

25

CENTRO STUDI
FONDAZIONE CNI
1999-2024



I CENTRO STUDI
CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

I LAUREATI IN INGEGNERIA ANNO 2023

ROMA, MAGGIO 2024



Sede:
Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma
Tel. 06.85.35.47.39 - Fax 06.84.24.18.00
info@fondazionecni.it
fondazionecni.it
mying.it

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Gianni Massa	Presidente
Ing. Gaetano Fede	Vice Presidente Vicario
Ing. Tiziana Petrillo	Vice Presidente
Ing. Irene Sasseti	Tesoriere
Ing. Michele Lapenna	Segretario
Ing. Sandro Catta	
Ing. iun. Ippolita Chiarolini	

Ing. Domenico Condelli
Ing. Stefano Guatti
Ing. Elio Masciovecchio
Ing. Alberto Romagnoli
Ing. Luca Scappini
Ing. Raffaele Solustri
Ing. Remo Giulio Vaudano



CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Marco Ghionna	Presidente
Ing. Angelo Albani	Consigliere
Ing. Lorenzo Conversano	Consigliere
Ing. Lorenzo Corda	Consigliere
Ing. Gianluca Fagotti	Consigliere

Ing. Guido Monteforte Specchi	Consigliere
Ing. Raffaele Tarateta	Consigliere
Ing. Antonio Zanardi	Consigliere
Ing. Giuseppe Margiotta	Consigliere referente CNI

IL PRESENTE TESTO È STATO REDATTO ED ELABORATO DA EMANUELE PALUMBO

È possibile riprodurre, distribuire, divulgare i dati purché venga citata la fonte:
Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Continua ad aumentare il numero di studenti che annualmente consegue un titolo di laurea o laurea magistrale ad indirizzo ingegneristico, pari al 15,5% del numero totale di laureati in Italia nel 2023. Questa quota, dopo un periodo di crescita costante, si è stabilizzata, continuando tuttavia a fare di **ingegneria il primo ambito per numero di laureati** insieme a quello concernente le discipline economiche.

Prosegue la flessione degli ingegneri del settore civile, mentre riscuotono sempre più successo altri ambiti dell'ingegneria: in crescita infatti il numero di laureati magistrali in **ingegneria gestionale** - che conferma la propria **leadership** quale titolo di laurea magistrale con più laureati nel 2023 - ed in **ingegneria biomedica** che, con un incremento del 21,6% rispetto al 2022 sale al quarto posto, scavalcando i corsi di laurea magistrale a ciclo unico in *Architettura e ingegneria edile/architettura* e quelli in *Ingegneria civile*.

Le **donne laureate** in Ingegneria nel 2023 sono ancora una minoranza: esse hanno rappresentato lo scorso anno quasi il 31% dei laureati magistrali, ma con percentuali decisamente superiori in alcuni corsi ritenuti particolarmente promettenti in termini di sbocchi lavorativi, come *ingegneria gestionale* e *ingegneria biomedica* dove costituiscono addirittura oltre il 60% dei laureati.

Sono questi principali risultati che emergono dall'elaborazione dei dati dell'ufficio statistico del MIUR effettuata dal Centro Studi della Fondazione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri sui laureati negli atenei italiani.

E' bene precisare che si tratta di dati in continuo aggiornamento¹ e che potrebbero differire nei numeri all'unità con quelli pubblicati negli scorsi anni, ma, ciò nonostante, forniscono un quadro chiaro della situazione per quanto riguarda i flussi di laureati in ingegneria.

Come anticipato, i laureati magistrali con titolo ingegneristico "tipico" (ossia quelli delle classi di laurea e laurea magistrale afferenti alla ex facoltà di ingegneria)², costituiscono **il 15,5%** di coloro che nel 2023 hanno conseguito un titolo di laurea magistrale in un'università italiana, quota identica a quella rilevata nel 2022.

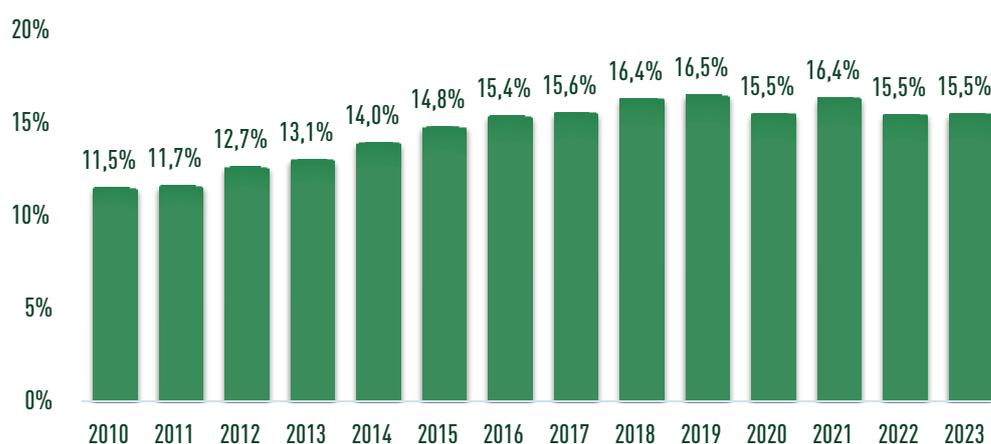
¹ L'Ufficio Statistica del MIUR, da cui viene prodotta la base dati oggetto delle elaborazioni del Centro Studi CNI, da qualche anno ha attivato una modalità di aggiornamento continuo dei dati. Inoltre, per rispondere alle problematiche correlate alla privacy, fornisce solo dati aggregati e, laddove si intenda scendere ad un dettaglio maggiore, l'estrazione dei dati non comprende i corsi di laurea e laurea magistrale con un numero di laureati limitato a poche unità

² Non sono state conteggiate i laureati delle classi di laurea e laurea magistrale che, pur permettendo di accedere all'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere e ingegnere junior, sono più strettamente associate agli studi in *Architettura* o in *Scienze Matematiche*: più specificatamente i laureati della L-17 *Scienze dell'Architettura*, della L-31 *Scienze e tecnologie informatiche*, della LM-4 *Architettura e ingegneria edile-architettura*, della LM-18 *Informatica* e della LM-66 *Sicurezza informatica* con le loro omologhe dei precedenti ordinamenti. Non sono stati conteggiati nemmeno i laureati dei corsi di laurea magistrale in *Modellistica matematico-fisica* per l'ingegneria (classe di laurea che comunque non consente di sostenere gli Esami di Stato per l'abilitazione professionale).



QUOTA DI LAUREATI MAGISTRALI CON TITOLO INGEGNERISTICO "TIPICO" RISPETTO AL TOTALE DEI LAUREATI MAGISTRALI (VAL.%).

SERIE 2010-2023



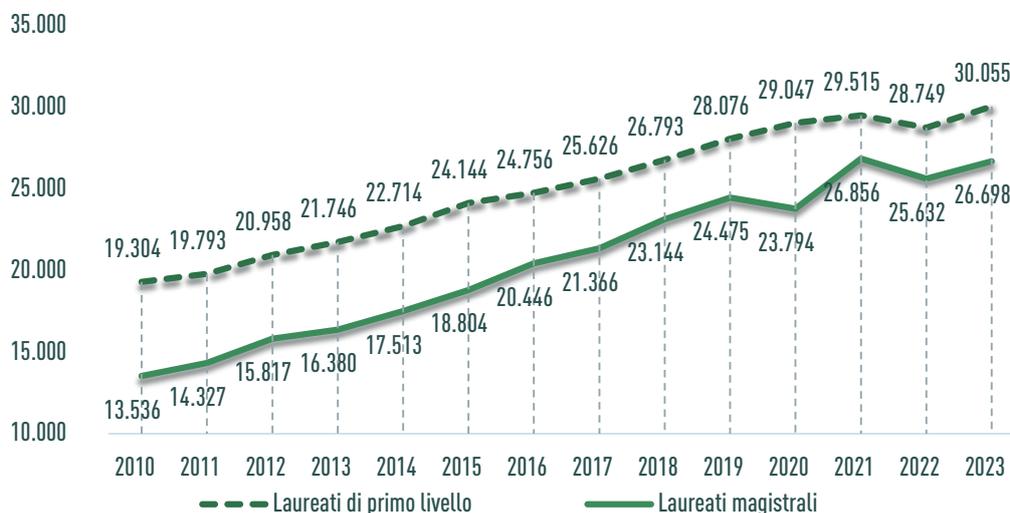
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Scendendo maggiormente nel dettaglio, nel 2023 il numero di laureati di primo livello ha superato per la prima volta in assoluto **la soglia dei 30mila**, mentre **i laureati magistrali sono circa 26.700**, valore in aumento rispetto al 2022, seppure inferiore al picco dei 26.856 rilevati nel 2021 (va comunque ricordato che i dati del 2020 e del 2021 sono stati fortemente condizionati dagli effetti della pandemia che limitò molto le attività didattiche).



LAUREATI CON TITOLO INGEGNERISTICO "TIPICO"

SERIE 2010-2023 (V.A.)

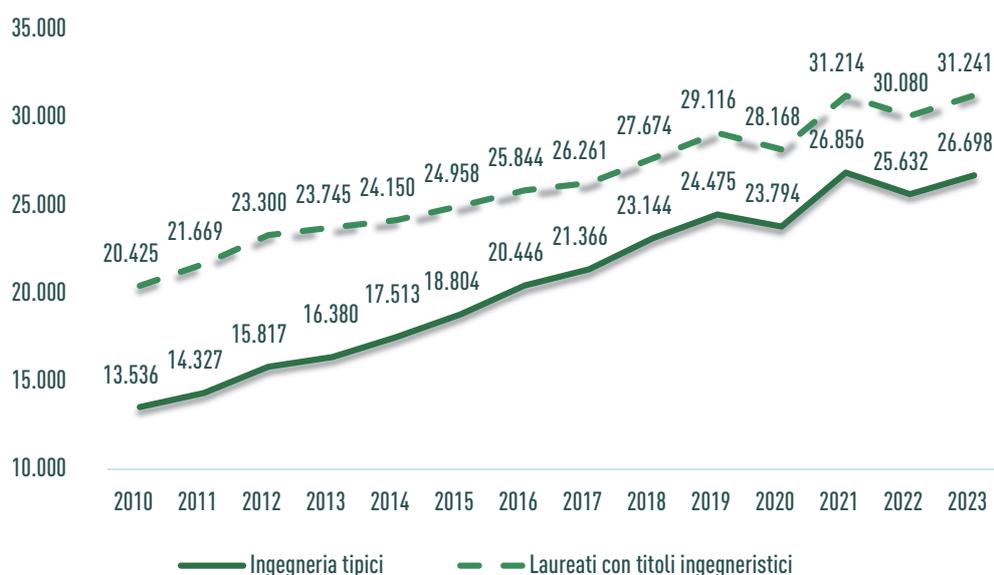


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Segnali positivi emergono anche dall'analisi dei dati allargata ai laureati magistrali delle classi che, pur non essendo "tipicamente" ingegneristiche, forniscono comunque un titolo valido per conseguire l'abilitazione professionale (LM 4 Architettura e ingegneria edile non a ciclo unico³, LM-18 Informatica, LM 66 Sicurezza informatica a cui si aggiunge la LM 44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria che non consente l'accesso all'Albo e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99): l'universo dei potenziali "ingegneri" torna a superare la soglia dei 31mila laureati dopo la flessione rilevata nel 2022.

LAUREATI MAGISTRALI CON TITOLO INGEGNERISTICO E INGEGNERISTICO TIPICO*

SERIE 2010-2023 (V.A.)



* Dal conteggio sono esclusi i laureati delle classi LM 4 Architettura e ingegneria edile (sono considerati solo i laureati dei corsi a ciclo unico), LM-18 Informatica, LM 44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria LM 66 Sicurezza informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Ad essi si aggiungono gli oltre 35mila laureati di primo livello che hanno conseguito un titolo di laurea utile per l'accesso agli Esami di Stato per la professione di *ingegnere junior*⁴, così da **portare il numero complessivo di laureati nel 2023 che "potenzialmente" potrebbero iscriversi all'Albo degli Ingegneri, ad oltre 66mila individui** (pari ad oltre un quarto di tutti gli ingegneri attualmente iscritti all'albo degli ingegneri).

³ Si tratta, nella quasi totalità di corsi afferenti alla ex facoltà di Architettura

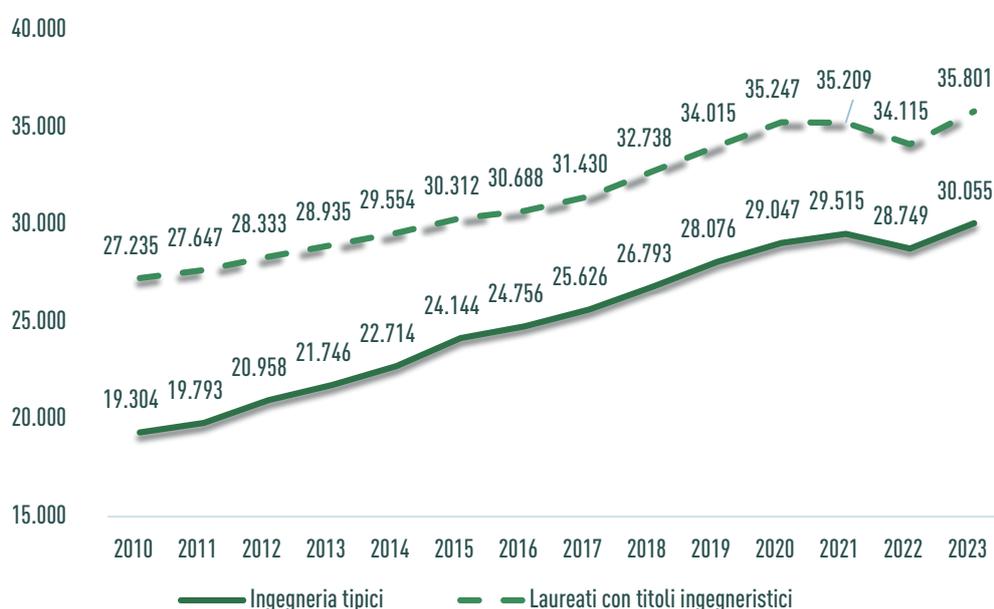
⁴ Al conteggio precedente sono stati aggiunti i laureati delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-31 Scienze e tecnologie informatiche e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

Ma, come ampiamente evidenziato in altre indagini del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, **la quota di coloro che conseguono l'abilitazione professionale è decisamente ridotta e ancora più limitata è la quota di coloro che, pur abilitati, si iscrive successivamente all'Albo.**



LAUREATI CON TITOLO INGEGNERISTICO E INGEGNERISTICO TIPICO*

SERIE 2015-2023 (V.A.)



* Dal conteggio sono esclusi i laureati delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-31 Scienze e tecnologie informatiche e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

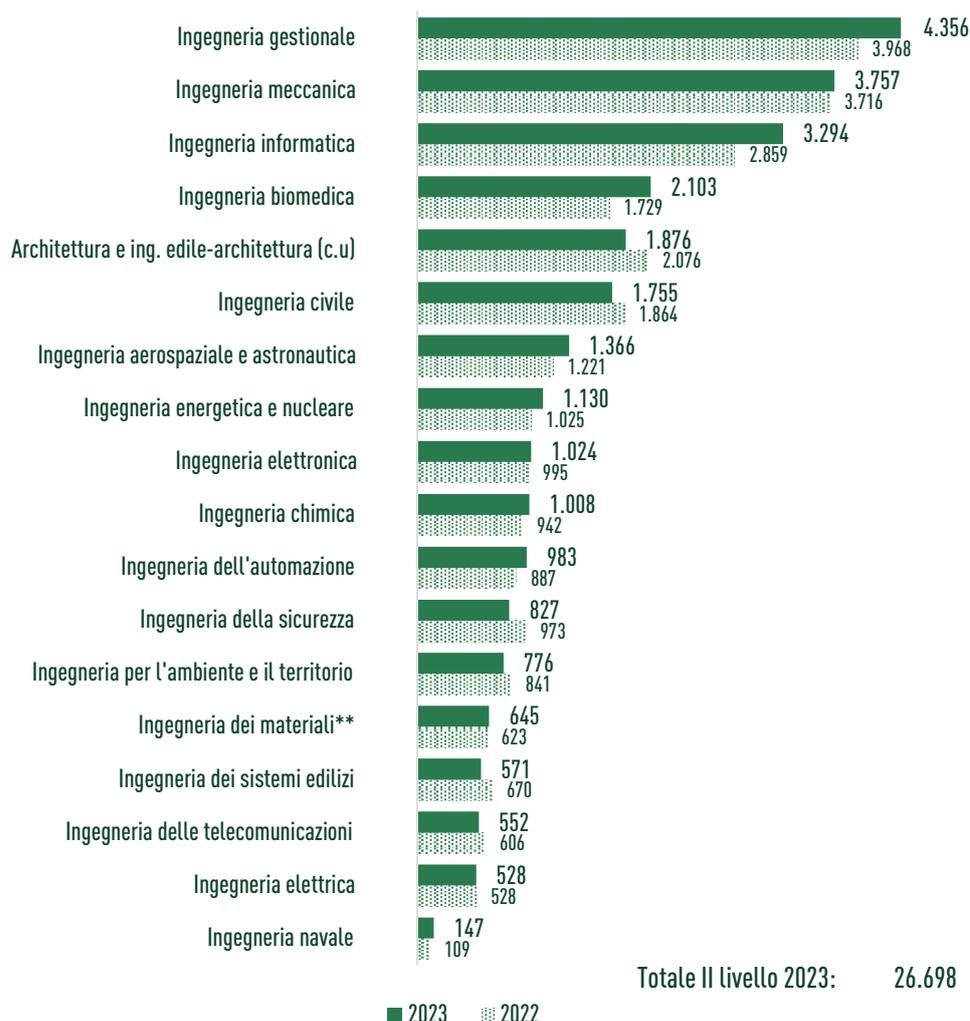
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Come già anticipato, nel 2023 **prosegue il forte ridimensionamento degli indirizzi di laurea del settore "civile ed ambientale"** a vantaggio degli indirizzi di laurea di più recente introduzione: **ingegneria gestionale** in primis, i cui quasi 4.500 laureati arrivano nel 2023 a costituire il 16,6% dei laureati magistrali in ingegneria, **ingegneria informatica** (circa 3.300 laureati pari al 12,3% del totale) e, **in grande crescita, ingegneria biomedica** (2.100 laureati pari al 7,9%). Mantengono il loro appeal anche i corsi di laurea in **ingegneria meccanica** che, con 3.757 laureati, si confermano al secondo posto per numero di laureati.

Oltre all'evidente flessione delle lauree del settore *civile ed ambientale*, spicca il dato negativo relativo ai laureati in *ingegneria delle telecomunicazioni* in calo del 9% circa rispetto al 2022.



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI SECONDO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA CONFRONTO 2022-2023 (V.A.).



N.B. le classi di laurea specialistica sono state associate a quelle magistrali corrispondenti

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Questa fase di **profonda trasformazione dell'ingegneria** è accompagnata da un interesse decrescente verso le discipline tradizionali – per un cambio progressivo delle opportunità nel mercato del lavoro – a favore ormai di ambiti disciplinari ritenuti più al passo con i tempi e più accattivanti. Di conseguenza, **sta cambiando radicalmente la percezione della figura dell'ingegnere**: l'ingegnere progettista sta lasciando il campo all'ingegnere *gestionale e biomedico*, tanto che con questo trend, probabilmente entro un paio di anni il comparto ingegneristico con il maggior numero di laureati sarà proprio quello composto dai laureati appena citati: nel 2023 **costituiscono il 31% dei laureati**, valore solo di poco inferiore al **32,1% dei corsi del settore industriale** che per il momento continuano a costituire il percorso principale dei laureati in ingegneria.

I LAUREATI IN INGEGNERIA ANNO 2023

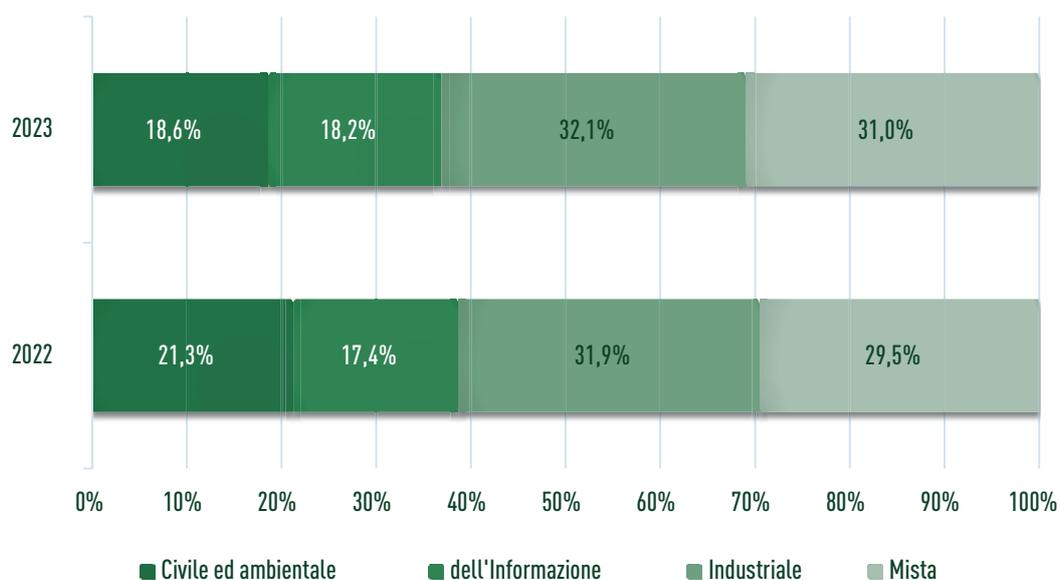
La quota **di laureati del settore civile ed ambientale invece si è ridotta di ben 10 punti percentuali in soli 4 anni** passando dal 28,8% del 2020 al 18,6% del 2023 e appare ormai prossimo anche il sorpasso da parte dei laureati del **settore dell'informazione** che nel 2023 costituiscono il 18,2% dei laureati magistrali con titolo ingegneristico.

Uno scenario che dovrebbe indurre a profonde riflessioni anche perché in un Paese come l'Italia, in cui c'è una necessità estrema di investimenti consistenti in infrastrutture, non può venir meno l'apporto degli ingegneri civili, fondamentali ed insostituibili per lo sviluppo del paese.



LAUREATI DI SECONDO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER SETTORE DI APPARTENENZA*.

CONFRONTO 2022- 2023 (VAL.%)



-**Civile ed ambientale:** Architettura e ingegneria edile-architettura, Ingegneria civile, Ingegneria per l'ambiente e il territorio

-**Industriale:** Ingegneria aerospaziale e astronautica, Ingegneria chimica, Ingegneria elettrica, Ingegneria energetica e nucleare, Ingegneria meccanica, Ingegneria navale, Scienza e ingegneria dei materiali

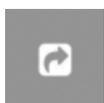
- **Dell'informazione:** Ingegneria delle telecomunicazioni, Ingegneria elettronica, Ingegneria informatica

- **Area Mista:** Ingegneria biomedica, Ingegneria dell'automazione, Ingegneria gestionale, Ingegneria della sicurezza

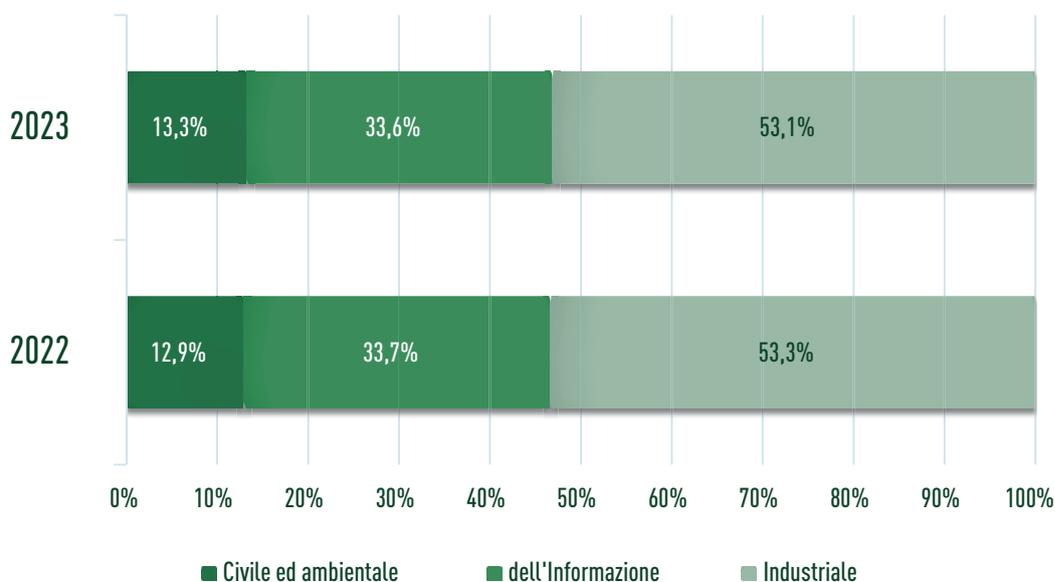
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

In questo contesto negativo per il settore *civile ed ambientale*, qualche piccola speranza proviene, almeno per il 2023, dai dati relativi ai **laureati di primo livello** che aumentano leggermente rispetto al 2022: *i civili ed ambientali* costituiscono infatti il 13,3% contro il 12,9% dell'anno precedente.

Oltre la metà dei giovani predilige tuttavia **i corsi degli indirizzi industriali**, mentre il restante 33% ha optato per un corso del settore *dell'informazione*.



LAUREATI DI PRIMO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"* PER SETTORE DI APPARTENENZA CONFRONTO 2022-2023 (VAL.%)

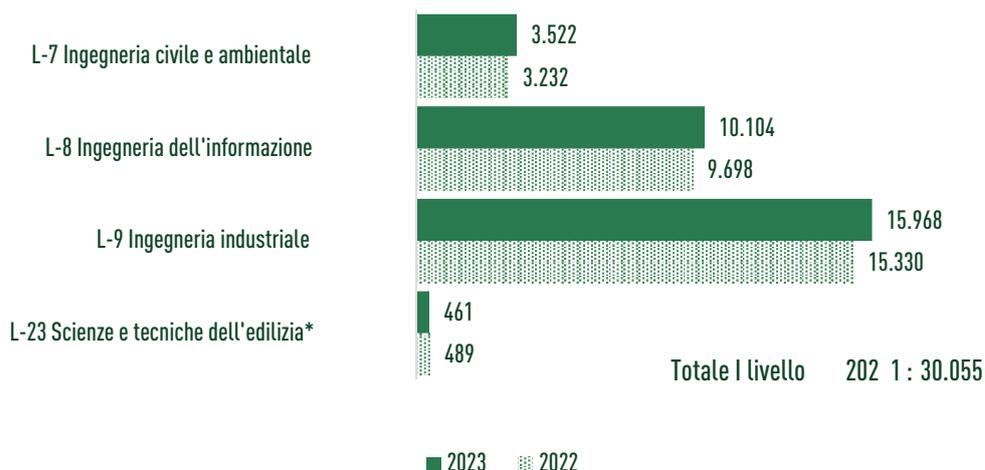


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Più nel dettaglio, nel 2023 il numero di laureati dei corsi di laurea della classe *L-9 Ingegneria industriale* arriva a sfiorare quota 16mila, contro i circa 10mila della classe *L-8 Ingegneria dell'informazione* e i 3.500 della classe *L-7 Ingegneria civile ed ambientale* a cui si aggiungono 461 laureati della classe *L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia*.



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA. CONFRONTO 2022-2023 (V.A.)



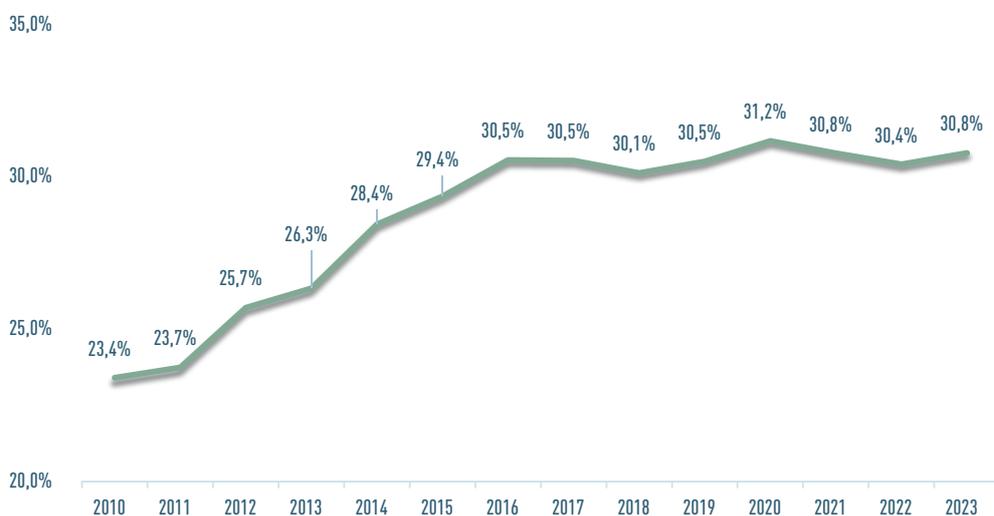
*sono compresi anche i laureati dei corsi di laurea della classe 4 (DM 509/99) alcuni dei quali attinenti alla ex facoltà di Architettura

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Per quanto riguarda la **distribuzione di genere**, non si rilevano sensibili variazioni rispetto al passato, tanto che la **componente femminile** tra i laureati magistrali in ingegneria continua a collocarsi su valori compresi **tra il 30 e il 31%**.



QUOTA DI DONNE CHE HANNO CONSEGUITO UN TITOLO INGEGNERISTICO "TIPICO" MAGISTRALE SUL TOTALE. SERIE 2010-2023 (VAL. %)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

La presenza femminile si rivela particolarmente consistente, in termini assoluti, nei corsi in *ingegneria gestionale* (sebbene le 1.615 laureate costituiscano solo il 37,1% del totale), in quelli in *ingegneria biomedica* (1.325 laureate) e nei corsi di laurea magistrale a ciclo unico in *architettura e ingegneria edile-architettura* (1.098 laureate). In queste due classi di laurea magistrale inoltre, la componente femminile è talmente numerosa da costituire la maggioranza assoluta dei laureati di tali corsi, in particolare quelli di ***ingegneria biomedica* dove arriva addirittura a costituire quasi i due terzi dei laureati.**

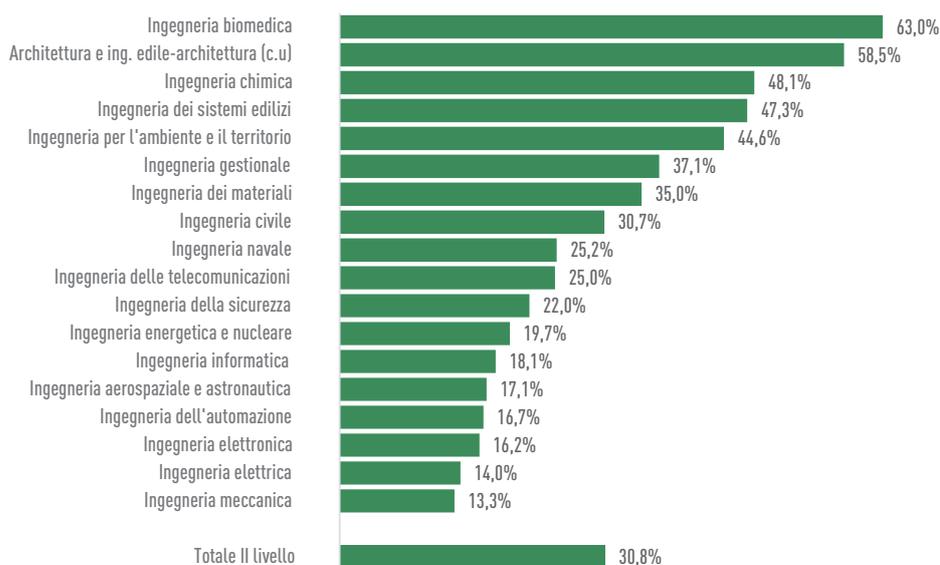
Un numero ragguardevole di donne si rileva anche nei corsi di laurea magistrale in *ingegneria chimica* (48,1%), *ingegneria dei sistemi edilizi* (47,3%) e *ingegneria per l'ambiente e il territorio* (44,6%), confermando così la maggior propensione delle ragazze verso gli studi del *settore civile ed ambientale*, rispetto agli altri settori.

All'estremo opposto, la presenza femminile risulta inferiore al 15% nei corsi in *ingegneria meccanica* (13,3%) e in *ingegneria elettrica* (14%), mentre, si rileva un lieve, ma crescente successo, tra le ragazze, dei corsi in *ingegneria informatica* tanto da arrivare a costituire il 18,1% dei laureati, laddove nel 2020 era il 13,7%.



QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI SECONDO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA MAGISTRALE/SPECIALISTICA.

ANNO 2023 (VAL.%)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Passando ad esaminare la situazione tra le **laureate di primo livello**, lo scenario attinente alla distribuzione di genere non si discosta molto da quanto evidenziato finora: sebbene, ancora una volta, oltre la maggior parte delle laureate di primo livello abbia seguito un corso di laurea in *ingegneria industriale* (53,1% delle laureate) e quasi un terzo (31,7%) abbia conseguito un titolo di laurea in *ingegneria dell'informazione*, la presenza femminile risulta particolarmente nutrita nel settore *civile ed ambientale*, in particolar modo nella classe di laurea *scienze e tecniche dell'edilizia* dove costituiscono oltre il 40% dei laureati.



QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA.

ANNO 2023 (VAL.%)



*sono compresi anche i laureati dei corsi di laurea della classe 4 (DM 509/99) alcuni dei quali attinenti alla ex facoltà di Architettura

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR - Ufficio di statistica, 2024

Nessuna grande novità per ciò che concerne la distribuzione dei laureati nei diversi atenei italiani: i **Politecnici di Milano e di Torino si confermano** ancora una volta **le principali strutture formative per gli ingegneri**, anche se in misura leggermente inferiore rispetto al passato (i due atenei hanno "prodotto" il 28,4% dei laureati contro il 29,4% del 2022).

E' bene precisare che si tratta di un valore, seppur altamente indicativo, non esatto all'unità, poiché nella nuova rilevazione del MIUR, come già evidenziato, per motivi connessi alla riservatezza dei dati, non sono stati pubblicati i dati relativi ad alcuni corsi con un numero esiguo di laureati.

La formazione ingegneristica resta fortemente concentrata nei grandi atenei, tanto che i soli sei atenei più grandi (Politecnico di Milano, di Torino, Napoli Federico II, Padova, Roma La Sapienza, e Bologna) hanno formato oltre la metà dei laureati in ingegneria del 2023.

I LAUREATI IN INGEGNERIA ANNO 2023

Da sottolineare il crescente successo riscosso dalle **università telematiche** che in due anni hanno visto **quasi raddoppiare il numero di laureati**: tra le prime 10 università in Italia per numero di laureati in ingegneria si collocano ben tre università telematiche (E-campus di Novedrate, Mercatorum di Roma e Pegaso di Napoli) e, complessivamente, un laureato su 10 è stato formato in questi atenei. La popolarità delle università telematiche è anche più vasta limitando l'osservazione ai soli laureati di primo livello, tra i quali, circa il 15% ha conseguito il titolo di laurea "a distanza".



I 30 ATENEI CON IL NUMERO PIÙ ELEVATO DI LAUREATI (PRIMO E SECONDO LIVELLO) AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"*

ANNO 2023 (V.A., VAL.%)

Ateneo	I livello	II livello	Totale	% su tot	Var.% su 2022
Milano Politecnico	4.365	4.858	9.223	16,7%	1,6%
Torino Politecnico	2.911	3.557	6.468	11,7%	-0,4%
Napoli Federico II	1.732	1.653	3.385	6,1%	13,5%
Padova	1.675	1.566	3.241	5,9%	7,1%
Roma La Sapienza	1.506	1.603	3.109	5,6%	-2,5%
Bologna	1.315	1.631	2.946	5,3%	4,4%
Novedrate e-Campus - telematica	1.493	502	1.995	3,6%	32,7%
Roma Mercatorum - telematica	1.421	389	1.810	3,3%	79,4%
Bari Politecnico	1.043	680	1.723	3,1%	3,2%
Napoli Pegaso - telematica	995	646	1.641	3,0%	-3,8%
Modena e Reggio Emilia	758	665	1.423	2,6%	-1,0%
Palermo	837	525	1.362	2,5%	7,3%
Pisa	614	623	1.237	2,2%	2,1%
Salerno	583	412	995	1,8%	-6,0%
Firenze	472	439	911	1,6%	2,9%
Marche	554	357	911	1,6%	-3,8%
Genova	453	417	870	1,6%	-2,0%
Brescia	494	370	864	1,6%	14,6%
Calabria	507	355	862	1,6%	9,3%
Roma Tor Vergata	398	320	718	1,3%	7,0%
Catania	343	303	646	1,2%	-9,5%
Parma	386	254	640	1,2%	-1,2%
Pavia	341	280	621	1,1%	5,4%
Bergamo	326	293	619	1,1%	2,1%
Trento	318	293	611	1,1%	-2,6%
Roma Tre	378	202	580	1,0%	5,3%
Ferrara	199	246	445	0,8%	11,8%
L'Aquila	211	196	407	0,7%	16,6%
Napoli Vanvitelli	176	213	389	0,7%	-0,5%
Trieste	213	166	379	0,7%	-5,5%

N.B. I valori differiscono da quelli delle tabelle precedenti, poiché per motivi, connessi alla riservatezza dei dati, non sono disponibili i dati relativi ai corsi con un numero ridotto di laureati. Per questo motivo il valore relativo alla distribuzione percentuale rispetto al totale è una stima.