore assoluto	Percentuali	
<b>Cantieri visitati</b>	<b>48.915</b>		
<b>Imprese coinvolte</b>	<b>25.795</b>		<b>100,0</b>
Presenti in 1 cantiere	17.165		66,5
Presenti in 2 cantieri	4.190		16,2
Presenti in 3 cantieri	1.690		6,6
Presenti in più di 3 cantieri	2.750		10,7
<b>Numero di visite</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Con segnalazione di tutte le verifiche (*)	100.058	94,5	100,0
Senza inadempienze e/o osservazioni	12.904		12,9
Visite con solo osservazioni	12.334		12,3
Con presenza di inadempienze NC+	29.217		29,2
Con presenza di inadempienze NC-	65.912		65,9
Con segnalazione di sole inadempienze/osservazioni	5.832	5,5	
Prime visite	52.422		49,5
Seconde visite	23.119		21,8
Terze visite	11.351		10,7
Visite oltre la terza	18.998		17,9
<b>Numero medio di visite per cantiere</b>	<b>2,16</b>		

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

Complessivamente, dal 2014 a oggi, risultano effettuate 2.266.493 verifiche, nel corso delle quali sono state rilevate 81.800 non conformità gravi, 618.879 meno gravi e sono state effettuate 122.260 osservazioni<sup>4</sup>.

Dalle informazioni acquisite, al fine di individuare una base statistica più stabile e significativa, è stato selezionato un campione consistente di verifiche per le quali sono state segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con esito negativo. Si definisce così un volume di 2.253.777 verifiche (il 99,4% del totale). In questo sotto-ambito le verifiche con esito di non conformità grave sono risultate 81.669 (3,6%), 616.946 quelle con rilevazione di non conformità meno grave (27,4%), mentre le osservazioni sono risultate 111.608 (5%).

<sup>4</sup> Non conformità gravi (NC+): inadempienze che espongono i lavoratori ad un **rischio grave ed imminente** (es. mancanza totale di parapetti su un ponteggio esteso); non conformità meno gravi (NC-): inadempienze che espongono i lavoratori ad un **rischio generico** (es. mancanza totale recinzione di cantiere); osservazioni (OSS): inadempienze la cui presenza **non espone e rischio diretto** (es. mancanza ricovero per attrezzi).

Emerge dunque che in 1.443.554 verifiche su 2.253.777, il 64,1% del totale, non si è rilevato alcun tipo di non conformità, e nel 5% dei casi sono state effettuate solo osservazioni. In altri termini, nel 69,1% delle visite effettuate nei cantieri non sono state rilevate non-conformità più o meno gravi. Delle 22,5 verifiche svolte in media nel corso di ogni visita, più di 14 si concludono senza riscontrare problemi.

#### QUADRO RIASSUNTIVO SUI RISULTATI DELLE VERIFICHE EFFETTUATE

	Valore assoluto	Percentuali	
<b>In tutte le visite</b>	<b>2.266.493</b>	<b>100,0</b>	
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	1.443.554		
NC+	81.800		
NC-	618.879		
OSS	122.260		
<b>In visite con segnalazione di tutte le verifiche *</b>	<b>2.253.777</b>	<b>99,4</b>	<b>100,0</b>
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	1.443.554		64,1
NC+	81.669		3,6
NC-	616.946		27,4
OSS	111.608		5,0
<b>Numero medio di verifiche per visita</b>	<b>22,5</b>		
<i>senza inadempienze e/o osservazioni</i>	14,4		
NC+	0,8		
NC-	6,2		
OSS	1,1		

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza  
(\* ) solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

L'azione del CPT si dimostra inoltre abbastanza efficace nel limitare i comportamenti meno virtuosi, come vedremo in seguito. Si anticipa in questa sede solo che alla prima visita si rileva in media una inadempienza grave pari ad 1, che passa a 0,7 alla seconda ed a 0,5 dalla terza in poi.

Nella tabella che segue sono sintetizzati i principali indicatori che, nei vari anni di rilevazione, descrivono l'attività dei CPT. L'efficacia dell'attività di visita in cantiere o comunque la maggiore diffusione di modus operandi meno propensi alle inadempienze si legge nell'incidenza dei casi di inadempienze più gravi, passata dal 35% del primo anno di rilevazione, al 30% dell'ultimo esercizio (le 2.279 visite classificate NC+ sul totale di 7.423 visite eseguite nell'ultimo anno edile). Da segnalare la riduzione del numero di Enti collaboranti nel corso del 2021/22, 33 contro i 45 del 2018, circostanza da porre in relazione alle difficoltà operative determinate dalle misure anti contagio, ma che non mette comunque in discussione il processo di progressivo consolidamento dell'Osservatorio come strumento per il monitoraggio capillare dell'attività svolta e per la costruzione di statistiche per supportare l'attività di visita e quelle di informazione e formazione.

## QUADRO RIEPILOGATIVO CRONOLOGICO DEI PRINCIPALI INDICATORI

	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2014- 2022*
<b>Cantieri visitati</b>	8.295	9.615	8.471	8.084	7.811	4.896	4.900	4.345	48.915
<b>Imprese coinvolte</b>	6.468	7.356	6.602	6.065	5.782	3.570	3.259	2.856	25.795
<b>Numero di visite</b>	16.077	18.078	15.999	15.358	14.402	8.864	9.689	7.423	105.890
Con segnalazione di tutte le verifiche**	13.789	16.128	14.661	15.102	14.402	8.864	9.689	7.423	100.058
Senza inadempienze e/o osservazioni	2.024	2.276	1.945	1.803	2.016	1.234	821	785	12.904
Visite con solo osservazioni	1.173	1.382	1.170	1.775	1.897	1.395	1.870	1.672	12.334
Con presenza di inadempienze NC+	4.820	5.615	4.538	4.001	3.373	2.074	2.517	2.279	29.217
Con presenza di inadempienze NC-	9.356	10.676	9.905	9.981	9.467	5.684	6.541	4.302	65.912
Con segnalazione di solo inadempienze e/o osservazioni	2.288	1.950	1.338	256					5.832
Prime visite	8.467	8.940	7.718	7.463	7.332	4.170	4.417	3.915	52.422
Seconde visite	3.803	4.062	3.657	3.290	3.192	1.814	1.883	1.418	23.119
Terze visite	1.716	2.027	1.717	1.660	1.503	985	1.063	680	11.351
Visite oltre la terza	2.091	3.049	2.907	2.945	2.375	1.895	2.326	1.410	18.998
<b>Numero medio visite per cantiere</b>	1,94	1,88	1,89	1,90	1,84	1,81	1,98	1,71	2,16
<b>Numero di verifiche</b>	350.074	465.951	352.063	270.084	228.811	183.906	235.129	180.475	2.266.493
Svolte durante visite con segnalazione di tutte le verifiche*	344.893	461.779	349.027	269.757	228.811	183.906	235.129	180.475	2.253.777
Senza inadempienze e/o osservazioni	217.286	318.250	225.566	167.769	139.459	108.266	143.263	123.695	1.443.554
NC+	14.129	18.441	13.260	10.740	7.786	4.519	6.353	6.441	81.669
NC-	100.278	107.977	91.833	72.448	65.946	61.371	75.800	41.293	616.946
Osservazioni	13.200	17.111	18.368	18.800	15.620	9.750	9.713	9.046	111.608
Media NC+ per visita	1,0	1,1	0,9	0,7	0,5	0,5	0,7	0,9	0,8
Media NC- per visita	7,3	6,7	6,3	4,8	4,6	6,9	7,8	5,6	6,2
Media osservazioni per visita	1,0	1,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1
<b>Numero enti partecipanti</b>	22	28	31	37	45	34	31	33	59

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* Dal 01/10/2014 al 25/07/2021 - \*\* Solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

#### 4.4.2. Stima del beneficio economico per le imprese

Un effetto “indiretto” di tutto rilievo dell’attività svolta dai CPT, oltre alla finalità esplicita di riduzione dell’incidentalità, è legato al minor carico di sanzioni che un controllo ispettivo avrebbe potuto infliggere all’impresa. Secondo la nostra metodologia di stima, a partire dai dati dell’Osservatorio sull’attività di visita dei 52 CPT collaboranti, si è calcolato il volume sanzionatorio riferito all’attività svolta nel 2021 (anno edile) da tutti i 107 CPT.

Sulla base di valutazioni più o meno restrittive, il potenziale sanzionatorio dei rilievi di non conformità effettuati dai CPT nell’ultimo anno è risultato pari ad una cifra compresa tra 274 milioni e 591 milioni di euro, molto al di sopra del costo del sistema CPT (circa 18 milioni di euro), anche nell’ipotesi di applicazione della sanzione ridotta ad un quarto (come previsto dall’ ex DLgs 758/94), che porta ad un potenziale sanzionatorio compreso tra 68 milioni e 148 milioni di euro.

IPOTESI APPLICAZIONE SANZIONI SU BASE VISITE, CANTIERI, IMPRESE		
	IPOTESI A	IPOTESI B
<b>STIMA SU ATTIVITA' 107 CPT</b> <i>(anno 2021)</i>		
<b>VOLUME SANZIONATORIO (€)</b>	273.927.044	590.744.248
<b>SANZIONE RIDOTTA</b> <i>(un quarto ex DLgs 758/94)</i>	68.481.761	147.686.062
<b>RILEVAZIONE INADEMPIENZE</b>		
<i>Numero visite con inadempienze</i>	9.535	28.471
<i>Numero cantieri con inadempienze</i>	7.182	16.343
<i>Numero imprese con inadempienze</i>	17.505	32.764
<b>STIMA SU ATTIVITA' OSSERVATORIO 52 CPT</b> <i>(periodo ottobre 2014 – luglio 2021)</i>		
<b>VOLUME SANZIONATORIO (€)</b>	339.877.263	732.970.850
<b>SANZIONE RIDOTTA</b> <i>(un quarto ex DLgs 758/94)</i>	84.969.316	183.242.713
<b>RILEVAZIONE INADEMPIENZE</b>		
<i>Numero visite con inadempienze</i>	25.359	75.720
<i>Numero cantieri con inadempienze</i>	16.402	37.324
<i>Numero imprese con inadempienze</i>	10.913	20.426
<b>SANZIONE MEDIA (€)</b>		
<b>VALORE PIENO</b>		
Media per visita	13.403	9.680
Media per cantiere	20.722	19.638
Media per impresa	31.144	35.884
<b>VALORE RIDOTTO</b> <i>(un quarto ex DLgs 758/94)</i>		
Media per visita	3.351	2.420
Media per cantiere	5.180	4.910
Media per impresa	7.786	8.971

Fonte: stime CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

I rilievi effettuati dai tecnici dei CPT, consentono di stimare un costo per l'impresa inadempiente pari mediamente ad un valore compreso tra oltre 31mila (ipotesi A) e quasi 36mila euro (ipotesi B), che si riduce a 7.800 e 9.000 rispettivamente, con l'applicazione della sanzione ridotta.

In termini di sanzione media per visita, la stima indica un costo compreso tra circa 9.700 (ipotesi B) e 13.400 euro (ipotesi A), pari rispettivamente a poco più di 2.400 - 3.400 euro con sanzione ridotta, mentre il costo per cantiere è valutabile in circa 21.000 euro, 5.000 euro con sanzione ridotta, senza grandi variabilità tra ipotesi minima e massima.

La stima è basata sui rilievi effettuati dai tecnici dei CPT collaboranti all'Osservatorio nel corso della loro attività di visita tra il 2014 e settembre 2022.

Per simulare il possibile esito di una visita ispettiva, i rilievi di non conformità effettuati dai tecnici sono stati valutati per livello di gravità e tipologia, trovando una corrispondenza tra la classificazione in aree ed elementi del cantiere dell'Osservatorio e le possibili sanzioni applicabili in base alla normativa di settore.

Sebbene si sia partiti dalla classificazione delle non conformità con il massimo livello di dettaglio, solo per la metà delle voci è stato possibile trovare una corrispondenza diretta con sanzioni definite, rendendo necessario assumere delle ipotesi di stima.

La prima ipotesi di stima (**A**) è ottenuta applicando alle sole inadempienze gravi (NC+) le corrispondenti sanzioni definite in maniera univoca dal mancato rispetto di specifici articoli del TU sulla Sicurezza. In tal modo, con riferimento a 25.359 visite in 16.402 cantieri e 10.913 imprese con rilievo di inadempienze, dal 2014 ad oggi si stima un volume sanzionatorio di **340 milioni di euro**.

L'**ipotesi B**, invece, oltre alle inadempienze gravi (NC+) con sanzione definita in maniera univoca, prende in considerazione anche le altre inadempienze rilevanti (NC+ ed NC-), applicando ad entrambe la sanzione più bassa. In questa ipotesi il campione di riferimento si estende a 75.720 visite, 37.324 cantieri e 20.426 imprese, definendo un volume sanzionatorio complessivo di **733 milioni euro**.

Le cifre così definite fanno riferimento all'attività svolta in circa otto anni dai CPT partecipanti all'Osservatorio, ma forniscono elementi utili alla stima del volume sanzionatorio complessivo dell'intero sistema dei 107 CPT. Si può stimare, infatti, il valore sanzionatorio medio che, nelle due ipotesi del modello, è pari a **9.700 - 13.400 euro per visita, 19.700 euro per cantiere e 31.000 - 36.000 euro per impresa**, riducibile ad un quarto (ex DLgs 758/94) nel caso di accettazione delle disposizioni e messa in sicurezza nei termini previsti del Testo Unico salute e sicurezza sul lavoro.

La stima del volume sanzionatorio complessivo, quindi, è ottenuta applicando ai casi con inadempienze rilevati nell'attività svolta dei 107 CPT nel 2020, i valori medi calcolati con riferimento al campione. A partire dal numero complessivo di visite (32.170), cantieri visitati (19.344) e imprese assistite (38.673), la stima dei casi con inadempienze è stata effettuata applicando la stessa proporzione riscontrata nel campione (visite 26% bassa, 81% alta; cantieri 33% alta, 77% bassa; imprese 42% alta, 79% bassa).

In tal modo sono stati calcolati un set di valori di stima, tre per l'ipotesi ALTA e tre per l'ipotesi BASSA, mediando i quali si è giunti a definire una stima del volume sanzionatorio per il 2022, valutabile in un valore compreso tra i **274 milioni di euro dell'ipotesi BASSA ed i 591 milioni dell'ipotesi ALTA**.

Secondo le disposizioni di legge vigenti, in caso di pronta messa in sicurezza e superamento della problematica contestata, la **sanzione è ridotta ad un quarto**, giungendo a definire un volume di spesa a carico delle imprese compreso tra i **68 milioni di euro dell'ipotesi A ed i 148 milioni di euro dell'ipotesi B**.

### 4.4.3. Valutazione di efficacia dell'attività CPT

#### 4.4.3.1. L'evidenza di efficacia nell'analisi delle visite successive

Una *proxi* per valutare l'efficacia dell'attività dei CPT può essere rappresentata dai vari esiti delle verifiche successive negli stessi cantieri. L'universo di riferimento è costituito dalle 2.253.777 verifiche complete effettuate nel corso delle 100.058 visite realizzate fino a settembre 2022, costituite da 49.121 prime visite, 21.693 seconde visite, 10.606 terze visite e 18.638 visite successive alla terza.

Nel complesso delle prime visite sono state effettuate 1.115.211 verifiche, 753.467 delle quali concluse senza la rilevazione di inadempienze, 50.104 con la rilevazione di inadempienze gravi, 245.306 di inadempienze non gravi e 66.334 con l'effettuazione di osservazioni.

In tal modo alla prima visita si definisce una media di 1 inadempienze gravi per visita e 5 meno gravi. Nelle visite successive la situazione sembra decisamente migliorare, infatti, dalla seconda visita in poi il valore medio di inadempienze gravi passa a 0,7.

VISITE E VERIFICHE PER NUMERO PROGRESSIVO** DELLA VISITA ED ESITO											
	Totale visite	Totale verifiche	Visite con tutte le verifiche(*)	verifiche complete (*)	Esito verifiche						
					senza inademp. / osserv.	NC+	NC-	osservazioni	numero medio per visita		
									NC+	NC-	osservazioni
1° visita	52.422	1.122.124	49.121	1.115.211	753.467	50.104	245.306	66.334	1,0	5,0	1,4
2° visita	23.119	485.687	21.693	482.258	299.914	14.601	149.599	18.144	0,7	6,9	0,8
3° visita	11.351	257.270	10.606	255.562	142.965	6.780	97.248	8.569	0,6	9,2	0,8
> 3° visita	18.998	401.412	18.638	400.746	247.208	10.184	124.793	18.561	0,5	6,7	1,0
<b>Totale**</b>	<b>105.890</b>	<b>2.266.493</b>	<b>100.058</b>	<b>2.253.777</b>	<b>1.443.554</b>	<b>81.669</b>	<b>616.946</b>	<b>111.608</b>	<b>0,8</b>	<b>6,2</b>	<b>1,1</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni \*\* le visite successive alla prima sono da considerarsi quelle svolte nello stesso cantiere alla stessa impresa

#### 4.4.3.2. L'efficacia delle verifiche successive sugli stessi elementi del cantiere

Una misura puntuale dell'efficacia dell'attività svolta dai CPT può essere ottenuta valutando l'esito di ogni verifica effettuata sullo stesso elemento del cantiere con il massimo livello di dettaglio (classificazione aree cantiere in 199 elementi), verificandone il risultato alla prima e all'ultima visita.

L'universo di riferimento sono le 648.640 verifiche effettuate sullo stesso elemento del cantiere più volte.

La tabella seguente rappresenta una matrice a doppio ingresso nella quale in colonna si riporta l'esito delle verifiche effettuate su un elemento alla prima visita e sulle righe l'esito della verifica effettuata sullo stesso elemento all'ultima visita.

Passando ai numeri, delle 32.834 notifiche di grave non-conformità effettuate alla prima visita, all'ultima visita 6.754 verifiche non rilevano nessuna inadempienza, 565 solo osservazioni (OSS) e 3.071 non-conformità lievi (NC-). Tra i casi di non-conformità grave alla prima visita, 22.444 verifiche rilevano non-

conformità gravi all'ultima visita. Delle iniziali 30.031 verifiche di grave non-conformità, quindi, 10.390, il 32%, ha mutato radicalmente status, non evidenziando all'ultima visita alcuna problematica.

Altre 3.636 (565 OSS e 3.071 NC-), l'11%, ha registrato un sensibile miglioramento, definendo nel complesso 10.390 casi di miglioramento dalla situazione iniziale: una percentuale di successo prossima al 32%.

#### ESITO VERIFICHE VISITE MULTIPLE A STESSO CANTIERE/IMPRESA SU ELEMENTI CONTROLLATI PIÙ VOLTE \*

PRIMA VISITA	ULTIMA VISITA				TOTALE
	nessuna OSS / NC	OSS	NC-	NC+	
Nessun OSS / NC	347.491	5.299	10.961	2.652	366.403
OSS	11.477	29.405	1.625	420	42.927
NC-	14.923	1.891	187.393	2.269	206.476
NC+	6.754	565	3.071	22.444	32.834
<b>Totale</b>	<b>380.645</b>	<b>37.160</b>	<b>203.050</b>	<b>27.785</b>	<b>648.640</b>
<i>distribuzione %</i>					
nessun NC / OSS	53,6	0,8	1,7	0,4	56,5
OSS	1,8	4,5	0,3	0,1	6,6
prima visita NC-	2,3	0,3	28,9	0,3	31,8
prima visita NC+	1,0	0,1	0,5	3,5	5,1
<b>Totale</b>	<b>58,7</b>	<b>5,7</b>	<b>31,3</b>	<b>4,3</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) solo le viste che rilevano tutte le verifiche anche quelle senza inadempienze e osservazioni

Considerando, oltre alle situazioni di non-conformità grave rilevate alla prima visita, i casi di deterioramento avvenuti nelle visite successive alla prima, si osserva che delle 366.403 verifiche senza specifiche problematiche alla prima visita, 2.652 hanno rivelato non-conformità gravi all'ultima. A queste si aggiungono altre 420 con osservazioni alla prima visita e 2.269 con non-conformità lievi, per un totale di 5.341 non-conformità gravi riscontrate su elementi del cantiere senza problematiche o con problematiche lievi alla prima visita.

All'ultima visita quindi, le non conformità gravi sono risultate nel complesso 27.785: le 22.444 già problematiche al primo sopralluogo e le 5.341 che hanno visto un deterioramento tra la prima e l'ultima.

In definitiva, nel campione osservato, le non-conformità gravi sono passate dalle 32.834 iniziali, alle 27.785 dell'ultima visita, dal 5,1% al 4,3% del volume complessivo delle verifiche.

Nel valutare correttamente l'efficacia nella riduzione del rischio, occorre considerare che il miglioramento si realizza nonostante il fatto che, con il procedere del cantiere, le problematiche inerenti la sicurezza si infittiscano. È facile riscontrare che delle 27.785 non-conformità gravi riscontrate all'ultima visita, le aree del cantiere in cui il rischio persiste sono le opere provvisorie (5.893), gli impianti di cantiere (5.590 NC+), la protezione dei luoghi di lavoro (3.733), tutti ambiti che acquisiscono maggior problematicità man mano che l'attività del cantiere va avanti.

In altri termini, l'aggiornamento del quadro conferma che gran parte delle problematiche rilevate all'ultima visita scaturiscono dall'avanzamento del cantiere e riguardano aspetti dotazionali, mentre le problematiche organizzative e gestionali non si creano in corso d'opera, ma dipendono da carenze già rilevate all'inizio e che non si riescono più a recuperare.

**ESITO VERIFICHE VISITE MULTIPLE SU ELEMENTI CONTROLLATI PIÙ VOLTE\* PER AREA CANTIERE**

Area cantiere	nessuna OSS / NC-alla prima visita			NC+ alla prima visita			TOTALE PRIMA VISITA		
	totale	NC+ all'ultima visita		totale	NC+ all'ultima visita		totale	NC+ all'ultima visita	
		VA	%		VA	%		VA	%
Impianti di cantiere	129.210	781	0,6	9.011	5.590	62,0	217.435	7.237	3,3
Protezione luoghi di lavoro	18.131	432	2,4	5.420	3.733	68,9	44.334	4.514	10,2
Apparecchi di sollevamento	24.724	26	0,1	606	428	70,6	36.621	498	1,4
Attrezzature - scale - utensili	33.150	63	0,2	1.124	870	77,4	58.279	984	1,7
Macchine di cantiere	16.524	3	0,0	187	166	88,8	17.664	174	1,0
Opere provvisoriale	57.557	886	1,5	8.811	5.893	66,9	111.849	7.373	6,6
Dispositivi di protezione individuali	36.484	152	0,4	2.916	2.412	82,7	53.396	2.669	5,0
Documentazione	31.128	185	0,6	3.629	2.538	69,9	71.095	3.262	4,6
Soggetti	4.099	15	0,4	100	69	69,0	5.599	93	1,7
Formazione	15.396	109	0,7	1.030	745	72,3	32.368	981	3,0
<b>TOTALE</b>	<b>366.403</b>	<b>2.652</b>	<b>0,7</b>	<b>32.834</b>	<b>22.444</b>	<b>68,4</b>	<b>648.640</b>	<b>27.785</b>	<b>4,3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\* ) solo le viste che rilevano tutte le verifiche anche quelle senza inadempienze e osservazioni

#### 4.4.3.3. L'efficacia dell'azione del CPT sui piccoli cantieri

Anche in questa edizione del rapporto si approfondisce l'analisi con riferimento alle verifiche con gravi non conformità rispetto alla dimensione del cantiere.

Osservando i riscontri di grave non conformità alla prima e all'ultima visita e l'esito delle verifiche effettuate sullo stesso oggetto all'ultima visita, emerge che delle 10.264 notifiche di non conformità rilevate alla prima visita sui cantieri di importo inferiore a 250mila euro, solo 6.687 risultano non conformi all'ultima visita, definendo una percentuale di persistenza della problematica del 65,2%, più basso tra tutte le classi dimensionali dei cantieri. Lo stesso accade sul fronte delle situazioni deterioratesi nel periodo intercorso tra la prima e l'ultima visita: delle 2.652 verifiche di non conformità grave riscontrare su elementi risultati conformi alla prima verifica, solo 698 fanno riferimento a cantieri di importo non superiore ai 250mila euro, da cui si evince che il 74% del deterioramento della situazione matura in cantieri di importo maggiore. In sintesi, l'azione dei CPT risulta più efficace nei cantieri più piccoli. All'aumentare delle dimensioni, quelli di taglio maxi si avvicinano però alle caratteristiche di maggiore efficacia dell'azione dei CPT registrata dai piccoli cantieri.

**ESITO VERIFICHE VISITE MULTIPLE SU ELEMENTI CONTROLLATI PIÙ VOLTE\* PER CLASSE DI IMPORTO LAVORI**

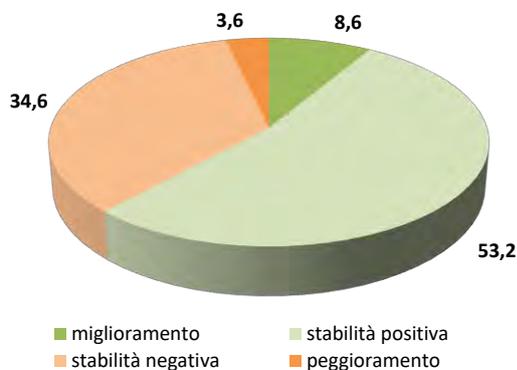
Classe di importo ('000)	nessuna OSS / NC alla prima visita			NC+ alla prima visita			totale prima visita		
	totale	NC+ all'ultima visita		totale	NC+ all'ultima visita		totale	NC+ all'ultima visita	
		VA	%		VA	%		VA	%
fino a 250	94.950	698	0,7	10.264	6.687	65,2	169.400	8.071	4,8
da 251 a 500	46.034	315	0,7	3.993	2.858	71,6	74.167	3.541	4,8
da 501 a 1.500	56.585	425	0,8	4.260	3.060	71,8	85.407	3.805	4,5
da 1.501 a 5.000	44.282	362	0,8	2.080	1.532	73,7	62.289	2.065	3,3
oltre 5.000	34.233	143	0,4	1.107	777	70,2	56.770	1.020	1,8
Nd									
<b>TOTALE</b>	<b>366.403</b>	<b>2.652</b>	<b>0,7</b>	<b>32.834</b>	<b>22.444</b>	<b>68,4</b>	<b>648.640</b>	<b>27.785</b>	<b>4,3</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

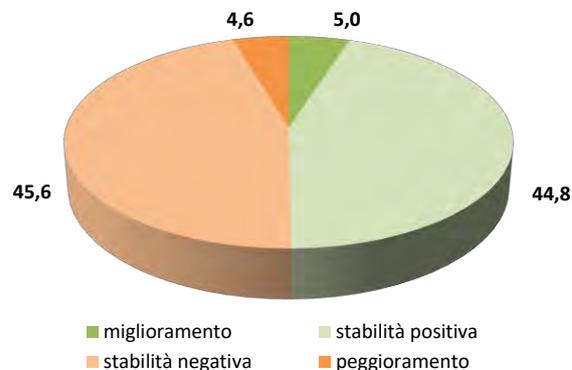
(\* ) solo le viste che rilevano tutte le verifiche anche quelle senza inadempienze e osservazioni

ESITO VERIFICHE VISITE MULTIPLE SU ELEMENTI CONTROLLATI PIÙ VOLTE\* PER CLASSE DI IMPORTO DELLE OPERE

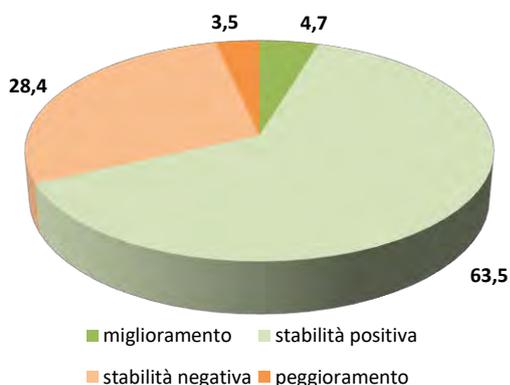
Fino a 250 mila euro



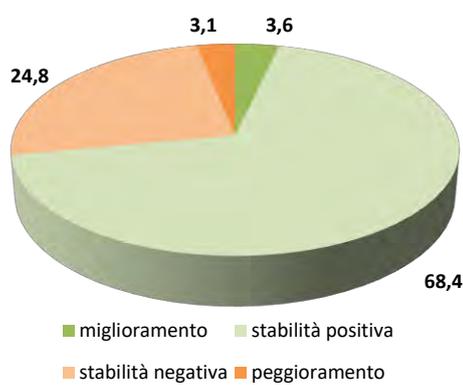
da 250 mila a 500 mila euro



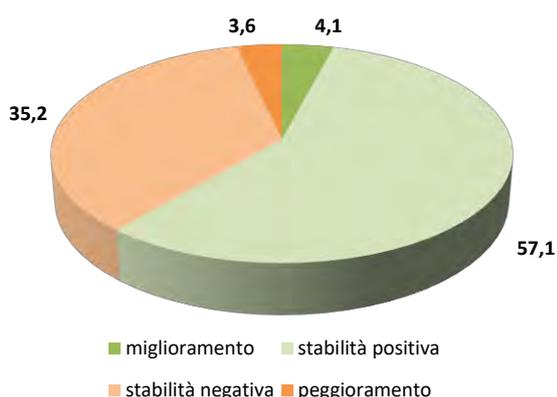
da 500 mila 1,5 milioni di euro



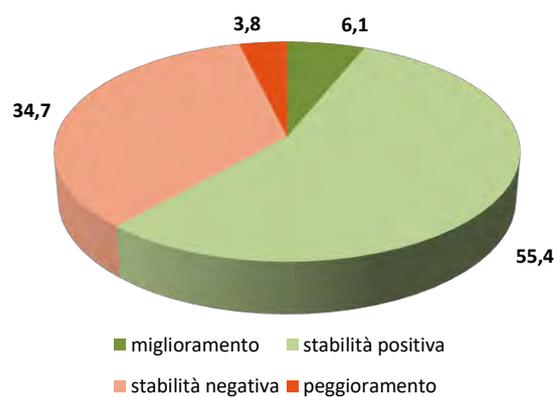
da 1,5 a 5 milioni di euro



oltre 5 milioni di euro



Tutte le classi di importo



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza  
 (\*) solo le viste che rilevano tutte le verifiche anche quelle senza inadempienze e osservazioni

#### 4.4.4. Analisi del rischio

Le statistiche dell'Osservatorio consentono di valutare nel dettaglio tutti i riscontri effettuati dai CPT nell'attività di visita, definendo con precisione la mappa del rischio infortunistico nei cantieri edili, in particolare in quelli di piccola e piccolissima dimensione. Nelle pagine che seguono si propone l'aggiornamento dell'analisi effettuata valutando le notifiche di non conformità in rapporto alle caratteristiche dell'impresa, del tipo di opera e dell'area del cantiere interessata, definendo la rischiosità sia rispetto al numero di visite, sia in rapporto al complesso delle verifiche effettuate.

##### 4.4.4.1. Una prima valutazione del rischio

Ripartendo dai dati globali, ricordiamo che nel corso delle 105.890 visite a 48.915 cantieri realizzate da ottobre 2014 a settembre 2022, sono state effettuate 2.253.777 verifiche, 1.443.554 delle quali, il 64,1% del totale, non ha evidenziato alcuna non-conformità. Delle restanti 810.223 verifiche, solo 81.669 hanno evidenziato non-conformità gravi (NC+, inadempienze che espongono i lavoratori ad un rischio grave ed imminente)<sup>5</sup>, altre 616.946 verifiche hanno rilevato non-conformità meno gravi (NC-, inadempienze che espongono i lavoratori ad un rischio generico)<sup>6</sup>, mentre 111.608 sono risultate le osservazioni (OSS, inadempienze la cui presenza non espone e rischio diretto)<sup>7</sup>.

I numeri, come osservato in precedenza, indicano che solo il 3,6% di tutte le verifiche effettuate ha rilevato non conformità gravi, il 27,4% non conformità meno gravi, mentre nel 5% dei casi sono state effettuate solo delle osservazioni.

Al fine di valutare il rischio derivante dalla mancata applicazione della normativa per la sicurezza sui luoghi di lavoro, si è calcolato un **indice di rischio**, dato dal rapporto tra numero di inadempienze e numero di visite.

Con riferimento alla situazione a settembre 2022, il valore di questo indice è pari a 77,2 inadempienze gravi (NC+) e 584,5 inadempienze meno gravi (NC-) per 100 visite, valori che costituiscono le nuove soglie rispetto alle quali l'Osservatorio costruisce la mappa del rischio, in funzione delle caratteristiche dell'impresa, dell'opera e della tipologia di cantiere.

##### ***Più rischioso il cantiere di ristrutturazione di taglio medio...***

Facendo riferimento al tipo di intervento, il cantiere di demolizione risulta notevolmente più rischioso.

Con 1.883 non-conformità gravi rilevate, il cantiere di **demolizione** segna un indice di **194 inadempienze gravi per 100 visite**, più alto della media del cantiere di **nuova costruzione**, che con le 21.309 inadempienze segna un indice di **93,6 inadempienze gravi ogni 100 visite**.

La statistica delle inadempienze meno gravi, invece, qualifica come più rischioso il cantiere di nuova costruzione, con un indice di 185,3 inadempienze per 100 visite.

<sup>5</sup> Ad esempio la mancanza totale di parapetti su un ponteggio esteso.

<sup>6</sup> Ad esempio la mancanza totale recinzione di cantiere.

<sup>7</sup> Ad esempio, la mancanza del ricovero per gli attrezzi.

L'articolazione per classi di importo dell'opera, sembra indicare un aumento del rischio più grave al crescere delle dimensioni del cantiere, ma fino ai lavori di importo medio (fino a 1,5 milioni di euro), per presentarsi poi in evidente flessione per le classi di lavoro più grandi: l'indice più basso si riscontra per i lavori di importo superiore a 5 milioni, mentre i livelli più alti riguardano i cantieri "medi" di importo compreso tra 500mila e un milione e mezzo.

INADEMPIENZE RILEVATE E VALORE MEDIO PER 100 VISITE PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI INTERVENTO																		
	costruzione		ristrutturazione		demolizione		ampliamento		consolidamento		messa in sicurezza		demolizione e ricostruzione post-sisma		non disponibile		TOTALE	
	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-
<b>INADEMPIENZE</b>																		
fino a 250	7.582	17.223	18.981	33.215	434	585	1.006	1.446	91	59	19	30	15	43	2.072	69.489	30.200	122.090
da 251 a 500	4.439	11.210	4.426	7.727	252	256	383	506	133	61	13	1	104	90	1.145	33.776	10.895	53.627
da 501 a 1.500	4.633	11.115	4.294	6.791	772	366	456	491	40	77	32	11	102	148	1.378	43.237	11.707	62.236
da 1.501 a 5.000	2.483	4.389	1.811	2.522	388	275	66	166	11	10	8	12	36	33	715	39.873	5.518	47.280
oltre 5.000	1.129	1.888	1.156	1.673	35	68	27	76							609	69.635	2.956	73.340
non disponibile	2.408	1.427	4.040	2.306	2	14	34	68							14.040	256.491	20.524	260.306
<b>TOTALE</b>	<b>22.674</b>	<b>47.252</b>	<b>34.708</b>	<b>54.234</b>	<b>1.883</b>	<b>1.564</b>	<b>1.972</b>	<b>2.753</b>	<b>275</b>	<b>207</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>257</b>	<b>314</b>	<b>19.959</b>	<b>512.501</b>	<b>81.800</b>	<b>618.879</b>
<b>MEDIA X 100 VISITE</b>																		
fino a 250	107,3	243,7	118,2	206,8	136,1	183,4	118,2	169,9	112,3	72,8	38,8	61,2	68,2	195,5	34,0	1.138,8	98,8	399,6
da 251 a 500	120,5	304,3	113,6	198,3	171,4	174,1	139,8	184,7	403,0	184,8	185,7	14,3	288,9	250,0	41,8	1.232,7	100,7	495,7
da 501 a 1.500	106,8	256,2	131,7	208,3	257,3	122,0	152,5	164,2	78,4	151,0	52,5	18,0	178,9	259,6	42,8	1.342,3	101,0	537,1
da 1.501 a 5.000	83,7	147,9	103,5	144,2	204,2	144,7	73,3	184,4	91,7	83,3	133,3	200,0	240,0	220,0	26,2	1.463,2	71,2	609,7
oltre 5.000	65,1	108,8	124,7	180,5	67,3	130,8	14,8	41,8							14,4	1.646,2	41,5	1029,2
non disponibile	50,5	29,9	48,1	27,5	25,0	175,0	38,6	77,3							56,7	1.036,6	53,9	684,1
<b>TOTALE</b>	<b>92,3</b>	<b>192,4</b>	<b>101,2</b>	<b>158,2</b>	<b>185,3</b>	<b>153,9</b>	<b>110,5</b>	<b>154,3</b>	<b>134,8</b>	<b>101,5</b>	<b>50,3</b>	<b>37,8</b>	<b>197,7</b>	<b>241,5</b>	<b>45,6</b>	<b>1.171,1</b>	<b>77,2</b>	<b>584,5</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### ...e il cantiere privato

Il dettaglio delle notifiche di non-conformità in base alla natura del committente del cantiere, fa emergere una maggiore problematicità per quelli a committenza privata. Nei **cantieri privati** risultano effettuate 42.554 notifiche di non-conformità grave, contro le 11.774 del cantiere a committente pubblico, cifre che in rapporto al numero di visite definiscono un indice pari a **120,5 NC+ per cento visite** per il committente privato ed a **65,7 per il committente pubblico**.

Per le notifiche di conformità meno grave la distinzione risulta ancora più netta, con un indice pari a 180,9 NC- per 100 visite nel privato contro le 65,7 del pubblico. Si tratta di indici generali che variano sensibilmente in base alle diverse tipologie di opere, e che mettono in evidenza ulteriori differenze tra committenti pubblici e privati.

**INADEMPIENZE E VALORE MEDIO PER 100 VISITE PER TIPOLOGIA DI OPERA E TIPO DI COMMITTENTE**

Classi di importo in migliaia di euro	pubblico		privato		non disponibile		Totale	
	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-
<b>INADEMPIENZE</b>								
Civile	6.395	6.193	29.746	52.210	22.703	429.499	58.844	487.902
Produttivo	439	582	2.561	4.957	1.751	48.089	4.751	53.628
Trasporti	1.481	2.672	1.935	901	953	11.754	4.369	15.327
Ospedaliera	216	376	655	184	133	5.795	1.004	6.355
Scolastica	1.407	2.215	844	251	276	11.093	2.527	13.559
Altro	1.836	3.031	6.813	5.362	1.656	33.715	10.305	42.108
<b>TOTALE</b>	<b>11.774</b>	<b>15.069</b>	<b>42.554</b>	<b>63.865</b>	<b>27.472</b>	<b>539.945</b>	<b>81.800</b>	<b>618.879</b>
<b>MEDIA X 100 VISITE</b>								
Civile	60,4	58,5	115,4	202,5	57,2	1.081,8	77,4	641,4
Produttivo	49,6	65,8	94,3	182,6	32,9	904,4	53,3	601,4
Trasporti	69,2	124,8	108,5	50,5	40,2	495,3	69,4	243,4
Ospedaliera	61,7	107,4	222,0	62,4	22,4	975,6	81,0	512,9
Scolastica	119,7	188,5	221,5	65,9	27,3	1.096,1	98,4	528,0
Altro	66,3	109,4	156,5	123,2	45,0	916,4	95,4	389,8
<b>TOTALE</b>	<b>65,7</b>	<b>84,1</b>	<b>120,5</b>	<b>180,9</b>	<b>52,2</b>	<b>1.025,0</b>	<b>77,2</b>	<b>584,5</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**Edilizia ospedaliera più a rischio nel privato, nel pubblico più alto il rischio per le scuole**

La distribuzione delle inadempienze gravi per tipologia di opera evidenzia in primo luogo la maggiore frequenza di cantieri di **edilizia civile**: a questa tipologia di opere sono riconducibili 58.844 NC+, pari al 70% delle non conformità gravi.

L'indice di rischio grave complessivo per il settore dell'edilizia civile è pari a 77,4 non-conformità gravi per 100 visite, un valore in linea con la media complessiva, sulla quale influisce in maniera rilevante, considerando la numerosità dei casi. Entrando ulteriormente nel dettaglio delle committenze, emerge invece un profilo di rischio sensibilmente superiore alla media per la componente con committente privato, con un valore di 115 NC+ per cento visite, pari a quasi il doppio della componente con committente pubblico (60).

Rimanendo in ambito privato, le tipologie di opera a rischio più elevato risultano l'edilizia ospedaliera, con un numero di inadempienze gravi per cento visite è pari a 222, e l'edilizia scolastica, con 221 NC+ per cento visite.

Nel settore pubblico, dove come detto si riscontrano indici di rischio grave assai più bassi per tutte le tipologie di opere, l'attività più rischiosa è quella dei cantieri in ambito scolastico, per i quali si registra un indice pari a 119,7 NC+ per cento visite.

**Rischi maggiori per imprese esecutrici in cantieri privati**

La classificazione degli indici di rischio in base al ruolo svolto dall'impresa mostra altri elementi di variabilità. In particolare risultano più problematiche le imprese esecutrici non affidatarie con committente privato. L'indice di frequenza in questo caso tocca un valore di 161,1 non-conformità gravi per 100 visite, un valore pari a quasi il triplo di quello calcolato per la stessa categoria di impresa ma operante per un committente pubblico (60,4).

Nel caso delle imprese affidatarie invece la differenza della rischiosità grave mostra differenze assai meno influenzate dalla natura del committente.

INADEMPIENZE RILEVATE E VALORE MEDIO PER 100 VISITE PER TIPO COMMITTENTE E RUOLO IMPRESA								
	Affidataria		Affidataria ed esecutrice		Esecutrice		TOTALE	
	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-	NC+	NC-
<b>INADEMPIENZE</b>								
Pubblico	783	744	9.551	12.168	1.440	2.157	11.774	15.069
Privato	5.307	4.356	30.514	49.840	6.733	9.669	42.554	63.865
Non disponibile	20.185	513.256	6.397	24.325	890	2.364	27.472	539.945
<b>TOTALE</b>	<b>26.275</b>	<b>518.356</b>	<b>46.462</b>	<b>86.333</b>	<b>9.063</b>	<b>14.190</b>	<b>81.800</b>	<b>618.879</b>
<b>MEDIA X 100 VISITE</b>								
Pubblico	112,8	107,2	64,4	82,0	60,4	90,5	65,7	84,1
Privato	139,4	114,5	111,7	182,4	161,1	231,4	120,5	180,9
non disponibile	45,5	1.156,1	89,6	340,7	78,1	207,4	52,2	1.025,0
<b>TOTALE</b>	<b>53,7</b>	<b>1.060,1</b>	<b>94,3</b>	<b>175,1</b>	<b>117,7</b>	<b>184,2</b>	<b>77,2</b>	<b>584,5</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**4.4.4.2. Analisi puntuale del rischio nelle aree del cantiere**

Un ulteriore *step* dell'analisi, reso possibile dalla peculiare struttura dell'Osservatorio, consente di esaminare il profilo di rischio di ogni singola componente classificata in una griglia articolata in 199 voci, successivamente raggruppate in dieci aree (si veda l'allegato). Aumentando il livello di dettaglio è necessario limitare l'analisi ai dati forniti in maniera completa, cioè a quelli relativi alle visite che rilevano tutte le verifiche effettuate, anche quelle che non hanno rilevato inadempienze e/o osservazioni.

Il campione osservato si riferisce quindi alle 2.253.777 verifiche, il 99,4% del numero complessivo di verifiche effettuate fino a settembre 2022. Restringendo il campo di osservazione ai risultati delle visite con massimo livello di completezza, 100.058 visite pari all'94,5% del totale (105.890), è possibile costruire delle statistiche attendibili sul reale livello di applicazione della normativa in materia di sicurezza sul lavoro nelle costruzioni, con riferimento soprattutto ai piccoli cantieri, meno presidiati dagli altri Enti istituzionali.

In questo ambito, si ribadisce di nuovo un dato, ovvero che il 64,1% delle verifiche effettuate, 1.443.554 su un totale di 2.253.777 verifiche complete, non ha rilevato non-conformità di alcun tipo, né lievi, né gravi.

Solo il 31% delle verifiche effettuate si è concluso con rilevazione di una irregolarità, un totale di 698.615 rilievi, peraltro, in gran parte di lieve entità (88,3%). Le non conformità gravi (NC+) risultano infatti 81.669,

appena il 3,6% delle verifiche effettuate, 616.946 le non conformità meno gravi (NC-), il 27,4% del totale, e 111.608 le osservazioni (5%), inadempienze che non espongono ad un rischio diretto.

Concentrando l'attenzione sulle notifiche di non conformità grave (NC+) e valutando in particolare la loro distribuzione nelle diverse aree del cantiere, appare subito evidente che **protezione luoghi di lavoro** e **impianti di cantiere** costituiscano i principali riscontri negativi, entrambi con circa 21.700 casi di non conformità rilevati, pari complessivamente ad oltre la metà del totale delle non conformità gravi.

A seguire, le prescrizioni più disattese riguardano l'area dei **sogetti**, con 13.006 notifiche di non conformità (16,9%), l'area delle **attrezzature**, con 10.987 notifiche NC+.

In definitiva, in queste 4 aree si raccoglie l'82,5% delle non-conformità gravi complessivamente rilevate.

#### NUMERO DI VERIFICHE EFFETTUATE PER AREA DEL CANTIERE \*

Aree del cantiere	nessun NC / OSS		NC+		NC-		OSS		verifiche effettuate	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
Protezione luoghi di lavoro	511.624	22,7	21.668	1,0	200.897	8,9	49.630	2,2	783.819	34,8
Soggetti	64.395	2,9	13.006	0,6	49.865	2,2	4.481	0,2	131.747	5,8
Formazione	96.810	4,3	1.259	0,1	33.079	1,5	2.280	0,1	133.428	5,9
Opere provvisionali	126.789	5,6	2.154	0,1	70.288	3,1	4.831	0,2	204.062	9,1
Documentazione	63.749	2,8	378	0,0	1.109	0,0	1.119	0,0	66.355	2,9
Impianti di cantiere	218.451	9,7	21.681	1,0	114.068	5,1	12.070	0,5	366.270	16,3
Dispositivi di protezione individuali	154.413	6,9	5.859	0,3	30.012	1,3	9.080	0,4	199.364	8,8
Attrezzature - scale - utensili	121.137	5,4	10.987	0,5	84.265	3,7	15.967	0,7	232.356	10,3
Apparecchi di sollevamento	22.358	1,0	836	0,0	1.740	0,1	2.035	0,1	26.969	1,2
Macchine di cantiere	63.828	2,8	3.841	0,2	31.623	1,4	10.115	0,4	109.407	4,9
<b>TOTALE</b>	<b>1.443.554</b>	<b>64,1</b>	<b>81.669</b>	<b>3,6</b>	<b>616.946</b>	<b>27,4</b>	<b>111.608</b>	<b>5,0</b>	<b>2.253.777</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

Per definire un indice di probabilità, occorre rapportare il numero di riscontri negativi effettuati in quell'area al numero di verifiche effettuate nella medesima area. Il campione ristretto di verifiche, essendo costituito dalle visite nelle quali si raccolgono tutti gli esiti, non solo quelli negativi, consente di valutare il rischio in termini di probabilità che la prescrizione venga disattesa.

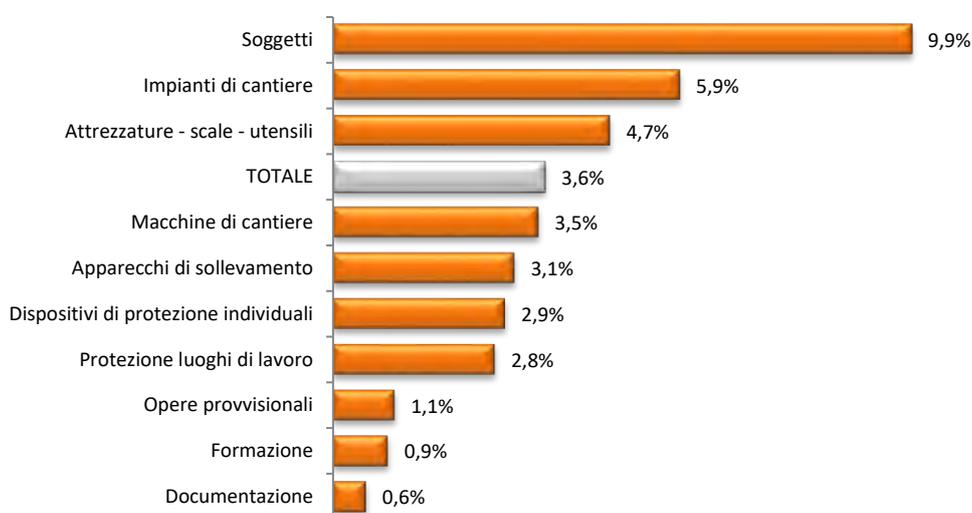
#### **Si rischia sulla protezione nei luoghi di lavoro**

Con una percentuale di non-conformità gravi del 26,5%, 21.668 su 81.669 verifiche, la **protezione dei luoghi di lavoro** si conferma il primo fattore di rischio, che si estrinseca in ambiti delle dotazioni del cantiere, quali segnalazione e consolidamento scavi, strutture ed aree di pericolo, allestimento passerelle, postazioni di lavoro in quota. Sebbene non siano da escludere carenze sul piano della capacità progettuale ed organizzativa, si può ritenere che il mancato rispetto della normativa sia condizionato dalla volontà di contenere i costi del cantiere, operando qualche approssimazione nel corretto allestimento dei dispositivi di sicurezza.

**Mancano le figure di sistema**

Tra le aree a più elevata probabilità di riscontrare inadempienze gravi c'è quella dei **soggetti**: in tale ambito, su 131.747 verifiche effettuate, 13.006 hanno rilevato non-conformità grave, pari al 9,9%, la percentuale di rischio più alta, superiore all'area della protezione dei luoghi di lavoro. È plausibile che in un universo in prevalenza costituito da piccole e piccolissime imprese da 2 o 3 addetti in tutto, la **nomina di figure di sistema** con qualifiche e mansioni precise, secondo quanto stabilito dalla normativa di settore, costituisca importate fattore problematico.

## PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU TOTALE VERIFICHE\* PER AREA DEL CANTIERE



Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

**Impianti di cantiere e attrezzature**

Con una probabilità di inadempienza pari rispettivamente al 5,9% ed al 4,7%, **impianti di cantiere** e **attrezzature scale e utensili** si qualificano come secondo e terzo fattore di rischio più diffuso. Macchinari, ponteggi sospesi e su cavalletti, trabattelli e depositi di materiale in quota sono tradizionalmente considerati il principale nodo critico e fattore di rischio nel cantiere, tanto da costituire l'oggetto privilegiato dell'attività formativa.

**Notevoli progressi sull'attività formativa**

Su un totale di 133.428 verifiche effettuate solo 1.259 hanno evidenziato delle non-conformità gravi, definendo una probabilità di inadempienza dello 0,9%. Si tratta di un aspetto centrale nella tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro, sul quale il legislatore ha puntato molto introducendo numerosi e stringenti obblighi per le imprese, nell'ottica della formazione continua.

Il quadro dei fattori di rischio nelle varie aree del cantiere colloca al primo posto della graduatoria le carenze relative alle figure di sistema, ed a seguire gli aspetti legati agli allestimenti del cantiere ma anche fattori documentali, organizzativi e culturali. La protezione dei luoghi di lavoro, fattore di rischio legato agli

aspetti strettamente inerenti le dotazioni del cantiere, retrocede al secondo posto, al primo posto gli adempimenti normativi sulle nomine delle figure di sistema (Soggetti), problema non da poco per molte imprese da 2-3 addetti individuare tutti i responsabili previsti nell'organigramma del cantiere, dotati peraltro di specifiche qualifiche da tenere aggiornate. Il cambiamento nella gerarchia dei fattori di rischio, e delle probabilità di inadempienza, è sicuramente da attribuire all'infittirsi degli obblighi di protocollo introdotti per contenere la diffusione pandemica.

#### 4.4.4.3. Analisi del rischio per tipologia di cantiere, di intervento e di impresa

La ricchezza dei dati raccolti e sistematizzati dall'Osservatorio consente di studiare la variabilità del livello di rischio, attraverso gli indici di probabilità di inadempienza grave, in base ai seguenti elementi caratteristici:

- tipo di intervento (nuova costruzione, ristrutturazione, demolizione, ampliamento)
- tipo di committente (pubblico, privato)
- dimensione economica del cantiere (classe di importo dei lavori)
- dimensione occupazionale dell'impresa (classe di addetti)
- percentuale di autonomi presenti in cantiere

Il campione di riferimento è anche in questo caso costituito dalle 2.253.777 verifiche complete, per le quali sono stati segnalati tutti gli esiti, non solo le inadempienze, pari al 99,4% del numero complessivo di verifiche effettuate fino a settembre 2022. Un campione divenuto ormai molto più consistente, sia quantitativamente che qualitativamente rispetto ai primi anni, e che pertanto consente di valutare con maggiore precisione e dettaglio la caratterizzazione dei fenomeni.

#### PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU TOTALE VERIFICHE\* PER TIPO INTERVENTO ED AREA DEL CANTIERE

Area cantiere	Costruzione	Ristrutturazione	Demolizione	Ampliamento	Consolidamento	Messa in sicurezza	Demolizione e ricostruzione post sisma	Non disponibile	TOTALE
Protezione luoghi di lavoro	4,1	4,0	3,3	7,9	4,5	3,8	4,7	1,4	2,8
Soggetti	21,3	13,4	9,2	24,5	9,1	4,1	14,8	3,2	9,9
Formazione	1,5	1,0	0,1	2,4	2,5	3,0	1,1	0,8	0,9
Opere provvisoriale	2,5	1,0	0,3	3,8	3,2	0,7	2,4	0,7	1,1
Documentazione	1,1	0,4	0,0	7,5			2,1	0,1	0,6
Impianti di cantiere	11,6	7,2	3,8	6,8	5,7	3,5	3,9	2,6	5,9
Dispositivi di protezione individuali	3,1	3,0	0,8	8,9	0,9	0,6	1,4	2,8	2,9
Attrezzature - scale - utensili	4,3	4,9	7,9	4,7	8,0	4,1	6,4	4,6	4,7
Apparecchi di sollevamento	3,6	3,1	2,3	2,9	0,8		0,5		3,1
Macchine di cantiere	4,8	4,2	1,7	7,2	1,7		1,6	2,4	3,5
<b>TOTALE</b>	<b>5,9</b>	<b>4,4</b>	<b>2,4</b>	<b>7,8</b>	<b>4,3</b>	<b>2,6</b>	<b>4,3</b>	<b>2,1</b>	<b>3,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite in cui sono segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con inadempienze o osservazioni

**Più rischiosa la nuova costruzione, nodo dei soggetti**

Il 5,9% delle verifiche effettuate su cantieri di nuova costruzione ha accertato inadempienze gravi, contro il 4,4% rilevato nella ristrutturazione. In linea generale, quindi, il cantiere di nuova costruzione evidenzia una maggiore percentuale di inadempienze, risultando più pericoloso di quello di ristrutturazione.

Approfondendo l'analisi del rischio nelle singole aree del cantiere, emerge la forte problematicità, nei cantieri di nuova costruzione, dell'area dei soggetti, dove si riscontra un indice di inadempienze gravi pari al 21,3%. Abbastanza critica risulta anche la situazione degli impianti di cantiere, con una percentuale di inadempienze assai rilevante (11,6%). Il cantiere di ristrutturazione, pur risultando meno rischioso, ripropone sostanzialmente lo stesso quadro problematico.

**Cantiere pubblico sottodotato, cantiere privato disorganizzato**

La valutazione dei risultati complessivi non rileva sostanziali differenze tra il cantiere con committente pubblico e quello con committente privato, per i quali la percentuale di inadempienze gravi sul totale delle verifiche è pari, rispettivamente a 4,7% e 4,6%.

L'analisi delle singole voci tuttavia evidenzia qualche differenza, riscontrando per le imprese operanti nel privato maggiori problemi strettamente attinenti alle figure di sistema (15,9%) ed alle dotazioni del cantiere, con un 7,7% di inadempienze gravi nell'area impianti di cantiere ed il 5,6% per attrezzature, scale e utensili.

Anche l'impresa operante nel pubblico, sebbene tendenzialmente più grande, mostra una certa debolezza sul piano organizzativo, con il 15% di inadempienze gravi nell'individuazione di figure di sistema, ma le carenze più sostanziali si evidenziano nell'area degli impianti di cantiere (9,3%).

**PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SUL TOTALE VERIFICHE\* PER TIPO COMMITTENTE ED AREA DEL CANTIERE**

Aree cantiere	Pubblico	Privato	Non disponibile	TOTALE
Protezione luoghi di lavoro	1,3	4,4	1,6	2,8
Soggetti	15,0	15,9	5,1	9,9
Formazione	1,0	1,0	0,9	0,9
Opere provvisoriale	1,5	1,4	0,8	1,1
Documentazione	0,6	0,6	0,5	0,6
Impianti di cantiere	9,3	7,7	3,5	5,9
Dispositivi di protezione individuali	3,3	2,8	3,0	2,9
Attrezzature - scale - utensili	2,8	5,6	4,6	4,7
Apparecchi di sollevamento	2,8	3,1	3,3	3,1
Macchine di cantiere	4,2	4,3	2,7	3,5
<b>TOTALE</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>	<b>2,5</b>	<b>3,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite in cui sono segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con inadempienze o osservazioni

**Più rischiosi i piccoli cantieri ....**

Si conferma la maggiore rischiosità del piccolo cantiere, con importo delle opere inferiore ai 250mila euro, per il quale si registra una probabilità di inadempienza complessiva pari al 4,9%, superiore rispetto al valore rilevato nelle classi di importo maggiori. Le carenze riguardano principalmente le figure di sistema (15%) ed

in secondo piano le dotazioni di cantiere (con un 7,4% di inadempienze gravi su impianti di cantiere, 6,2% per attrezzature, scale e utensili, 4,9% per macchine di cantiere e 4,5% per apparecchi di sollevamento.

Si osservi una riduzione sistematica e diffusa a tutte le aree del cantiere al crescere delle dimensioni dei lavori. Inoltre tra i maxi cantieri la mancanza di soggetti resta sempre il primo fattore di rischio, ma la percentuale si riduce al 4,8%.

#### PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU VERIFICHE PER IMPORTO LAVORI ED AREA DEL CANTIERE \*

Area cantiere	Classe di importo ('000)					ND	TOTALE
	< 250	251 - 500	501 - 1.500	1.501 - 5.000	> 5.000		
Protezione luoghi di lavoro	4,0	3,3	2,8	1,5	0,6	2,4	2,8
Soggetti	15,0	13,0	12,4	8,2	4,8	7,0	9,9
Formazione	1,8	0,9	0,8	0,2	0,6	1,0	0,9
Opere provvisionali	1,5	1,2	1,1	0,6	0,3	1,0	1,1
Documentazione	1,0	0,5	0,7	0,3	0,2	0,3	0,6
Impianti di cantiere	7,4	7,0	6,5	4,2	2,7	5,4	5,9
Dispositivi di protezione individuali	3,7	2,7	2,2	1,3	0,9	5,4	2,9
Attrezzature - scale - utensili	6,2	4,3	3,6	2,4	1,3	5,8	4,7
Apparecchi di sollevamento	4,5	1,8	2,3	1,3	2,1	1,1	3,1
Macchine di cantiere	4,9	3,2	3,0	1,9	1,5	3,1	3,5
<b>TOTALE</b>	<b>4,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>2,2</b>	<b>1,3</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite in cui sono segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con inadempienze o osservazioni

#### ...e quelli per le piccole imprese

Anche la dimensione dell'impresa influisce in maniera inversamente proporzionale sulla scala del rischio: più l'impresa è piccola, più la probabilità di inadempienza è elevata, più il rischio per la sicurezza cresce. Il dato complessivo è assai chiaro, descrivendo una probabilità di inadempienza che passa dal 2,8% nelle imprese con oltre dieci addetti, al 3,9% di quelle da 6 a 10 addetti, al 5% di quelle da 3 a 5 addetti, per giungere al 6,1% di quelle fino a 2 addetti.

#### PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU TOTALE VERIFICHE\* PER NUMERO LAVORATORI ED AREA DEL CANTIERE

Area cantiere	Numero lavoratori				nd	TOTALE
	da 1 a 2	da 3 a 5	da 6 a 10	oltre 10		
Protezione luoghi di lavoro	5,4	4,2	3,1	1,9	1,5	2,8
Soggetti	19,2	16,9	14,6	12,2	3,7	9,9
Formazione	1,8	1,1	0,7	0,5	0,8	0,9
Opere provvisionali	2,0	1,5	1,1	0,6	0,8	1,1
Documentazione	0,8	0,6	0,8	0,2	0,5	0,6
Impianti di cantiere	9,6	8,7	7,5	5,4	2,9	5,9
Dispositivi di protezione individuali	3,7	3,5	2,1	1,4	2,9	2,9
Attrezzature - scale - utensili	6,2	4,7	3,7	2,5	4,7	4,7
Apparecchi di sollevamento	5,3	3,1	2,2	1,5	1,2	3,1
Macchine di cantiere	5,5	4,1	3,7	3,4	2,6	3,5
<b>TOTALE</b>	<b>6,1</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,3</b>	<b>3,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite in cui sono segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con inadempienze o osservazioni

L'analisi delle singole voci fa emergere informazioni caratterizzanti le dimensioni di impresa. Nel 19,2% dei casi le piccole imprese da 1-2 addetti non rispetta gli obblighi sulla nomina delle figure di sistema, il 9,6% non rispetta le normative sugli impianti di cantiere, il 6,2% evidenzia carenze nella dotazione di attrezzature, scale e utensili, il 5,5% nelle macchine di cantiere ed il 5,3% negli apparecchi di sollevamento.

### **La difficile situazione degli autonomi**

In base ai dati dell'Osservatorio, nei cantieri in cui la percentuale di autonomi supera il 50%, il livello di rischio giunge al 9,2%, a fronte di un indice dimezzato nei cantieri dove il lavoro più strutturato è prevalente.

Entrando nel dettaglio delle varie aree del cantiere, in quelli in cui prevale il lavoro autonomo risultano accertate gravi difformità per il 19,3% delle verifiche sui soggetti, il 14,2% evidenziano carenze nella documentazione ed il 12,9% nella attrezzature, scale e utensili.

PERCENTUALE INADEMPIENZE NC+ SU TOTALE VERIFICHE* PER QUOTA AUTONOMI ** ED AREA DEL CANTIERE				
Area cantiere	Quota lavoratori autonomi			TOTALE
	fino al 30%	dal 30% al 50%	oltre 50%	
Protezione luoghi di lavoro	3,4	4,5	7,4	2,8
Soggetti	11,6	16,4	19,3	9,9
Formazione	2,0	1,8	8,6	0,9
Opere provvisoriale	1,4	1,5	5,4	1,1
Documentazione	1,7	0,3	14,2	0,6
Impianti di cantiere	7,0	9,6	9,7	5,9
Dispositivi di protezione individuali	3,4	3,8	7,7	2,9
Attrezzature - scale - utensili	5,1	4,3	12,9	4,7
Apparecchi di sollevamento	2,9	3,1	6,3	3,1
Macchine di cantiere	3,5	4,2	9,1	3,5
<b>TOTALE</b>	<b>4,3</b>	<b>5,5</b>	<b>9,2</b>	<b>3,6</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

(\*) Solo visite che rilevano anche le verifiche senza inadempienze e/o osservazioni

(\*\*) Solo visite in cui sono segnalate tutte le verifiche effettuate, non solo quelle con inadempienze o osservazioni

#### 4.4.5. Radiografia di dettaglio dei cantieri

Anno dopo anno il campione si arricchisce di informazioni, divenendo più stabile e più rappresentativo dei tratti distintivi e delle problematiche osservabili nei cantieri visitati. Le tabelle che seguono confermano che l'attività del CPT costituisce un presidio strategico nei piccoli cantieri, che rappresentano più della metà dell'ambito di attività dei CPT. È chiaro che la natura di tali cantieri influenza in maniera importante i principali risultati, in termini di durata dei lavori, di numerosità delle visite e di tipologia di opere più diffuse.

##### **Prevalgono i piccoli cantieri e gli interventi di riqualificazione e manutenzione**

Dei 48.915 cantieri visitati, circa la metà riguarda lavori di importo inferiore a 500 mila euro, e la prevalenza di micro interventi si evince ulteriormente considerando che sotto i 250 mila euro rappresentano il 37% del totale. I piccoli cantieri, senza sorprese, riguardano principalmente interventi di rinnovo del patrimonio esistente, considerando complessivamente ristrutturazione, ampliamento, consolidamento e messa in sicurezza, si tratta di 13.653 cantieri su un totale di 23.669 (57,7%); al di sopra dei 500 mila euro la distribuzione è perfettamente equilibrata.

NUMERO CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI INTERVENTO																		
Classi di importo in migliaia di euro	Costruzione		Ristrutturazione		Demolizione		Ampliamento		Consolidamento		Messa in sicurezza		Demolizione e ricostruz. post sisma		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>																		
Fino a 250	4.015	8,2	10.544	21,6	177	0,4	512	1,0	57	0,1	35	0,1	15	0,0	2.827	5,8	18.182	37,2
Da 251 a 500	2.201	4,5	2.033	4,2	65	0,1	158	0,3	21	0,0	6	0,0	30	0,1	973	2,0	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	2.028	4,1	1.523	3,1	116	0,2	105	0,2	19	0,0	12	0,0	45	0,1	928	1,9	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	835	1,7	548	1,1	52	0,1	36	0,1	7	0,0	4	0,0	10	0,0	697	1,4	2.189	4,5
Oltre 5.000	262	0,5	187	0,4	10	0,0	13	0,0		0,0		0,0		0,0	1.149	2,3	1.621	3,3
Non disponibile	2.021	4,1	5.070	10,4	7	0,0	76	0,2	5	0,0	19	0,0		0,0	9.462	19,3	16.660	34,1
<b>Totale</b>	<b>11.362</b>	<b>23,2</b>	<b>19.905</b>	<b>40,7</b>	<b>427</b>	<b>0,9</b>	<b>900</b>	<b>1,8</b>	<b>109</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>16.036</b>	<b>32,8</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>																		
Fino a 250	7.068	6,7	16.060	15,2	319	0,3	851	0,8	81	0,1	49	0,0	22	0,0	6.102	5,8	30.552	28,9
Da 251 a 500	3.684	3,5	3.897	3,7	147	0,1	274	0,3	33	0,0	7	0,0	36	0,0	2.740	2,6	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	4.339	4,1	3.260	3,1	300	0,3	299	0,3	51	0,0	61	0,1	57	0,1	3.221	3,0	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	2.967	2,8	1.749	1,7	190	0,2	90	0,1	12	0,0	6	0,0	15	0,0	2.725	2,6	7.754	7,3
Oltre 5.000	1.735	1,6	927	0,9	52	0,0	182	0,2		0,0		0,0		0,0	4.230	4,0	7.126	6,7
Non disponibile	4.769	4,5	8.396	7,9	8	0,0	88	0,1	27	0,0	20	0,0		0,0	24.744	23,4	38.052	35,9
<b>Totale</b>	<b>24.562</b>	<b>23,2</b>	<b>34.289</b>	<b>32,4</b>	<b>1.016</b>	<b>1,0</b>	<b>1.784</b>	<b>1,7</b>	<b>204</b>	<b>0,2</b>	<b>143</b>	<b>0,1</b>	<b>130</b>	<b>0,1</b>	<b>43.762</b>	<b>41,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

##### **Visite ripetute nei cantieri più grandi, dove si torna quattro volte**

I 48.915 cantieri sono stati oggetto di 105.890 visite, cifre che definiscono un valore medio di 2,16 visite per cantiere, con variabilità dipendente dalle dimensioni del cantiere.

Guardando ai valori medi nelle varie classi dimensionali, il dato scende a 1,68 visite per i piccoli cantieri, per arrivare a 4,40 nei lavori di dimensione più importante, con un numero di viste che giunge ad un valore medio di 6,62 visite per i grandi cantieri di nuova costruzione, ed a 14 per interventi di ampliamento di grande entità.

NUMERO MEDIO DI VISITE PER CANTIERE PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI INTERVENTO									
Classi di importo in migliaia di euro	Costruzione	Ristrutturazione	Demolizione	Ampliamento	Consolidamento	Messa in sicurezza	Demolizione e ricostruzione post sisma	Non disponibile	TOTALE
Fino a 250	1,76	1,52	1,80	1,66	1,42	1,40	1,47	2,16	1,68
Da 251 a 500	1,67	1,92	2,26	1,73	1,57	1,17	1,20	2,82	1,97
Da 501 a 1.500	2,14	2,14	2,59	2,85	2,68	5,08	1,27	3,47	2,43
Da 1.501 a 5.000	3,55	3,19	3,65	2,50	1,71	1,50	1,50	3,91	3,54
Oltre 5.000	6,62	4,96	5,20	14,00				3,68	4,40
Non disponibile	2,36	1,66	1,14	1,16	5,40	1,05		2,62	2,28
<b>TOTALE</b>	<b>2,16</b>	<b>1,72</b>	<b>2,38</b>	<b>1,98</b>	<b>1,87</b>	<b>1,88</b>	<b>1,30</b>	<b>2,73</b>	<b>2,16</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

#### Lavori ultimati in meno di un anno nel 64% dei casi

Considerando solo i cantieri per i quali è disponibile l'informazione relativa alla durata dei lavori, si evince una spiccata prevalenza di cantieri conclusi nell'arco di 12 mesi (72,7%), una percentuale che sale all'89% per i piccoli lavori di importo inferiore a 250 mila euro. Nei cantieri più grandi la quota di quelli che si concludono in oltre 3 anni è pari al 13,9% del totale con durata segnalata, un dato che scende all'1,4% per le tipologie di cantieri più piccoli.

NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER IMPORTO E DURATA DEI LAVORI												
Classi di importo in migliaia di euro	Fino a 3 mesi		da 3 a 12 mesi		da 12 a 36 mesi		oltre 36 mesi		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>												
Fino a 250	6.268	12,8	9.499	19,4	1.685	3,4	255	0,5	475	1,0	18.182	37,2
Da 251 a 500	261	0,5	3.123	6,4	1.790	3,7	179	0,4	134	0,3	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	164	0,3	1.974	4,0	2.221	4,5	301	0,6	116	0,2	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	155	0,3	604	1,2	1.102	2,3	243	0,5	85	0,2	2.189	4,5
Oltre 5.000	198	0,4	521	1,1	562	1,1	206	0,4	134	0,3	1.621	3,3
Non disponibile	3.686	7,5	4.550	9,3	1.351	2,8	122	0,2	6.951	14,2	16.660	34,1
<b>TOTALE</b>	<b>10.732</b>	<b>21,9</b>	<b>20.271</b>	<b>41,4</b>	<b>8.711</b>	<b>17,8</b>	<b>1.306</b>	<b>2,7</b>	<b>7.895</b>	<b>16,1</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>												
Fino a 250	9.884	9,3	16.098	15,2	3.273	3,1	540	0,5	757	0,7	30.552	28,9
Da 251 a 500	513	0,5	6.043	5,7	3.539	3,3	424	0,4	299	0,3	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	314	0,3	4.294	4,1	5.834	5,5	806	0,8	340	0,3	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	280	0,3	1.464	1,4	4.612	4,4	1.058	1,0	340	0,3	7.754	7,3
Oltre 5.000	355	0,3	1.443	1,4	2.985	2,8	1.883	1,8	460	0,4	7.126	6,7
Non disponibile	5.824	5,5	8.872	8,4	4.574	4,3	914	0,9	17.868	16,9	38.052	35,9
<b>TOTALE</b>	<b>17.170</b>	<b>16,2</b>	<b>38.214</b>	<b>36,1</b>	<b>24.817</b>	<b>23,4</b>	<b>5.625</b>	<b>5,3</b>	<b>20.064</b>	<b>18,9</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### L'importanza delle opere civili, di taglio micro

Si conferma la prevalenza di interventi in ambito civile, cui si riconducono 36.145 cantieri, pari al 73,9% del totale, cantieri che per il 78,8% (escludendo quelli con importo non disponibile) non superano i 500mila euro.

Il secondo ambito di attività, ma su un livello considerevolmente inferiore rispetto all'edilizia civile, è quello relativo all'edilizia commerciale e industriale, con 3.911 cantieri, a seguire i trasporti con 3.322 siti visitati, ambiti in cui l'incidenza dei micro cantieri è assai più contenuta.

NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER TIPOLOGIA DI OPERA ED IMPORTO DEI LAVORI															
	Classi di importo in migliaia di euro										Non disponibile		TOTALE		
	fino a 250		251-500		501-1.500		1.501-5.000		oltre 5.000						
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	
<b>CANTIERI</b>															
Civile	14.741	30,1	4.029	8,2	3.046	6,2	1.134	2,3	863	1,8	12.332	25,2	36.145	73,9	
Industria e Commercio	1.084	2,2	436	0,9	446	0,9	311	0,6	223	0,5	1.411	2,9	3.911	8,0	
Trasporti	639	1,3	221	0,5	275	0,6	152	0,3	128	0,3	1.907	3,9	3.322	6,8	
Ospedaliera	81	0,2	27	0,1	42	0,1	38	0,1	54	0,1	99	0,2	341	0,7	
Scolastica	305	0,6	166	0,3	164	0,3	98	0,2	55	0,1	208	0,4	996	2,0	
Altro	1.332	2,7	608	1,2	803	1,6	456	0,9	298	0,6	703	1,4	4.200	8,6	
<b>TOTALE</b>	<b>18.182</b>	<b>37,2</b>	<b>5.487</b>	<b>11,2</b>	<b>4.776</b>	<b>9,8</b>	<b>2.189</b>	<b>4,5</b>	<b>1.621</b>	<b>3,3</b>	<b>16.660</b>	<b>34,1</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>	
<b>VISITE</b>															
Civile	24.558	23,2	8.039	7,6	7.696	7,3	4.589	4,3	3.099	2,9	28.086	26,5	76.067	71,8	
Industria e Commercio	1.717	1,6	770	0,7	982	0,9	881	0,8	896	0,8	3.671	3,5	8.917	8,4	
Trasporti	1.204	1,1	438	0,4	529	0,5	374	0,4	508	0,5	3.244	3,1	6.297	5,9	
Ospedaliera	201	0,2	98	0,1	145	0,1	141	0,1	342	0,3	312	0,3	1.239	1,2	
Scolastica	623	0,6	337	0,3	380	0,4	278	0,3	385	0,4	565	0,5	2.568	2,4	
Altro	2.249	2,1	1.136	1,1	1.856	1,8	1.491	1,4	1.896	1,8	2.174	2,1	10.802	10,2	
<b>TOTALE</b>	<b>30.552</b>	<b>28,9</b>	<b>10.818</b>	<b>10,2</b>	<b>11.588</b>	<b>10,9</b>	<b>7.754</b>	<b>7,3</b>	<b>7.126</b>	<b>6,7</b>	<b>38.052</b>	<b>35,9</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### Grandi cantieri di edilizia scolastica e ospedaliera sottoposti a più visite

L'analisi dei cantieri per tipologia di opera e classe di importo dei lavori conferma che nei cantieri più grandi e complessi si torna più volte.

NUMERO MEDIO DI VISITE PER CANTIERE PER TIPOLOGIA DI OPERA ED IMPORTO DEI LAVORI								
	Classi di importo in migliaia di euro					Non disponibile	TOTALE	
	fino a 250	251-500	501-1.500	1.501-5.000	oltre 5.000			
Civile	1,7	2,0	2,5	4,0	3,6	2,3	2,1	
Industria e Commercio	1,6	1,8	2,2	2,8	4,0	2,6	2,3	
Trasporti	1,9	2,0	1,9	2,5	4,0	1,7	1,9	
Ospedaliera	2,5	3,6	3,5	3,7	6,3	3,2	3,6	
Scolastica	2,0	2,0	2,3	2,8	7,0	2,7	2,6	
Altro	1,7	1,9	2,3	3,3	6,4	3,1	2,6	
<b>TOTALE</b>	<b>1,7</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

In particolare, nei cantieri più rilevanti (di importo superiore a 5 milioni di euro) del comparto sanitario e, soprattutto, scolastico, si raggiungono i valori di picco, pari rispettivamente a 6 e 7 visite per cantiere. Si osservi come per entrambi i settori la frequenza delle visite rimane superiore alla media anche nel caso di cantieri di importo più modesto

### **Prevale la nuova costruzione nel settore commerciale e industriale**

Se in linea generale i cantieri di ristrutturazione prevalgono su quelli di nuova costruzione, nel caso dell'edilizia commerciale e industriale la metà dei cantieri sono di nuova costruzione.

#### NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER TIPOLOGIA DI OPERA E TIPO DI INTERVENTO

	Costruzione		Ristrutturazione		Demolizione		Ampliamento		Consolidamento		Messa in sicurezza		Demolizione ricostruzione post sisma		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>																		
Civile	7.957	16,3	15.315	31,3	133	0,3	460	0,9	53	0,1	38	0,1	93	0,2	12.096	24,7	36.145	73,9
Industria e Commercio	1.128	2,3	980	2,0	29	0,1	161	0,3	7	0,0	5	0,0	1	0,0	1.600	3,3	3.911	8,0
Trasporti	962	2,0	1.217	2,5	12	0,0	111	0,2	8	0,0	16	0,0	0,0	0,0	996	2,0	3.322	6,8
Ospedaliera	96	0,2	91	0,2	1	0,0	14	0,0	1	0,0	1	0,0	0,0	0,0	137	0,3	341	0,7
Scolastica	181	0,4	538	1,1	9	0,0	26	0,1	9	0,0	4	0,0	1	0,0	228	0,5	996	2,0
Altro	1.038	2,1	1.764	3,6	243	0,5	128	0,3	31	0,1	12	0,0	5	0,0	979	2,0	4.200	8,6
<b>TOTALE</b>	<b>11.362</b>	<b>23,2</b>	<b>19.905</b>	<b>40,7</b>	<b>427</b>	<b>0,9</b>	<b>900</b>	<b>1,8</b>	<b>109</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>16.036</b>	<b>32,8</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>																		
Civile	16.658	15,7	25.472	24,1	274	0,3	617	0,6	116	0,1	49	0,0	122	0,1	32.759	30,9	76.067	71,8
Industria e Commercio	2.171	2,1	1.744	1,6	41	0,0	284	0,3	11	0,0	5	0,0	1	0,0	4.660	4,4	8.917	8,4
Trasporti	1.822	1,7	1.923	1,8	47	0,0	407	0,4	9	0,0	16	0,0	0,0	0,0	2.073	2,0	6.297	5,9
Ospedaliera	319	0,3	373	0,4	1	0,0	98	0,1	1	0,0	1	0,0	0,0	0,0	446	0,4	1.239	1,2
Scolastica	607	0,6	980	0,9	15	0,0	58	0,1	26	0,0	4	0,0	1	0,0	877	0,8	2.568	2,4
Altro	2.985	2,8	3.797	3,6	638	0,6	320	0,3	41	0,0	68	0,1	6	0,0	2.947	2,8	10.802	10,2
<b>TOTALE</b>	<b>24.562</b>	<b>23,2</b>	<b>34.289</b>	<b>32,4</b>	<b>1.016</b>	<b>1,0</b>	<b>1.784</b>	<b>1,7</b>	<b>204</b>	<b>0,2</b>	<b>143</b>	<b>0,1</b>	<b>130</b>	<b>0,1</b>	<b>43.762</b>	<b>41,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### **Cantieri di ristrutturazione lampo, pronti in meno di tre mesi**

L'articolazione del dato sulla durata dei cantieri e la tipologia di intervento conferma tempi più brevi per i lavori di ristrutturazione (compresi consolidamento e messa in sicurezza): per 6.934 cantieri infatti, il 32,3% di quelli con durata indicata, non si va oltre i tre mesi, mentre, estendendo la durata del cantiere ad un anno, la quota giunge all'82,5%.

Per i cantieri di nuova costruzione, invece, la quota nettamente prevalente è con durata da 3 a 36 mesi, che giunge a rappresentare l'84% del totale degli interventi con durata indicata.

**NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER DURATA DEI LAVORI E TIPO DI INTERVENTO**

	Costruzione		Ristrutturazione		Demolizione		Ampliamento		Consolidamento		Messa in sicurezza		Demolizione ricostruzione post sisma		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>																		
Fino a 3 mesi	1.356	2,8	6.596	13,5	80	0,2	182	0,4	32	0,1	42	0,1	2	0,0	2.442	5,0	10.732	21,9
Da 3 a 12 mesi	5.388	11,0	10.104	20,7	96	0,2	521	1,1	53	0,1	22	0,0	19	0,0	4.068	8,3	20.271	41,4
Da 12 a 36 mesi	4.046	8,3	2.369	4,8	93	0,2	157	0,3	22	0,0	9	0,0	77	0,2	1.938	4,0	8.711	17,8
Oltre 36 mesi	444	0,9	563	1,2	156	0,3	11	0,0		0,0		0,0	2	0,0	130	0,3	1.306	2,7
Non disponibile	128	0,3	273	0,6	2	0,0	29	0,1	2	0,0	3	0,0		0,0	7.458	15,2	7.895	16,1
<b>TOTALE</b>	<b>11.362</b>	<b>23,2</b>	<b>19.905</b>	<b>40,7</b>	<b>427</b>	<b>0,9</b>	<b>900</b>	<b>1,8</b>	<b>109</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>16.036</b>	<b>32,8</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>																		
Fino a 3 mesi	2.450	2,3	9.944	9,4	112	0,1	433	0,4	55	0,1	48	0,0	2	0,0	4.126	3,9	17.170	16,2
Da 3 a 12 mesi	9.511	9,0	16.536	15,6	204	0,2	779	0,7	79	0,1	35	0,0	26	0,0	11.044	10,4	38.214	36,1
Da 12 a 36 mesi	9.957	9,4	5.526	5,2	220	0,2	345	0,3	60	0,1	57	0,1	100	0,1	8.552	8,1	24.817	23,4
Oltre 36 mesi	2.421	2,3	1.903	1,8	477	0,5	193	0,2		0,0		0,0	2	0,0	629	0,6	5.625	5,3
Non disponibile	223	0,2	380	0,4	3	0,0	34	0,0	10	0,0	3	0,0		0,0	19.411	18,3	20.064	18,9
<b>TOTALE</b>	<b>24.562</b>	<b>23,2</b>	<b>34.289</b>	<b>32,4</b>	<b>1.016</b>	<b>1,0</b>	<b>1.784</b>	<b>1,7</b>	<b>204</b>	<b>0,2</b>	<b>143</b>	<b>0,1</b>	<b>130</b>	<b>0,1</b>	<b>43.762</b>	<b>41,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**Più numerosi i cantieri privati, più “ricchi” quelli pubblici**

Sono 19.033 i cantieri di edilizia privata visitati, pari al 38,9% dei cantieri complessivi, ma la percentuale sale al 92% considerando solo quelli con indicazione della classe di importo e della tipologia di committente (20.699).

I cantieri di edilizia pubblica hanno però una dimensione economica più rilevante, maggiore durata di realizzazione e maggior numero di visite. Nel settore pubblico, considerando solo i dati con importo indicato, il 17,1% dei cantieri ha un valore dei lavori superiore a un 1,5 milioni, di cui il 4,8% oltre la soglia di 5 milioni. Nei cantieri privati invece, solo il 6,4% dei cantieri supera la soglia degli 1,5 milioni.

## NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER IMPORTO LAVORI E TIPO DI COMMITTENTE

Classi di importo in migliaia di euro	Pubblico		Privato		Non disponibile		Totale	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>								
Fino a 250	1.508	3,1	10.753	22,0	5.921	12,1	18.182	37,2
Da 251 a 500	579	1,2	3.030	6,2	1.878	3,8	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	731	1,5	2.410	4,9	1.635	3,3	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	418	0,9	876	1,8	895	1,8	2.189	4,5
Oltre 5.000	164	0,3	230	0,5	1.227	2,5	1.621	3,3
Non disponibile	5.332	10,9	1.734	3,5	9.594	19,6	16.660	34,1
<b>TOTALE</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>								
Fino a 250	2.502	2,4	17.424	16,5	10.626	10,0	30.552	28,9
Da 251 a 500	1.052	1,0	5.375	5,1	4.391	4,1	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	1.671	1,6	5.195	4,9	4.722	4,5	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	1.138	1,1	3.118	2,9	3.498	3,3	7.754	7,3
Oltre 5.000	1.478	1,4	1.095	1,0	4.553	4,3	7.126	6,7
Non disponibile	10.070	9,5	3.096	2,9	24.886	23,5	38.052	35,9
<b>TOTALE</b>	<b>17.911</b>	<b>16,9</b>	<b>35.303</b>	<b>33,3</b>	<b>52.676</b>	<b>49,7</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

### **Cantieri di edilizia civile i più numerosi, soprattutto privati**

Se in generale i cantieri di edilizia civile sono nettamente prevalenti, nell'ambito privato questa polarizzazione diviene ancora più accentuata, giungendo al 85% dei cantieri ed all'83% delle visite. Nel settore pubblico, invece, l'edilizia civile rappresenta circa il 70% dei cantieri e delle visite, mentre assumono più rilevanza i trasporti (14,1% visite) e l'edilizia scolastica (7,8%), settori che in ambito privato non superano il 7% complessivamente.

### **Cantieri pubblici più sbilanciati sul rinnovo**

La maggioranza dei cantieri riguarda interventi di rinnovo (66,2%), soprattutto quelli con committente pubblico, dove la quota arriva al 71,1%; per i cantieri a committente privato invece gli interventi di rinnovo rappresentano meno del 63,9% del totale dei cantieri.

**NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER TIPOLOGIA DI OPERA E TIPO DI COMMITTENTE**

	Pubblico		Privato		Non disponibile		Totale	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>								
Civile	5.364	11,0	14.652	30,0	16.129	33,0	36.145	73,9
Industriale e Commerciale	443	0,9	1.489	3,0	1.979	4,0	3.911	8,0
Trasporti	1.197	2,4	974	2,0	1.151	2,4	3.322	6,8
Ospedaliera	104	0,2	66	0,1	171	0,3	341	0,7
Scolastica	543	1,1	130	0,3	323	0,7	996	2,0
Altro	1.081	2,2	1.722	3,5	1.397	2,9	4.200	8,6
<b>TOTALE</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>								
Civile	10.589	10,0	25.777	24,3	39.701	37,5	76.067	71,8
Industriale e Commerciale	885	0,8	2.715	2,6	5.317	5,0	8.917	8,4
Trasporti	2.141	2,0	1.783	1,7	2.373	2,2	6.297	5,9
Ospedaliera	350	0,3	295	0,3	594	0,6	1.239	1,2
Scolastica	1.175	1,1	381	0,4	1.012	1,0	2.568	2,4
Altro	2.771	2,6	4.352	4,1	3.679	3,5	10.802	10,2
<b>TOTALE</b>	<b>17.911</b>	<b>16,9</b>	<b>35.303</b>	<b>33,3</b>	<b>52.676</b>	<b>49,7</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER TIPO DI INTERVENTO E TIPO DI COMMITTENTE**

	Pubblico		Privato		Non disponibile		Totale	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>								
Costruzione	2.520	5,2	6.870	14,0	1.972	4,0	11.362	23,2
Ristrutturazione	5.970	12,2	11.012	22,5	2.923	6,0	19.905	40,7
Demolizione	56	0,1	329	0,7	42	0,1	427	0,9
Ampliamento	133	0,3	623	1,3	144	0,3	900	1,8
Consolidamento	28	0,1	62	0,1	19	0,0	109	0,2
Messa in sicurezza	22	0,0	41	0,1	13	0,0	76	0,2
Demolizione e ricostruzione post sisma	3	0,0	96	0,2	1	0,0	100	0,2
Non disponibile		0,0		0,0	16.036	32,8	16.036	32,8
<b>TOTALE</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>								
Costruzione	6.835	6,5	14.037	13,3	3.690	3,5	24.562	23,2
Ristrutturazione	10.473	9,9	19.022	18,0	4.794	4,5	34.289	32,4
Demolizione	121	0,1	805	0,8	90	0,1	1.016	1,0
Ampliamento	357	0,3	1.127	1,1	300	0,3	1.784	1,7
Consolidamento	50	0,0	133	0,1	21	0,0	204	0,2
Messa in sicurezza	72	0,1	53	0,1	18	0,0	143	0,1
Demolizione e ricostruzione post sisma	3	0,0	126	0,1	1	0,0	130	0,1
Non disponibile		0,0		0,0	43.762	41,3	43.762	41,3
<b>TOTALE</b>	<b>17.911</b>	<b>16,9</b>	<b>35.303</b>	<b>33,3</b>	<b>52.676</b>	<b>49,7</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**Le visite sono concordate nella maggioranza dei casi, quasi sempre nel pubblico**

Delle 105.890 visite effettuate, la netta maggioranza è stata concordata con l'impresa, 93.548 visite con una percentuale pari all'88,3%. Si tratta di una caratterizzazione che nei cantieri pubblici risulta assai marcata, raggiungendo una quota pari al 92,2%.

Nel settore privato, invece, sebbene prevalga sempre la visita concordata, la visita su segnalazione o indicata dagli RLS/RLST assume maggior rilievo, giungendo a rappresentare il 22,9% delle visite complessive.

NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER TIPO COMMITTENTE E TIPOLOGIA VISITA *						
	Segnalazione e indicata da enti		Concordata con impresa		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>						
Pubblico	980	2,0	7.955	16,3	8.732	17,9
Privato	6.200	12,7	13.893	28,4	19.033	38,9
Non disponibile	2.160	4,4	19.259	39,4	21.150	43,2
<b>TOTALE</b>	<b>9.340</b>	<b>19,1</b>	<b>41.107</b>	<b>84,0</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>						
Pubblico	1.397	1,3	16.514	15,6	17.911	16,9
Privato	8.070	7,6	27.233	25,7	35.303	33,3
Non disponibile	2.875	2,7	49.801	47,0	52.676	49,7
<b>TOTALE</b>	<b>12.342</b>	<b>11,7</b>	<b>93.548</b>	<b>88,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**La visita su segnalazione o indicata da RLS/RLST più diffusa nei piccoli cantieri**

La visita su segnalazione o indicata dagli enti (RLS, RLST) assume un ruolo più rilevante nel caso dei lavori di piccolo importo, giungendo a rappresentare il 24,4% delle visite nei cantieri di dimensione inferiore ai 250 mila euro, riducendosi al 18,8% nella classe successiva, fino al 2% delle visite nei cantieri per opere di importo superiore ai 5 milioni.

**Prevale l'impresa affidataria e realizzatrice**

In un contesto in cui domina il cantiere di piccola e piccolissima dimensione, la pratica del subappalto è poco diffusa e l'impresa affidataria risulta in netta prevalenza anche realizzatrice. Sul totale di 48.915 cantieri visitati, 27.822 vedono all'opera imprese affidatarie ed esecutrici, ovvero il 56,9% del totale, a seguire, l'impresa solo affidataria (38,8%) e quella solo esecutrice (8,6%).

**NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE PER IMPORTO LAVORI E TIPOLOGIA DI VISITA\***

Classe di importo in migliaia di euro	Segnalazione e indicata da enti		Concordata con impresa		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>						
Fino a 250	5.793	11,8	13.238	27,1	18.182	37,2
Da 251 a 500	1.559	3,2	4.199	8,6	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	1.136	2,3	3.878	7,9	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	384	0,8	1.923	3,9	2.189	4,5
Oltre 5.000	90	0,2	1.561	3,2	1.621	3,3
Non disponibile	378	0,8	16.308	33,3	16.660	34,1
<b>TOTALE</b>	<b>9.340</b>	<b>19,1</b>	<b>41.107</b>	<b>84,0</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>						
Fino a 250	7.456	7,0	23.096	21,8	30.552	28,9
Da 251 a 500	2.033	1,9	8.785	8,3	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	1.650	1,6	9.938	9,4	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	634	0,6	7.120	6,7	7.754	7,3
Oltre 5.000	142	0,1	6.984	6,6	7.126	6,7
Non disponibile	427	0,4	37.625	35,5	38.052	35,9
<b>TOTALE</b>	<b>12.342</b>	<b>11,7</b>	<b>93.548</b>	<b>88,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

La distribuzione per classe di importo del cantiere evidenzia bene il fenomeno descritto. Nei cantieri più piccoli, di importo lavori inferiore a 500 mila euro, prevale nettamente l'identità tra impresa affidataria e realizzatrice, che realizza il 71,4% dei lavori. Tale quota si riduce al 63,4% per la classe di lavori di importo fino a 1,5 milioni, per ridursi progressivamente e sensibilmente al crescere del volume dei lavori, fino ad arrivare al 18,6% nei cantieri da 5 milioni e più. In questi ambiti assume maggior rilevanza l'impresa affidataria, che da una media pari al 28,4%, sale all'78,3% di tutti i cantieri visitati.

## NUMERO DI CANTIERI VISITATI E NUMERO DI VISITE\* PER IMPORTO LAVORI E RUOLO IMPRESA

	Affidataria		Affidataria ed esecutrice		Esecutrice		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>								
Fino a 250	3.887	7,9	13.161	26,9	1.798	3,7	18.182	37,2
Da 251 a 500	1.423	2,9	3.742	7,7	682	1,4	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	1.542	3,2	3.026	6,2	762	1,6	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	1.024	2,1	1.112	2,3	382	0,8	2.189	4,5
Oltre 5.000	1.270	2,6	302	0,6	178	0,4	1.621	3,3
Non disponibile	9.851	20,1	6.479	13,2	426	0,9	16.660	34,1
<b>TOTALE</b>	<b>18.997</b>	<b>38,8</b>	<b>27.822</b>	<b>56,9</b>	<b>4.228</b>	<b>8,6</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>								
Fino a 250	7.535	7,1	20.655	19,5	2.362	2,2	30.552	28,9
Da 251 a 500	3.513	3,3	6.233	5,9	1.072	1,0	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	4.515	4,3	5.783	5,5	1.290	1,2	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	3.498	3,3	3.245	3,1	1.011	1,0	7.754	7,3
Oltre 5.000	4.558	4,3	1.281	1,2	1.287	1,2	7.126	6,7
Non disponibile	25.278	23,9	12.094	11,4	680	0,6	38.052	35,9
<b>TOTALE</b>	<b>48.897</b>	<b>46,2</b>	<b>49.291</b>	<b>46,5</b>	<b>7.702</b>	<b>7,3</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

**Peevale la micro-impresa**

I dati sulla composizione delle imprese per classe di addetti indicano che su un totale di 29.300 cantieri visitati per i quali è stata indicata la dimensione occupazionale, in 12.526, il 42,8% del totale, sono attive imprese con non più di 2 addetti, ed estendendo la soglia a 5 addetti, si intercetta oltre il 98,2% dei cantieri. Alla scala opposta, solo 3.761 cantieri impegnano imprese con un numero di addetti compreso tra 6 e 10, pari al 12,8% del totale con dimensione indicata, e la classe con oltre 10 addetti aggiunge un altro 4%, definendo un ammontare complessivo della classe con 6 addetti ed oltre che si attesta su 16,8% del totale dei cantieri.

## NUMERO DI CANTIERI\* VISITATI E NUMERO DI VISITE PER NUMERO LAVORATORI

Classe di addetti	Cantieri		Visite		Visite per cantiere
	VA	%	VA	%	
Da 1 a 2	12.526	42,8	18.955	33,5	1,51
Da 3 a 5	16.239	55,4	25.793	45,5	1,59
Da 6 a 10	3.761	12,8	7.344	13,0	1,95
Oltre 10	1.158	4,0	4.538	8,0	3,92
<b>TOTALE (**)</b>	<b>29.300</b>	<b>100,0</b>	<b>56.630</b>	<b>100,0</b>	<b>1,93</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\* La somma dei cantieri secondo il numero dei lavoratori può essere superiore al totale dei cantieri in quanto è possibile avere visite con numero di lavoratori presenti diverso per lo stesso cantiere

\*\* sono escluse le visite dove non è disponibile l'informazione sul numero dei lavoratori presenti

### Nel settore privato imprese ancora più micro

La ripartizione dei cantieri per tipologia di committente dimostra che le imprese operanti nell'edilizia privata hanno una dimensione mediamente più piccola. Dei 18.960 cantieri a committente privato per i quali è stata indicata la dimensione occupazionale, 7.232 vedono all'opera imprese con meno di 3 addetti (38%).

Nei cantieri di edilizia pubblica, invece, operano 9.553 imprese (sempre considerando quelle con informazione segnalata) e quelle della classe fino a due addetti sono 3.587, in termini assoluti pari a circa la metà rispetto a quelle attive nei cantieri privati; e in quota relativa pari al 37% dei cantieri pubblici "quantificabili" in termini occupazionali.

La classe successiva, da 3 a 5 addetti, in termini assoluti riveste un ruolo più importante nei cantieri a committente pubblico, dove rappresenta il 50%, contro una percentuale che nei cantieri privati si attesta al 47%.

NUMERO DI CANTIERI* VISITATI E NUMERO DI VISITE PER NUMERO LAVORATORI E TIPO COMMITTENTE								
	Pubblico		Privato		Non disponibile		TOTALE	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
<b>CANTIERI</b>								
Da 1 a 2	3.587	7,3	7.232	14,8	1.707	3,5	12.526	25,6
Da 3 a 5	4.734	9,7	8.819	18,0	2.686	5,5	16.239	33,2
Da 6 a 10	915	1,9	2.215	4,5	631	1,3	3.761	7,7
Oltre 10	317	0,6	694	1,4	147	0,3	1.158	2,4
Non disponibile	582	1,2	2.968	6,1	16.845	34,4	20.395	41,7
<b>TOTALE *</b>	<b>8.732</b>	<b>17,9</b>	<b>19.033</b>	<b>38,9</b>	<b>21.150</b>	<b>43,2</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>								
Da 1 a 2	5.821	5,5	10.876	10,3	2.258	2,1	18.955	17,9
Da 3 a 5	7.890	7,5	13.865	13,1	4.038	3,8	25.793	24,4
Da 6 a 10	1.843	1,7	4.426	4,2	1.075	1,0	7.344	6,9
Oltre 10	1.520	1,4	2.395	2,3	623	0,6	4.538	4,3
Non disponibile	837	0,8	3.741	3,5	44.682	42,2	49.260	46,5
<b>TOTALE</b>	<b>17.911</b>	<b>16,9</b>	<b>35.303</b>	<b>33,3</b>	<b>52.676</b>	<b>49,7</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*La somma dei cantieri secondo il numero dei lavoratori può essere superiore al totale dei cantieri in quanto è possibile avere visite con numero lavoratori presenti diverse per lo stesso cantiere.

### Dimensioni di impresa e del cantiere

I cantieri di piccolo importo sono prerogativa delle piccole imprese, ovvero il 47,4% dei micro cantieri con dato occupazionale noto vedono all'opera al massimo 2 addetti, ed un altro 47,1% da 3 a 5 addetti. In definitiva, il 94,5% dei lavori di importo inferiore a 250mila euro vedono all'opera al massimo 5 addetti.

Lo stesso accade per i cantieri di importo compreso tra 251mila e 500 mila euro: il 28,7% vede all'opera fino a 2 addetti ed il 54,8% da 3 a 5 addetti, definendo nel complesso una quota pari all'83,5% nella quale sono impegnati non più di 5 addetti.

All'opposto, i lavori di importo più elevato vedono impegnate imprese con un maggior numero di addetti: nel 41,9% dei cantieri da oltre 5 milioni di euro sono all'opera 10 e più addetti ed a questi si aggiunge un altro 28,4% con all'opera dai 6 ai 10 addetti.

## NUMERO DI CANTIERI\* VISITATI E NUMERO DI VISITE PER IMPORTO LAVORI E NUMERO LAVORATORI

Classi di importo in migliaia di euro	Numero di lavoratori								Non disponibile		TOTALE	
	da 1 a 2		da 3 a 5		da 5 a 10		oltre 10		VA	%	VA	%
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%				
<b>CANTIERI</b>												
Fino a 250	6.905	14,1	6.856	14,0	759	1,6	48	0,1	5.257	10,7	18.182	37,2
Da 251 a 500	1.329	2,7	2.542	5,2	670	1,4	96	0,2	1.651	3,4	5.487	11,2
Da 501 a 1.500	847	1,7	2.062	4,2	1.161	2,4	258	0,5	1.439	2,9	4.776	9,8
Da 1.501 a 5.000	220	0,4	646	1,3	652	1,3	424	0,9	882	1,8	2.189	4,5
Oltre 5.000	49	0,1	128	0,3	169	0,3	250	0,5	1.242	2,5	1.621	3,3
Non disponibile	3.176	6,5	4.005	8,2	350	0,7	82	0,2	9.924	20,3	16.660	34,1
<b>TOTALE *</b>	<b>12.526</b>	<b>25,6</b>	<b>16.239</b>	<b>33,2</b>	<b>3.761</b>	<b>7,7</b>	<b>1.158</b>	<b>2,4</b>	<b>20.395</b>	<b>41,7</b>	<b>48.915</b>	<b>100,0</b>
<b>VISITE</b>												
Fino a 250	10.267	9,7	10.049	9,5	1.224	1,2	71	0,1	8.941	8,4	30.552	28,9
Da 251 a 500	1.886	1,8	4.054	3,8	1.164	1,1	153	0,1	3.561	3,4	10.818	10,2
Da 501 a 1.500	1.234	1,2	3.654	3,5	2.135	2,0	668	0,6	3.897	3,7	11.588	10,9
Da 1.501 a 5.000	378	0,4	1.266	1,2	1.631	1,5	1.459	1,4	3.020	2,9	7.754	7,3
Oltre 5.000	63	0,1	217	0,2	464	0,4	1.943	1,8	4.439	4,2	7.126	6,7
Non disponibile	5.127	4,8	6.553	6,2	726	0,7	244	0,2	25.402	24,0	38.052	35,9
<b>TOTALE</b>	<b>18.955</b>	<b>17,9</b>	<b>25.793</b>	<b>24,4</b>	<b>7.344</b>	<b>6,9</b>	<b>4.538</b>	<b>4,3</b>	<b>49.260</b>	<b>46,5</b>	<b>105.890</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati Formedil – Ente Unico Formazione e Sicurezza

\*La somma dei cantieri secondo il numero dei lavoratori può essere superiore al totale dei cantieri in quanto è possibile avere visite con numero lavoratori presenti diverse per lo stesso cantiere.

## Classificazione aree ed elementi del cantiere

AREE minimo dettaglio	SOTTOAREE dettaglio medio	ELEMENTI Dettaglio massimo
<b>IMPIANTI DI CANTIERE</b>	LOGISTICA	Recinzione di cantiere
		Ricovero attrezzi
		Estintore
		Illuminazione
		Tettoia
		Collocazione postazioni fisse
		Segregazione postazioni fisse
		Stoccaggio materiali
		Viabilità di cantiere
	APPRESTAMENTI IGIENICO SANITARI	Acqua potabile
		Servizi igienici
		Docce
		Spogliatoi
		Dormitorio
	IMPIANTI ELETTRICI	Refettorio
		Mezzi primo soccorso
		Quadro elettrico
		Sottoquadri
Cavi		
Prese		
Impianto messa a terra		
Derivazioni		
AGIBILITA' DEL CANTIERE	Lampade portatili	
	Dichiarazione conformità impianto elettrico	
	Fattori ambientali/climatici	
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	Agenti chimici, fisici, biologici	
	Amianto	
	Movim.ne manuale carichi	
	Interferenze lavorazioni	
	Posture	
	N. addetti per attività	
	Esecuzione lavori assenza POS	
	Esec. lav. assenza piano lavoro	
	Segnaletica stradale orizzontale	
	Segnaletica stradale verticale	
AREE DI SCAVO	Segnaletica di cantiere	
	Stabilità	
	Armatura	
	Accesso allo scavo	
	Consolidamento strutture	
	Convogliamento materiale	
	Delimitazione aree	
AREE DI PERICOLO	Aperture verso il vuoto	
	Segregazione aree di pericolo	
	Passerelle, andatoie	
	Postazioni di lavoro in quota	
	Gru funi	
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	GRU	Gru catene
		Gru ganci
		Gru fasce
		Gru benna
		Gru forche
		Gru accessori di sollevamento

*Segue*

AREE minimo dettaglio	SOTTOAREE dettaglio medio	ELEMENTI Dettaglio massimo	
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	AUTOGRU	Gru piano di appoggio	
		Gru Interferenze	
		Gru Manutenzione e integrità	
		Funi	
		Catene	
		Ganci	
		Fasce	
		Benna	
		Forche	
		Accessori di sollevamento	
		Piano di appoggio	
		Stabilizzatori	
		Interferenze	
		Manutenzione e integrità	
		ARGANO	Funi
Catene			
Ganci			
Fasce			
Ancoraggio			
PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI	Manutenzione / Integrità		
	Piano di appoggio		
	Stabilizzatori		
	Interferenze		
	Personale a terra		
ATTREZZATURE, SCALE, UTENSILI	ATTREZZATURE	Manutenzione e integrità	
		Betoniera	
		Cannello gas per guaine	
		Attrezzature ossitaglio	
		Compressori	
		Generatori di corrente	
		Pompa per sottofondi	
		Finitrice per pav. in cemento	
		Piegaferro / trancia	
		Sega circolare da banco	
		Impianto di betonaggio	
		Intonacatrice	
		Silos	
		SCALE	Scale a mano
			Scale a pacchetto
Scale a libro			
Scale per getto			
UTENSILI	Sega circolare da banco		
	Sega a catena		
	Seghetto alternativo		
	Smerigliatrice		
	Trapano		
	Martello demolitore		
	Martello perforatore		
	Taglia asfalto		
	Miscelatore		
	Trancia portatile		
	Intonacatrice		

Segue

AREE minimo dettaglio	SOTTOAREE dettaglio medio	ELEMENTI Dettaglio massimo
ATTREZZATURE, SCALE, UTENSILI		Idrovora Sparachiodi Altro
		Dumper Terna Escavatore Pala Mini escavatore Mini pala Motolivellatrice - lama - greder
MACCHINE DI CANTIERE	MACCHINE MOVIMENTO TERRA	Bulldozer Autobetoniera Autopompa cls Autocarro Autocarro con gru idraulica Sollevatore telescopico Carrello elevatore
	MACCHINE MOVIMENTAZIONE MATERIALI	Rullo vibro compattatore Fresatrice Vibrofinitrice Rullo asfalto Spanditrice per leganti bituminosi Emulsionatrice
	MACCHINE MOVIMENTO TERRA	Basette Impalcati Parapetti e testate Ancoraggi Sottoponte Deposito materiali su impalcati Piano di appoggio Castelli di tiro Elementi strutturali
	PONTEGGI FISSI	Colonne montanti Impalcati Parapetti e testate Ancoraggi Sottoponte Deposito materiali su impalcati Piano di appoggio
	PONTEGGI SOSPESI	Impalcati Deposito materiali su impalcati Piano di appoggio
	PONTEGGI SU CAVALLETTI	Ruote Impalcati Parapetti e testate Ancoraggi Stabilizzatori
	PONTE SU RUOTE E TRABATELLI	

*Segue*

AREE minimo dettaglio	SOTTOAREE dettaglio medio	ELEMENTI Dettaglio massimo
OPERE PROVVISORIALI	ALTRI DPC	Sottoponte
		Deposito materiali su impalcati
		Piano di appoggio
		Reti anticaduta
		Mensole su cassero
		Parapetti e testate
		Dispos. protezione di contatto
		Copertura ferri
		Tute di protezione
		Indumenti ad alta visibilità
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	INDUMENTI DI PROTEZIONE	Elmetto da cantiere
	PROTEZIONE DELLA TESTA	Elmetto per ponteggi
	PROTEZIONE DEI PIEDI	Scarpa
		Stivale
	PROTEZIONI DELLE MANI	Rischio meccanico
		Rischio chimico-biologico
		Altri rischi
	PROTEZIONE DELL'UDITO	Cuffie
		Inseri auricolari
	PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO	Imbracatura
	Punto di ancoraggio	
	Connettori	
	Elementi di collegamento	
	Occhiali	
PROTEZIONI DEGLI OCCHI	Maschera	
	Schermo facciale	
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	Facciale filtrante	
	Respiratori a filtro	
DOCUMENTAZIONE	GENERALE	Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.
	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	Trasmissione documentale tra imprese, committenza, coordinatore
	ATTREZZATURE (art. 71, c4)	Piano interferenza delle gru
	MACCHINE E ATTREZZATURE (art. 71, c8)	PSC comprensivo di stima dei costi, cronoprogramma, lay out di cantiere
	DPI	Piano delle demolizioni (secondo accordi provinciali)
	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera
	PONTEGGI	Notifica preliminare
	SOLO VISITE POST SISMA	
SOGGETTI	NOMINE DI FIGURE DI SISTEMA	
FORMAZIONE	FORMAZIONE DI BASE	
	FIGURE DI SISTEMA	
	FORMAZIONE ADDESTRAMENTO RISCHI SPECIFICI	
	FORMAZIONE ADDESTRAMENTO ATTREZZATURE MACCHINE	









Via G.A. Guattani 24 ■ 00161 Roma ■ Tel. 06 89414102  
formedil@formedil.it ■ www.formedil.it

Finito di stampare nel mese di ottobre 2022  
da **Mec Office**  
Strada Caorsana 212, Piacenza



IL RAPPORTO ATTIVITÀ 2022 È STATO REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON  CRESME RICERCHE S.P.A.

# ML

 **MINISTERO del LAVORO**  
e delle **POLITICHE SOCIALI**

DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE  
ATTIVE E PASSIVE DEL LAVORO  
con il contributo della legge 40/87

## FORMEDIL

ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA

Via G. A. Guattani 24 ■ 00161 Roma  
Tel. 06.89414102 ■ [formedil@formedil.it](mailto:formedil@formedil.it)



[www.formedil.it](http://www.formedil.it)



**ANCE** ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
COSTRUTTORI EDILI

**FENEALUIL**

**FILCA**  **CISL**

**CGIL**  


 **ANAPEA**  
contartigianato

 **CMA**  
COSTRUZIONI

 **CLAAI**



 **CONFAPPI**  
ANIEM

 **ASCI**  
ASSOCIAZIONE  
SINDACATI  
COOPERATIVE  
ITALIANE

 **CONFCOOPERATIVE**

 **legacoop**