



I CENTRO STUDI
CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

I LAUREATI IN INGEGNERIA ANNO 2018

ROMA, MAGGIO 2020



Presidenza e Segreteria:
Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma
Tel. 06.6976701 - Fax 06.69767048
www.tuttoingegnere.it



Presso il Ministero della Giustizia
00186 Roma - Via Arenula, 71

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Armando Zambrano	Presidente
Ing. Gianni Massa	Vicepresidente Vic.
Ing. Giovanni Cardinale	Vicepresidente
Ing. Angelo Valsecchi	Consigliere Segretario
Ing. Michele Lapenna	Consigliere Tesoriere
Ing. Stefano Calzolari	Consigliere
Ing. Gaetano Fede	Consigliere
Ing. iunior Ania Lopez	Consigliere

Ing. Massimo Mariani	Consigliere
Ing. Antonio Felice Monaco	Consigliere
Ing. Roberto Orvieto	Consigliere
Ing. Angelo Domenico Perrini	Consigliere
Ing. Luca Scappini	Consigliere
Ing. Raffaele Solustri	Consigliere
Ing. Remo Giulio Vaudano	Consigliere



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

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Giuseppe Maria Margiotta	Presidente
Ing. Paolo De Santi	Vicepresidente
Ing. Antonio Armani	Consigliere Segretario
Ing. Augusto Delli Santi	Consigliere

Ing. Tommaso Ferrante	Consigliere
Ing. Michele Laorte	Consigliere
Ing. Massimo Mariani	Consigliere
Ing. Antonio Zanardi	Consigliere

Dati di sintesi

Prosegue, senza soluzione di continuità, la crescita del numero di laureati in ingegneria in Italia: nel 2018, infatti, **oltre 50mila giovani** hanno conseguito un titolo di laurea universitario in ingegneria, quasi il 7% in più rispetto all'anno precedente.

+6,8%

Un successo crescente, ma costante, tanto che il numero di laureati in ingegneria è aumentato del 25% in soli 4 anni, arrivando, nel 2018, a costituire **oltre il 15% di tutti i laureati italiani** dello stesso anno.

Se si considerassero inoltre anche coloro che hanno conseguito un titolo non tipicamente ingegneristico, ma che consente comunque l'accesso all'albo degli ingegneri, il numero di laureati, tra primo e secondo livello, supera le 60mila unità.

Tra gli oltre 50mila laureati, 26.706 hanno conseguito un titolo di primo livello, mentre i restanti 23.916 hanno raggiunto il traguardo di una laurea di secondo livello (magistrale, specialistica o quinquennale del vecchio ordinamento).

Un ambito, quello ingegneristico, in forte crescita, a tal punto che nel 2018 sono stati ben **60 gli atenei italiani** che hanno "generato" almeno un laureato in ingegneria, ma che al suo interno evidenzia dinamiche, anche controverse, di sensibile mutamento: mentre infatti tra i laureati di primo livello si assiste ad un progressivo calo di interesse verso i corsi di laurea del settore *civile ed ambientale*, che vedono addirittura ridursi il numero di laureati rispetto al 2017, tra i magistrali, spiccano i quasi **3.500 laureati dei corsi a ciclo unico in "Ingegneria edile - Architettura"** che si rivela la classe di laurea magistrale con più laureati in assoluto.

I corsi di laurea e laurea magistrale del settore *industriale* restano tuttavia i preferiti tanto che oltre la metà dei laureati di primo livello ha conseguito un titolo attinente a questo settore.

Ancora **in crescita il numero di donne laureate** in ingegneria dal momento che nel 2018 arrivano a costituire il 28,4% di tutti i laureati, ma in alcune classi di laurea magistrale, come ad esempio *Ingegneria Biomedica* e *Ingegneria edile-architettura*, il numero di laureate supera quello dei colleghi uomini.

I due Politecnici di Milano e Torino si confermano ancora una volta gli atenei con il maggior numero di laureati: complessivamente oltre 14mila, pari al 28% circa di tutti i laureati in ingegneria, valori in sensibile crescita rispetto al 2017.

Continuano ad aumentare i laureati in ingegneria, ma con flussi diversi rispetto al passato

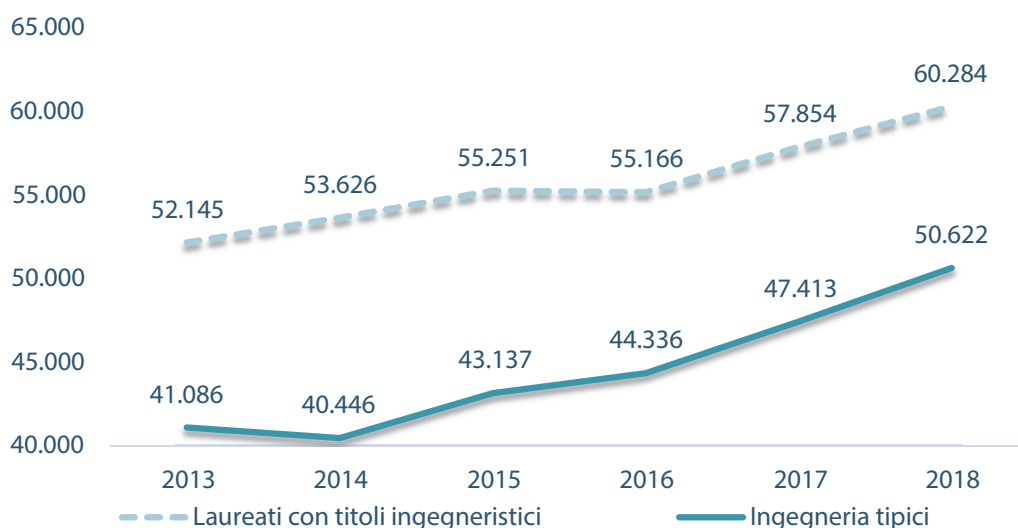
Non accenna a indebolirsi il successo dei corsi di laurea in ingegneria, tanto che, nel 2018, coloro che hanno conseguito un titolo di laurea di primo o di secondo livello in questo ambito disciplinare ha superato la **soglia dei 50mila laureati**.

Va evidenziato che questo valore non tiene conto dei laureati di quelle classi di laurea e laurea magistrale (con le loro omologhe dei precedenti ordinamenti) che permettono di sostenere l'Esame di stato per la professione di *Ingegnere* e di *Ingegnere iunior*: in tal caso, infatti il numero complessivo di laureati arriva a superare le 60mila unità.



LAUREATI CON TITOLO INGEGNERISTICO E INGEGNERISTICO TIPICO*

SERIE 2010-2018 (V.A.)

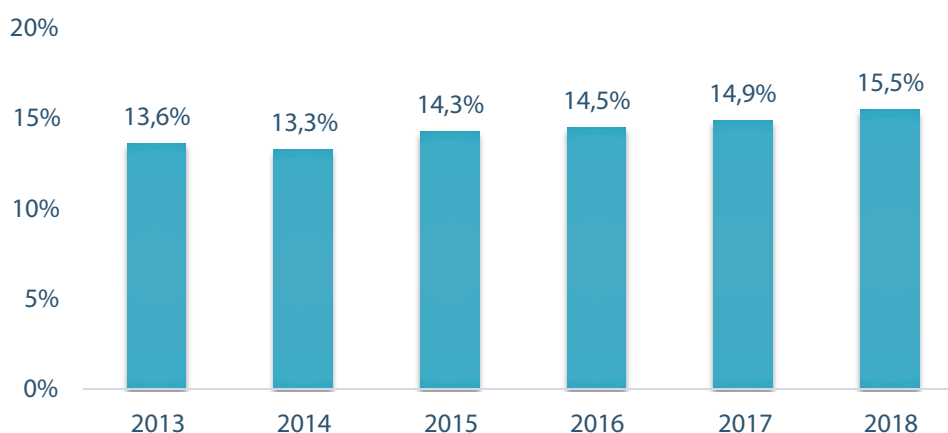


* Dal conteggio sono esclusi i laureati delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM 4 Architettura e ingegneria edile (sono considerati solo i laureati dei corsi a ciclo unico), LM-18 Informatica, LM 66 Sicurezza informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

Limitando l'universo oggetto della nostra indagine ai soli 50.622 laureati tipici¹, i valori rilevati indicano che nel 2018 **un laureato su 6 ha conseguito una laurea in ingegneria** (di primo o secondo livello).



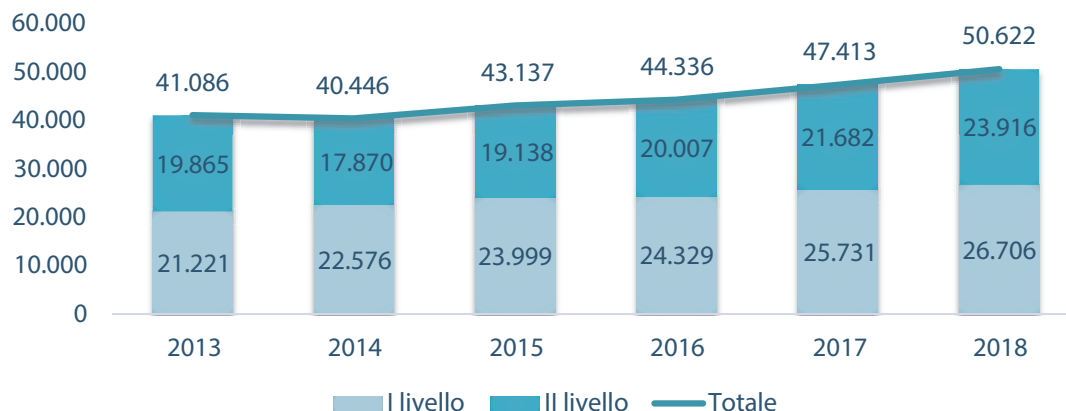
QUOTA DI LAUREATI CON TITOLO INGEGNERISTICO "TIPICO" RISPETTO AL TOTALE LAUREATI SERIE 2013-2018 (VAL.%)



Degli oltre 50.622 laureati, quelli di secondo livello (magistrali, specialistici o del vecchio ordinamento), compresi quelli provenienti dai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in *Architettura e Ingegneria edile-Architettura*, sono quasi 24mila, **il 10,3% in più rispetto al 2017**, laddove l'incremento tra i laureati di primo livello è pari al 3,8%.



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI*" SERIE 2013-2018 (V.A.)



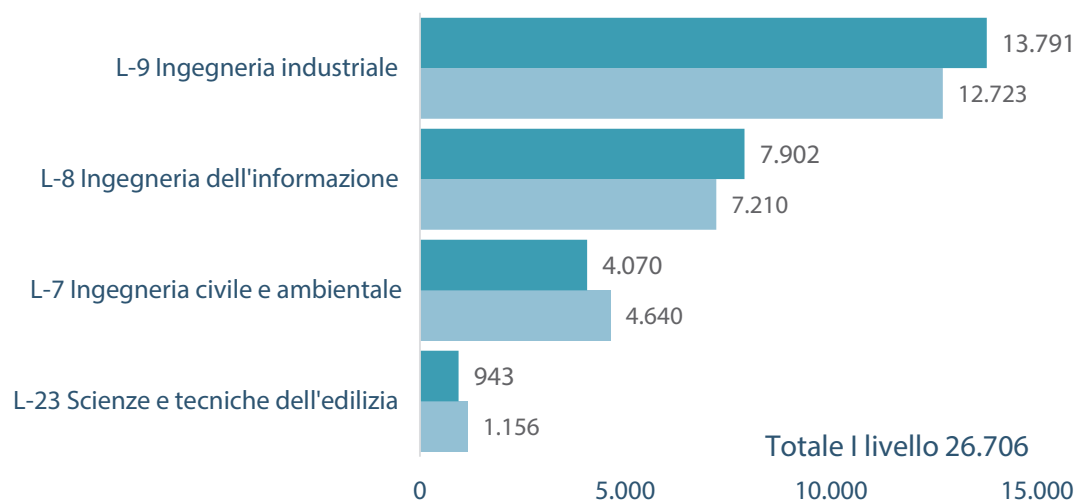
* I laureati in ingegneria tipici sono quelli delle classi di laurea e laurea magistrale (e loro corrispondenti degli ordinamenti precedenti) che consentono l'accesso agli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere e Ingegnere junior con l'esclusione dei laureati delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM 4 Architettura e ingegneria edile (sono considerati solo i laureati dei corsi a ciclo unico), LM-18 Informatica, LM 66 Sicurezza informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99 e con l'aggiunta dei laureati della classe LM-44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria.

Il **settore industriale** si conferma ancora una volta quello **preferito** dai giovani ingegneri tanto che **ben oltre la metà dei laureati** di primo livello ha conseguito la laurea in un corso della classe L-9 *Ingegneria industriale* (o corrispondente del precedente ordinamento).

Poco meno di un terzo proviene da un corso della classe L-8 *Ingegneria dell'informazione*, mentre, in assoluta controtendenza, **cala il numero di laureati del settore civile ed ambientale**. Sommando infatti i laureati della classe L-7 *Ingegneria civile ed ambientale* e quelli della L-23 *Scienze e tecniche dell'edilizia*, si registra nel 2018 il 13,5% di laureati in meno rispetto al 2017. Il risultato negativo era in qualche modo atteso e probabilmente il trend proseguirà per qualche anno prima di riprendere a crescere, dal momento che negli scorsi anni si era assistito ad un progressivo calo di immatricolazioni in queste classi di laurea.



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA ANNO 2018 (V.A.)

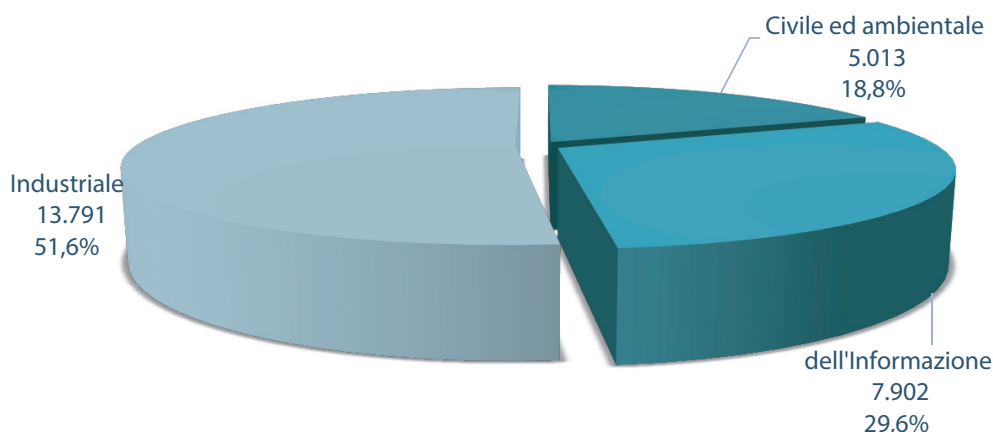


Da sottolineare che per quanto concerne il settore *dell'informazione*, il dato, come già evidenziato in precedenza, non tiene conto di oltre 3mila laureati provenienti dai corsi di laurea della classe L-31 *Scienze e tecnologie informatiche* (che porterebbe il numero complessivo di laureati nel settore *dell'informazione* a sfiorare quota 11mila), classe di laurea che, pur essendo uno degli indirizzi di laurea delle ex facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, permette l'accesso al settore dell'informazione nella sezione B dell'albo degli Ingegneri.



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

ANNO 2018 (V.A. E VAL.%)



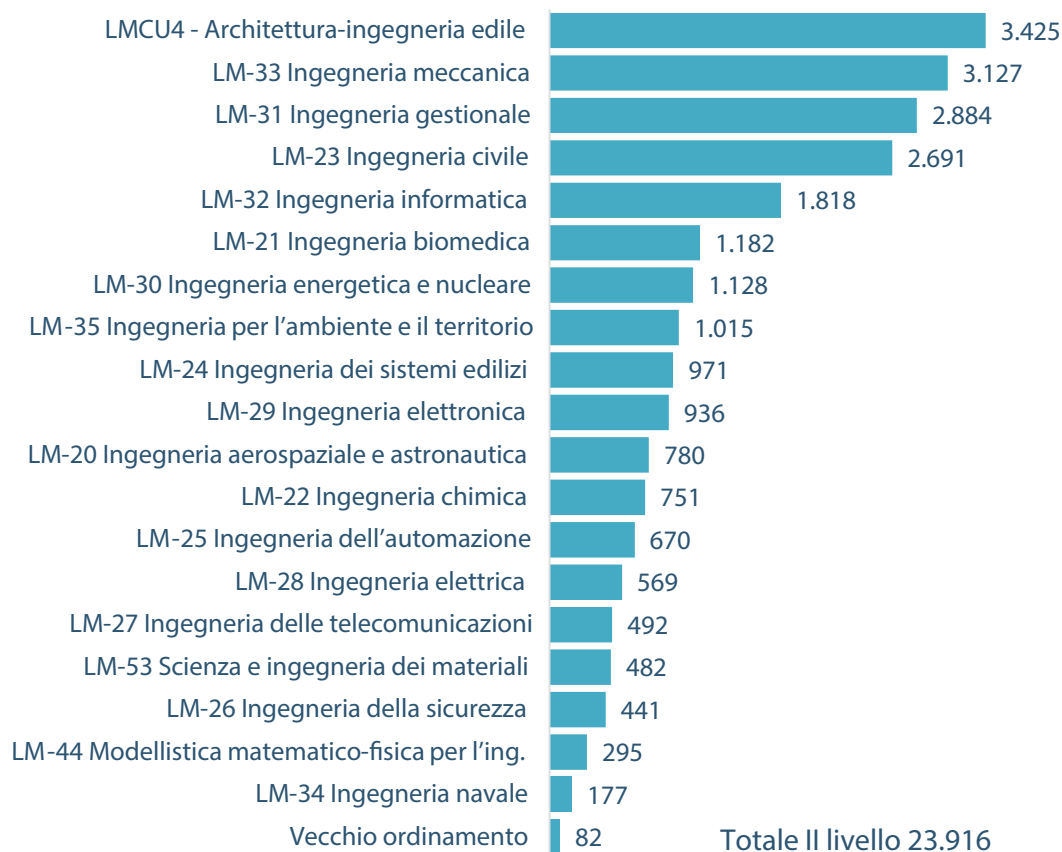
Passando ad esaminare i dati relativi ai **laureati di secondo livello**, ossia quelli con un titolo di laurea magistrale, specialistico o gli ultimi rimasti del vecchio ordinamento, lo scenario che si manifesta sembra molto diverso.

In tal caso infatti, la "crisi" del settore *civile ed ambientale* appare decisamente attenuata ed, anzi, nella composizione dei laureati, assumono un peso notevole quelli della classe di laurea magistrale a ciclo unico della LMCU4- *Architettura e Ingegneria edile-Architettura* che, con 3.425 laureati, risulta la classe di laurea magistrale con il maggior numero di laureati. E va ricordato che dal conteggio sono stati esclusi i 2.900 laureati della classe magistrale LM4 nella versione biennale tradizionale, in quanto più attinente agli studi in Architettura che in Ingegneria.

Relativamente alle altre classi, gli oltre 3mila laureati della *LM-33 Ingegneria meccanica* costituiscono quasi la metà di tutti i laureati del settore *industriale*. Assai consistente risulta anche il numero di laureati in *Ingegneria gestionale* (2.884) e *Ingegneria civile* (2.691).



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI SECONDO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA ANNO 2018 (V.A.)



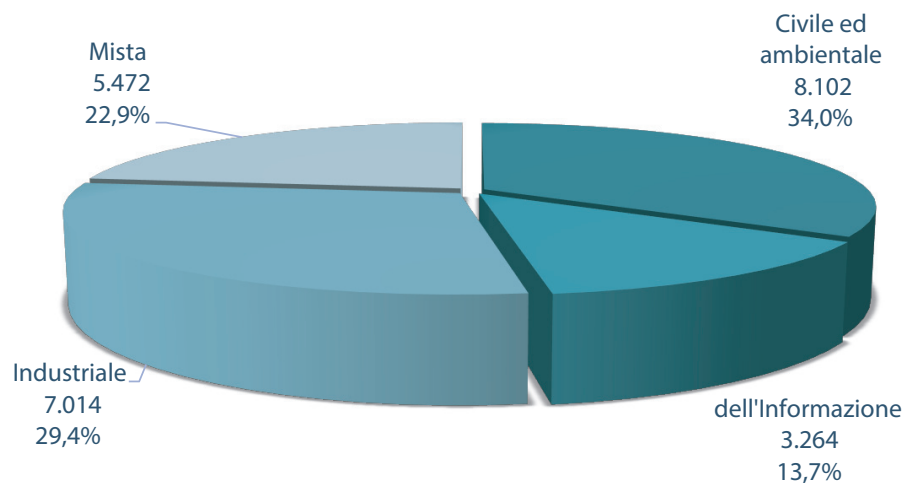
Rispetto ai corsi di laurea di primo livello, tuttavia, vi sono diverse classi di laurea magistrale che non attengono ad un unico settore*, ragione per cui la distribuzione per settore di laurea è poco indicativa, poiché, ad esempio, ai 7.014 laureati compresi nel settore *industriale* potrebbero essere aggiunti, in teoria, anche gli oltre 5mila dell'area *mista* arrivando così a rappresentare più della metà dei laureati del 2018.

Lo stesso dicasi per il settore *dell'informazione* che potrebbe arrivare a costituire oltre un quarto dei laureati magistrali.

* I laureati delle classi di laurea magistrale in Ingegneria biomedica, Ingegneria dell'automazione e Ingegneria gestionale possono scegliere tra il settore industriale e quello dell'informazione; i laureati della classe di laurea in Ingegneria della sicurezza possono scegliere tra tutti e tre i settori, mentre i laureati in Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria non possono addirittura accedere all'albo degli Ingegneri.



LAUREATI DI SECONDO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER SETTORE DI APPARTENENZA* ANNO 2018 (V.A. E 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

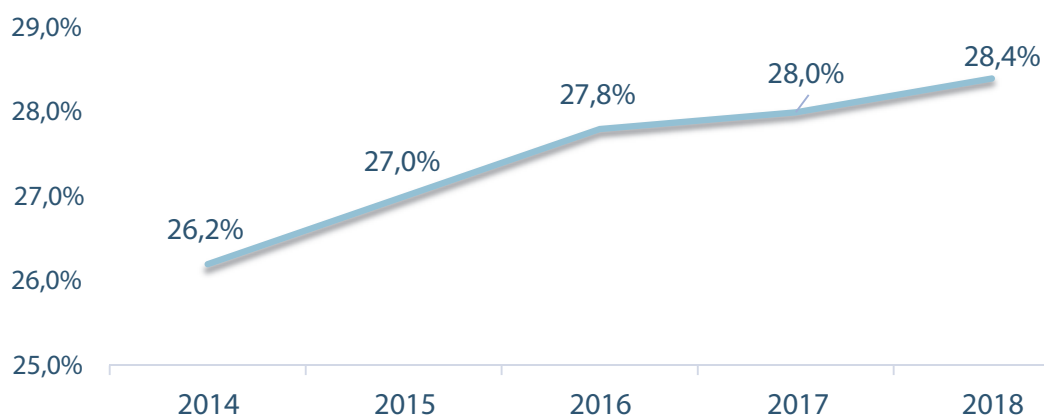
Area Mista: Ingegneria biomedica, Ingegneria dell'automazione, Ingegneria gestionale, Ingegneria della sicurezza, Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria e laureati del vecchio ordinamento

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

Il successo dei corsi in ingegneria coinvolge anche le **donne**, attraendone in misura sempre superiore: negli ultimi 4 anni il numero di laureate è aumentato del 35%, arrivando a costituire il **28,4% dei laureati in ingegneria del 2018**



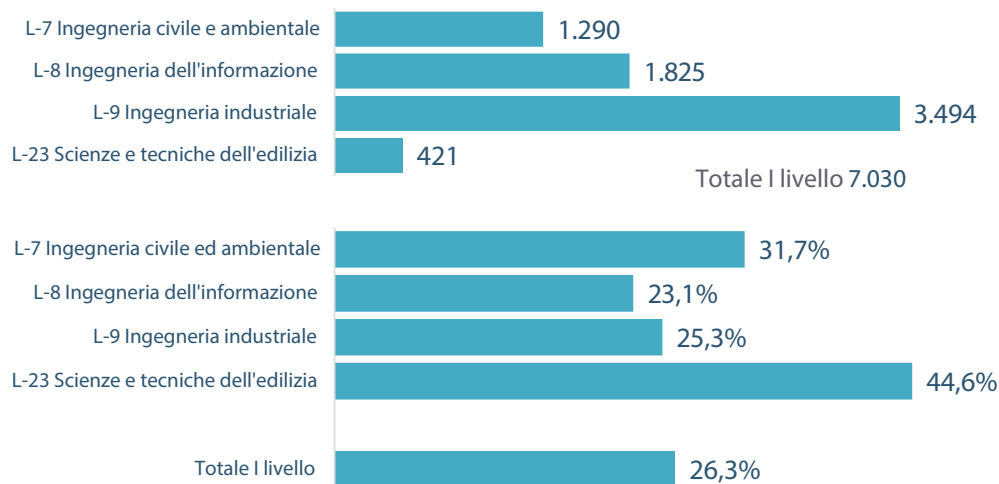
QUOTA DI DONNE CHE HANNO CONSEGUITO UN TITOLO INGEGNERISTICO "TIPICO" SUL TOTALE SERIE 2010-2018 (VAL.%)



Ben oltre la metà delle laureate di primo livello ha seguito un corso di laurea del settore *industriale*, ma la presenza femminile si rivela particolarmente robusta nei corsi del *settore civile ed ambientale*, tanto da costituire il 44,6% dei laureati della classe di laurea *Scienze e tecniche dell'edilizia* e il 31,7% di quelli in *Ingegneria civile ed ambientale*.



NUMERO E QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA ANNO 2018 (VAL.%)

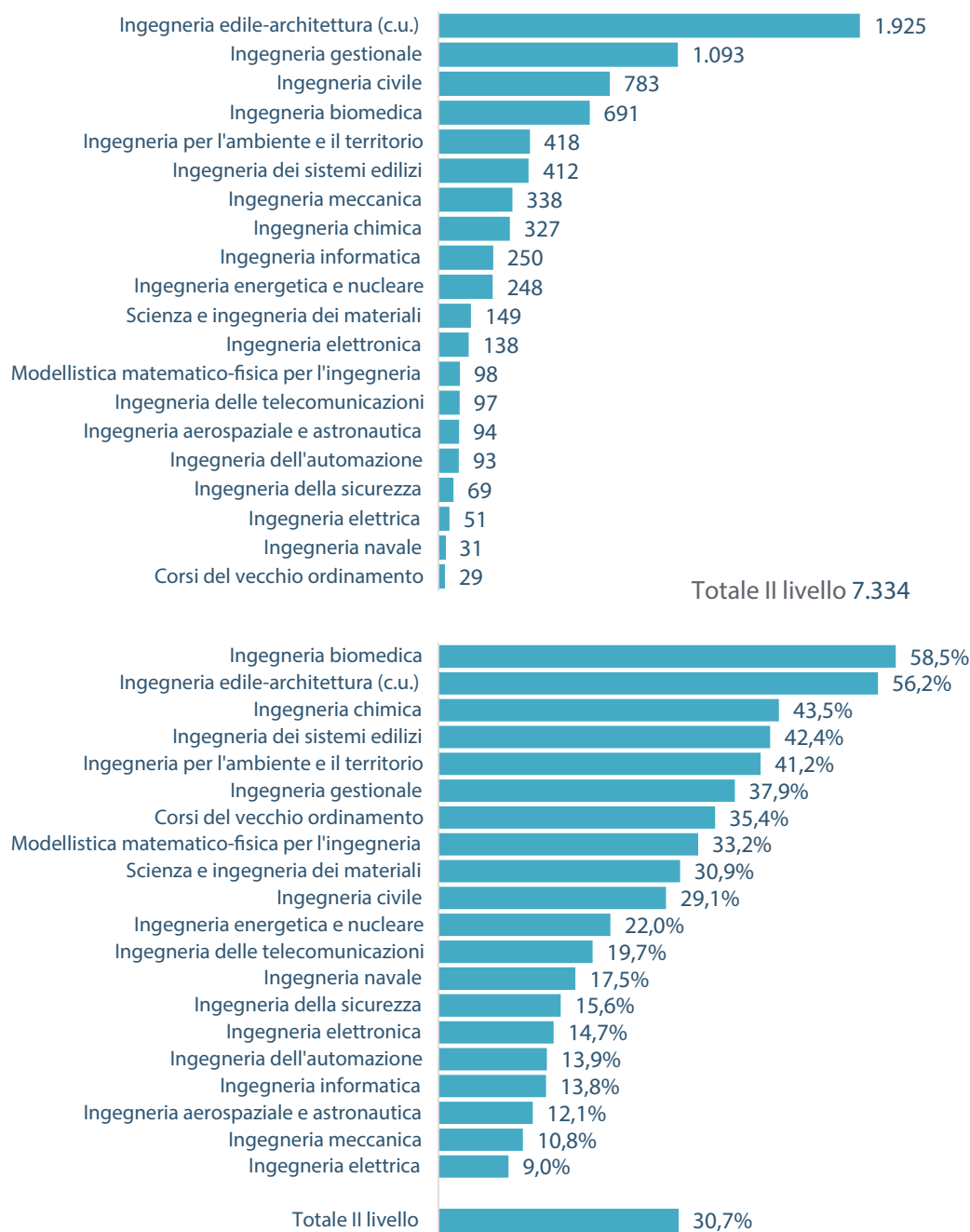


Passando ad esaminare i laureati di secondo livello, il numero di laureate è addirittura superiore a quello degli uomini nella classe *LM-21 Ingegneria biomedica* (58,5%) e nella *LMCU4- Ingegneria edile-Architettura a ciclo unico* (56,6%).

Non sembrano, al contrario, riscuotere particolari consensi tra le donne i corsi in *Ingegneria elettrica, meccanica, aerospaziale informatica, dell'automazione ed elettronica* visto che la componente femminile in tutte queste classi di laurea si mantiene inferiore al 15%.



NUMERO E QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI SECONDO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA MAGISTRALE/SPECIALISTICA. ANNO 2018 (VAL.%)



Rispetto all'anno precedente, cresce ulteriormente la quota di giovani che si laureano nei due principali Politecnici, quello di Milano (15,9%) e di Torino (12%) che si confermano i principali centri di formazione ingegneristica arrivando a creare quasi il 30% dei laureati.

Particolarmente numerosi anche i laureati in ingegneria presso l'Università Federico II di Napoli, La Sapienza di Roma e gli atenei di Padova e Bologna, atenei in ciascuno dei quali, nel 2018, hanno conseguito il titolo di laurea ingegneristico oltre 2.500 individui. Il numero di laureati scende invece sotto i 100 in 13 Atenei, ma si tratta per la quasi totalità di atenei che in precedenza non possedevano la facoltà di Ingegneria.



LAUREATI* AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER ATENEO

CFR 2017-18 (V.A., VAL.%)

Ateneo	2017		2018		Var.% 17-18
	V.A.	%	V.A.	%	
Milano Politecnico	7.437	15,7	8.049	15,9	8,2
Torino Politecnico	5.357	11,3	6.079	12,0	13,5
Napoli Federico II	3.034	6,4	3.498	6,9	15,3
Roma La Sapienza	2.881	6,1	3.059	6,0	6,2
Padova	2.599	5,5	2.706	5,3	4,1
Bologna	2.672	5,6	2.669	5,3	-0,1
Bari Politecnico	1.813	3,8	1.837	3,6	1,3
Pisa	1.320	2,8	1.468	2,9	11,2
Palermo	1.239	2,6	1.263	2,5	1,9
Genova	1.127	2,4	1.252	2,5	11,1
Marche	984	2,1	1.118	2,2	13,6
Firenze	844	1,8	1.002	2,0	18,7
Modena e Reggio Emilia	804	1,7	980	1,9	21,9
Salerno	805	1,7	971	1,9	20,6
Roma Tor Vergata	876	1,8	915	1,8	4,5
Calabria	938	2,0	881	1,7	-6,1
Catania	867	1,8	849	1,7	-2,1
Roma Tre	799	1,7	822	1,6	2,9
Brescia	800	1,7	788	1,6	-1,5
Napoli Pegaso	540	1,1	787	1,6	45,7
Trento	693	1,5	715	1,4	3,2
Parma	579	1,2	608	1,2	5,0
Napoli Vanvitelli	561	1,2	571	1,1	1,8
Pavia	617	1,3	547	1,1	-11,3
Cagliari	549	1,2	518	1,0	-5,6
Bergamo	473	1,0	506	1,0	7,0
L'Aquila	489	1,0	501	1,0	2,5
Udine	366	0,8	436	0,9	19,1
Salento	398	0,8	404	0,8	1,5
Trieste	423	0,9	393	0,8	-7,1
Perugia	439	0,9	383	0,8	-12,8
Novedrate e-Campus	328	0,7	380	0,8	15,9
Ferrara	450	0,9	377	0,7	-16,2
Chieti e Pescara	370	0,8	367	0,7	-0,8
Reggio Calabria	426	0,9	359	0,7	-15,7



LAUREATI* AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER ATENEO CFR 2017-18 (V.A., VAL.%)

Ateneo	2017		2018		Var.% 17-18
	V.A.	%	V.A.	%	
Cassino	319	0,7	332	0,7	4,1
Basilicata	175	0,4	231	0,5	32,0
Sannio	225	0,5	226	0,4	0,4
Messina	178	0,4	204	0,4	14,6
Roma UNINETTUNO	160	0,3	188	0,4	17,5
Roma Marconi	266	0,6	173	0,3	-35,0
Castellanza LIUC	156	0,3	164	0,3	5,1
Napoli Parthenope	192	0,4	157	0,3	-18,2
Roma Biomedico	140	0,3	157	0,3	12,1
Enna - KORE	121	0,3	141	0,3	16,5
Roma UNICUSANO	85	0,2	134	0,3	57,6
Siena	141	0,3	112	0,2	-20,6
Catanzaro	94	0,2	75	0,1	-20,2
Insubria	81	0,2	59	0,1	-27,2
Bolzano	33	0,1	37	0,1	12,1
Verona	19	0,0	37	0,1	94,7
Tuscia	32	0,1	35	0,1	9,4
Foggia	10	0,0	21	0,0	110,0
Torino	22	0,0	21	0,0	-4,5
Milano Bicocca	23	0,0	17	0,0	-26,1
Molise	35	0,1	17	0,0	-51,4
Bari	3	0,0	11	0,0	266,7
Venezia Cà Foscari	6	0,0	7	0,0	16,7
Venezia IUAV	-	-	4	0,0	-
Sassari	-	-	4	0,0	-
Totale	47.413	100,0	50.622	100,0	6,8

Il primato incontrastato dei due Politecnici è il risultato di molteplici fattori, non ultimo la collocazione geografica, dal momento che hanno sede in un'area ad elevatissima vocazione industriale e produttiva: chi sceglie di iscriversi ai corsi di questi atenei sa già che oltre a una didattica di primissima qualità, riconosciuta anche a livello internazionale, avrà maggiori possibilità di inserimento occupazionale rispetto al resto di Italia.

Il discorso si può allargare a tutti gli atenei di Piemonte, Lombardia e Liguria, dal momento che quasi il 18% dei laureati in ingegneria meridionali e poco meno del 10% di quelli dell'Italia Centrale hanno conseguito il titolo di laurea presso un'università con sede in queste regioni.

* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello del nuovo ordinamento, i laureati quinquennali e i diplomati universitari del vecchio ordinamento

I dati, dunque, oltre ad evidenziare il successo degli atenei settentrionali, mette in evidenza la crisi che sta vivendo il Meridione che, pur disponendo di atenei prestigiosi, vede partire una grande quantità di giovani brillanti (circa il 30%) verso altre aree del paese, contribuendo così ad accelerare il processo di depauperamento in atto.



CONFRONTO TRA AREA GEOGRAFICA DI RESIDENZA E AREA GEOGRAFICA IN CUI È STATO CONSEGUITO IL TITOLO DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA. ANNO 2018 (VAL.%)

Area geografica di residenza	Area geografica dell'ateneo				Totale
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	
Nord-Ovest	96,5%	2,1%	1,1%	0,3%	100,0%
Nord-Est	11,8%	87,0%	0,9%	0,3%	100,0%
Centro	9,1%	4,2%	84,4%	2,3%	100,0%
Sud	17,9%	3,4%	8,2%	70,5%	100,0%
Esteri	78,2%	14,0%	4,1%	3,6%	100,0%
Totale	34,6%	17,9%	19,3%	28,2%	100,0%

*non sono considerati 4 laureati per cui non era disponibile la regione di residenza

I flussi migratori degli studenti in ingegneria, sono ancora più marcati analizzando i dati relativi ai laureati magistrali che, tuttavia, mettono alla luce un ulteriore fenomeno: una discreta fetta di studenti, infatti, dopo aver ottenuto la laurea di primo livello nel proprio territorio, **si sposta verso altri atenei** per conseguire la laurea magistrale (rispetto ai laureati di primo livello aumenta la quota di studenti meridionali laureati nelle università del Nord-Ovest) quasi a voler confermare la tesi che nella scelta dell'ateneo, riveste un'importanza elevata la potenzialità di assorbimento occupazionale dell'area in cui ha sede l'ateneo.



CONFRONTO TRA AREA GEOGRAFICA DI RESIDENZA E AREA GEOGRAFICA IN CUI È STATO CONSEGUITO IL TITOLO DI SECONDO LIVELLO IN INGEGNERIA. ANNO 2018 (VAL.%)

Area geografica di residenza	Area geografica dell'ateneo				Totale
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	
Nord-Ovest	95,1%	3,2%	1,4%	0,4%	100,0%
Nord-Est	14,2%	83,3%	1,8%	0,6%	100,0%
Centro	10,4%	6,4%	81,0%	2,2%	100,0%
Sud	19,1%	6,0%	9,1%	65,8%	100,0%
Esteri	79,8%	10,5%	4,2%	5,5%	100,0%
Totale	36,7%	17,8%	19,7%	25,8%	100,0%

*non sono considerati 13 laureati per cui non era disponibile la regione di residenza

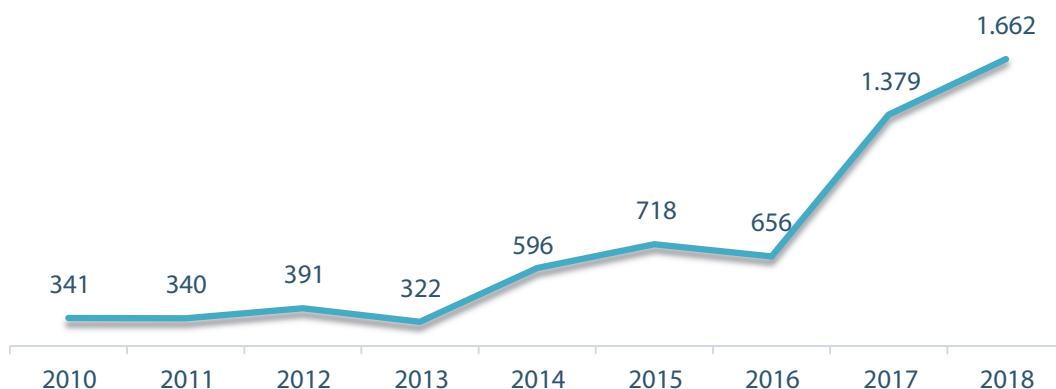
I LAUREATI IN INGEGNERIA - ANNO 2018

Tra gli oltre 50mila laureati del 2018, 1.662 hanno conseguito il titolo frequentando una università telematica, quasi la metà dei quali nella sola Università Pegaso di Napoli. Seguono l'E-campus di Novedrate con 380 laureati, l'Uninettuno di Roma con 188, mentre sembra perdere di appeal la Marconi di Roma con 173 laureati, collocandosi davanti alla sola Unicussano (134 laureati).



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" A DISTANZA

SERIE 2010-2018 (V.A.)



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" A DISTANZA PER ATENEI

ANNO 2018 (V.A.)

CLASSE		Napoli Pegaso	Novedrate e - Campus	Roma Marconi	Roma UNICUSSANO	Roma UNINETTUNO	Totale
Laurea	Ing. civile e ambientale	468	95	32	19	21	635
	Ing. dell'informazione		80	12		57	149
	Ing. industriale		127	39	68	30	264
	Totale I livello	468	302	83	87	108	1.048
Laurea Magistrale	Ingegneria civile		28	61	16	12	117
	Ingegneria della sicurezza	319					319
	Ingegneria elettronica				19		19
	Ingegneria energ. e nucleare			12			12
	Ingegneria gestionale					45	45
	Ingegneria informatica		20	7		23	50
	Ingegneria meccanica		30	10	12		52
Totale II livello	319	78	90	47	80	614	
Totale	787	380	173	134	188	1.662	

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati MIUR, 2020

Il presente testo è stato redatto dal dott. Emanuele Palumbo che ha curato anche l'elaborazione dei dati.