

Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia Anno 2010



Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - 00186 ROMA - VIA ARENULA, 71

Ing. Giovanni Rolando	<i>Presidente</i>
Ing. Pietro Ernesto De Felice	<i>Vice Presidente</i>
Ing. Alessandro Biddau	<i>Consigliere Segretario</i>
Ing. Carlo De Vuono	<i>Tesoriere</i>
Ing. Giovanni Bosi	Consigliere
Ing. Roberto Brandi	Consigliere
Ing. Ugo Gaia	Consigliere
Ing. Romeo La Pietra	Consigliere
Ing. Giovanni Montresor	Consigliere
Ing. civ.amb.iun. Antonio Picardi	Consigliere
Ing. Sergio Polese	Consigliere
Ing. Alberto Speroni	Consigliere
Ing. Paolo Stefanelli	Consigliere
Ing. Silvio Stricchi	Consigliere
Ing. Giuseppe Zia	Consigliere

Presidenza e Segreteria 00187 Roma – Via IV Novembre, 114
Tel. 06.6976701 Fax 06.69767048
www.tuttoingegnere.it



Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri

CONSIGLIO DIRETTIVO

dott. ing. Romeo La Pietra	<i>Presidente</i>
dott. ing. Giuseppe Zia	<i>Vice Presidente</i>
dott. ing. Ugo Gaia	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Guido Monteforte Specchi	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Alberto Speroni	<i>Consigliere</i>
dott. Massimiliano Pittau	<i>Direttore</i>

COLLEGIO DEI REVISORI

dott. Domenico Contini	<i>Presidente</i>
dott. Stefania Libori	<i>Revisore</i>
dott. Francesco Ricotta	<i>Revisore</i>

ISBN 978-88-6014-051-7

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

Sommario

Premessa e sintesi di <i>Romeo La Pietra</i>	pag. 11
1. La condizione occupazionale	» 17
2. L'inserimento nel mercato del lavoro	» 25
2.1. <i>L'indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati</i>	» 25
2.2. <i>Laureati specialistici/magistrali</i>	» 26
2.3. <i>Laureati quinquennali del vecchio ordinamento</i>	» 40
2.4. <i>Laureati triennali: il fallimento del percorso breve per l'accesso al mercato del lavoro</i>	» 51
3. Le assunzioni di laureati in ingegneria nelle imprese private	» 63
4. Le assunzioni di ingegneri nella pubblica amministrazione	» 97
4.1. <i>I livelli retributivi nella pubblica amministrazione</i>	» 108

Premessa e sintesi

Nonostante la crisi abbia inciso pesantemente sul processo di inserimento dei laureati in ingegneria nel mercato del lavoro, accrescendo in particolare la quota dei contratti di lavoro “a termine”, essi possono contare ancora su una condizione di “piena occupazione”.

Permangono le criticità più volte segnalate dalle indagini del Centro studi CNI e che ora possono considerarsi strutturali: livelli retributivi in contrazione e inferiori del 20-30% rispetto a quelli garantiti nei principali paesi europei; squilibri territoriali tra offerta e domanda di competenze d’ingegneria, “sanati” attraverso il perpetuarsi di consistenti flussi migratori che dalle regioni meridionali si orientano verso quelle del Centro e del Nord-Ovest; fallimento del percorso accademico di ciclo breve (laurea) poco apprezzato dal sistema produttivo e considerato solo come propedeutico al conseguimento della laurea magistrale dalla quasi totalità degli studenti delle Facoltà di Ingegneria.

Sono queste le considerazioni di sintesi che discendono dalle analisi e dalle indagini realizzate dal Centro studi del Cni sulla condizione occupazionale e retributiva dei laureati in ingegneria, relativamente agli anni 2009 e 2010.

In base ai dati dell’indagine Istat sulle Forze di lavoro, nel 2009 la popolazione in possesso di un titolo accademico in ingegneria ha raggiunto quota 547 mila, di cui 417 mila occupati; nel 73% dei casi si tratta

di lavoratori dipendenti mentre il settore che assorbe il numero maggiore di laureati in ingegneria continua ad essere quello dei servizi (64% circa).

Rispetto al 2008, il tasso di disoccupazione cresce significativamente, passando dal 3,1 al 4%, in conseguenza del crollo delle assunzioni nelle imprese private che nel 2009 si sono attestate a 16.210 unità. Già nel 2010, però, i laureati in ingegneria dovrebbero tornare ad una condizione di sostanziale “piena occupazione”; il Sistema informativo Excelsior di Unioncamere-Ministero del Lavoro rileva in tale anno un significativo incremento delle assunzioni di laureati in ingegneria, che dovrebbero superare le 20.000 unità, saturando di fatto l'*output* delle facoltà di Ingegneria.

Se il numero di assunzioni riprende a crescere, continua invece a calare la quota di offerte di lavoro a tempo indeterminato: nel 2010 scende sotto il 57% contro il 64,8% del 2009. Il minor ricorso ad assunzioni con contratti a tempo indeterminato è un fenomeno che coinvolge l'intero mercato del lavoro, ma nel caso dei laureati in ingegneria, da sempre considerati una categoria “privilegiata”, esso risulta ancora più significativo visto che soltanto nel 2006 la quota di assunzioni a tempo indeterminato ad essi destinata superava il 75%. È inevitabile allora, anche tra i laureati in ingegneria, registrare una crescita delle assunzioni con contratti a tempo determinato (23,7% contro il 21,9% del 2009) e, soprattutto, con contratti “atipici” (14,1% a fronte del 7,2% del 2009).

I dati AlmaLaurea sull'inserimento occupazionale dei laureati specialistici / magistrali in ingegneria nel 2009 confermano tali evidenze. Rispetto al 2008, la quota di laureati specialistici / magistrali in ingegneria occupati ad un anno dalla laurea cala significativamente (70,2% contro 77,8%), anche se rimane più elevata della quasi totalità dei laureati; il 17,1% di essi, inoltre, ha solo un contratto di collaborazione o svolge una consulenza, mentre un ulteriore 5,6% svolge attività lavorativa senza tutela contrattuale.

I laureati specialistici/magistrali in ingegneria continuano a godere di retribuzioni più elevate rispetto agli altri laureati: ad un anno dalla laurea, infatti, essi percepiscono mediamente quasi 1.300 euro nette al mese, laddove la media tra tutti i laureati è di poco superiore ai 1.100 euro. Tali retribuzioni, però, continuano ad essere significativamente più basse di quelle riconosciute all'estero dove esse, per i laureati specialistici/magistrali ad un anno dalla laurea, superano i 1.800 euro mensili netti. A cinque anni dalla laurea il divario con l'estero si amplia ulteriormente: per i laureati in ingegneria occupati nel nostro paese la retribuzione netta mensile si aggira mediamente intorno ai 1.650 euro, per quelli occupati all'estero essa sfiora i 2.500 euro.

Altro elemento di debolezza strutturale dell'occupazione dei laureati in ingegneria riguarda la disomogenea distribuzione territoriale di domanda e offerta di lavoro. Quest'ultima resta incentrata essenzialmente sulle richieste delle imprese private, mentre libera professione e, soprattutto, assunzioni nella pubblica amministrazione continuano a svolgere un ruolo sostanzialmente marginale. Nel 2009 sono stati pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale e sui bollettini regionali 377 bandi di concorso (circa 80 in meno rispetto al 2008) aperti dichiaratamente ai laureati in ingegneria, per un totale di 577 posizioni lavorative, circa 270 in meno rispetto all'anno precedente.

Se in Lombardia, Lazio e Veneto, nel 2009, mancano all'appello, rispettivamente, oltre 400 laureati in ingegneria per soddisfare il fabbisogno del sistema produttivo, particolarmente critica appare la situazione in Campania, Sicilia ed Emilia Romagna che registrano, sempre nel 2009, un *surplus* di laureati in ingegneria immessi nel mercato del lavoro superiore a 400 unità. Come negli anni passati, il *surplus* di offerta di laureati in ingegneria sarà "gestito" attraverso l'avvio di flussi migratori verso le regioni del Centro-Nord a forte capacità di assorbimento di competenze

d'ingegneria (e verso l'estero) e l'istaurarsi di una condizione di "sotto-utilizzazione" e "sotto-remunerazione" per una parte di coloro che deciderà di restare nella regione di residenza. Nelle regioni meridionali in particolare, la scelta di dedicarsi alla libera professione diventa molto spesso una scelta "obbligata", stante l'insufficienza di offerte di lavoro di tipo dipendente; si tratta in questo caso di liberi professionisti "coatti", connotati da marginalità anche di tipo reddituale visto che nelle regioni meridionali il reddito professionale medio è inferiore di circa il 30% rispetto alla media nazionale e del 50-60% rispetto alle regioni centro-settentrionali economicamente più floride.

Infine, può considerarsi ormai acclarato il fallimento della laurea di primo livello in ingegneria; essa continua ad essere percepita dalla grande maggioranza degli studenti in ingegneria come tappa di un percorso formativo più lungo e non come titolo da utilizzare per l'inserimento nel mercato del lavoro. Ad un anno dal conseguimento del titolo, infatti, quasi l'80% dei laureati di ciclo breve del 2008 ha proseguito gli studi e risulta iscritto ai corsi di laurea specialistica; nell'84% dei casi il percorso specialistico prescelto rappresenta, inoltre, il naturale proseguimento del corso di laurea di primo livello frequentato.

Lo stesso sistema produttivo dimostra una crescente "freddezza" nell'assumere laureati di primo livello in ingegneria. Secondo i dati del Sistema informativo Excelsior, negli ultimi tre anni la quota di assunzioni riservate ai laureati quinquennali cresce progressivamente (passando dal 52,1% del 2008 al 55,1% del 2010) mentre cala sensibilmente la fetta di assunzioni riservate ai laureati triennali (solo il 9,6% quando nel 2008 la corrispondente quota era quasi doppia, pari al 18,5%)

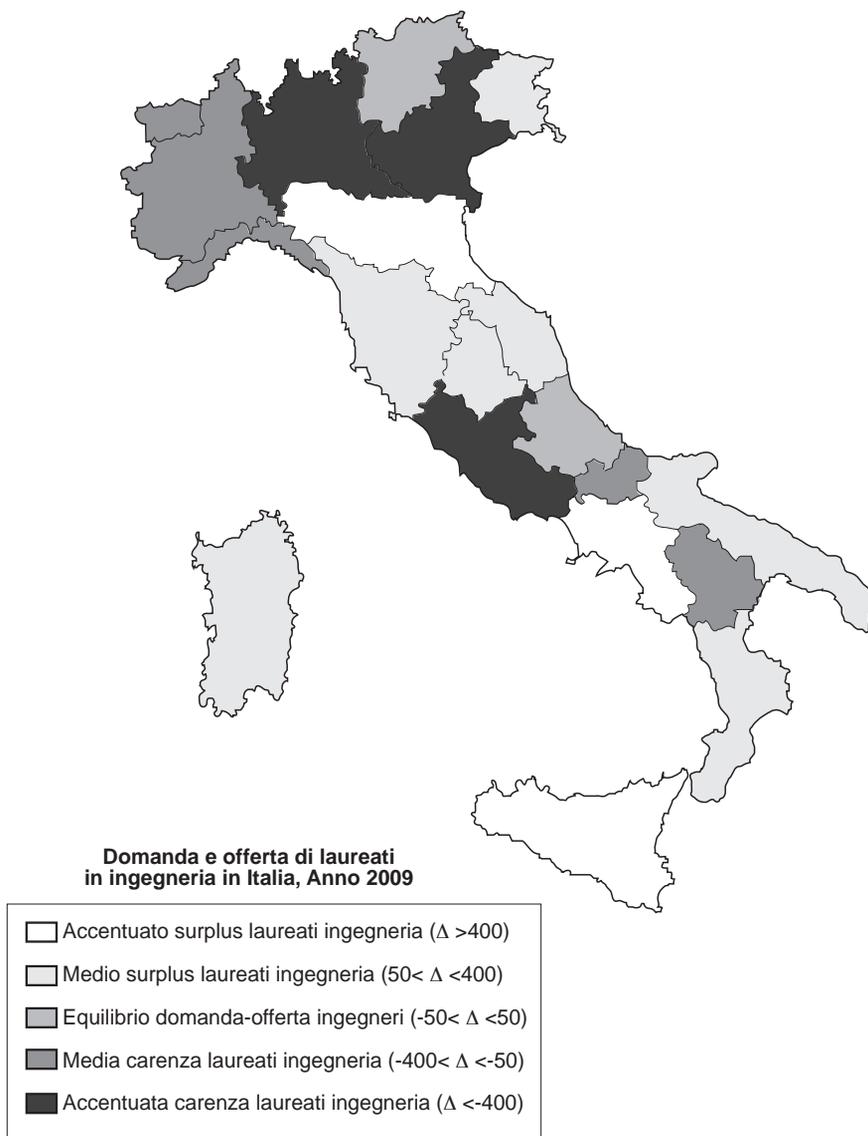
Romeo La Pietra

Tav. 1 - Domanda e offerta di laureati in ingegneria in Italia. Anno 2009

	Laureati (triennali)	Laureati specialistici/ magistrali	TOTALE OFFERTA	Pubbliche ammin.	Imprese private	Libera profess.	TOTALE DOMANDA	Differenza domanda/ offerta
Nord-Ovest	1.283	5.291	6.574	195	6.550	1.004	7.749	1.175
Nord-Est	879	3.180	4.059	96	3.070	725	3.891	-168
Centro	835	3.695	4.530	97	4.080	836	5.013	483
Sud	1.106	4.496	5.602	130	2.560	1.360	4.050	-1.552
Totale	4.103	16.662	20.765	562 (*)	16.260	3.925	20.747	-18

(*) Sono escluse le borse di studio e nel totale sono considerati anche i concorsi in cui erano disponibili più sedi lavorative sul territorio nazionale
Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri 2010

Tav.2 - Domanda e offerta di laureati in ingegneria in Italia. Anno 2009



Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri 2010

1. La condizione occupazionale

Continua a crescere, seppur in misura minore rispetto agli scorsi anni, la popolazione italiana in possesso di un titolo universitario in ingegneria: nel 2009, in base ai dati dell'indagine sulle Forze di lavoro compiuta dall'Istat, i laureati in ingegneria hanno raggiunto quota 547mila¹, circa 5 mila in più rispetto al 2008. Una crescita, tuttavia, dovuta quasi esclusivamente alla componente "femminile" della professione. Pur costituendo solo il 14,2% dell'universo dei laureati in ingegneria italiani (tab.1), la componente "rosa" è in costante espansione: circa 78 mila laureate in ingegneria, contro le 19mila del 1999 (quando esse costituivano appena il 9,1% dell'universo ingegneristico), mentre gli uomini restano, così come nel 2008, sulla soglia dei 470 mila individui.

I dati confermano tutti gli elementi positivi evidenziati in passato riguardo la spendibilità del titolo in ingegneria sul mercato del lavoro. Anche in un periodo di crisi economica ed occupazionale, come quello in atto, il titolo accademico in ingegneria si conferma, infatti, molto appetibile: il tasso di occupazione dei laureati in ingegneria, pur calando di due punti percentuali rispetto al 2008, è comunque superiore al 76% (nel 2008 era il 78,4%) laddove per l'intera popolazione italiana è inferiore al 58%. Il dato acquista ancor più rilevanza se si tiene conto che tra i

1. Sono compresi tutti i laureati in ingegneria con più di 15 anni.

laureati in ingegneria sono compresi anche gli individui che hanno superato i 65 anni e dunque i pensionati, mentre quello relativo all'intera popolazione italiana è limitato alla fascia di età 15-65 anni. Valori decisamente importanti emergono in particolare per quanto concerne l'occupazione femminile: circa il 70% delle donne in possesso di titolo accademico² in ingegneria ha un'occupazione, dato nettamente superiore a quello rilevato per l'intera popolazione italiana (46,4%).

Un altro fattore da evidenziare è che, sebbene la popolazione con titolo universitario in ingegneria resti, tutto sommato, una popolazione giovane (oltre il 37% ha meno di 35 anni), cresce sensibilmente la componente "matura" di questa componente altamente qualificata della forza lavoro (tab.3): continua infatti a ridursi la fetta della popolazione con titolo accademico in ingegneria più giovane (nel 2008 costituiva il 39,4% e nel 2007 il 42,5%), mentre al contrario il numero di laureati in ingegneria italiani con più di 55 anni di età, sfiora il 21% (laddove lo scorso anno era il 19,2%). Tendenza questa ampiamente prevedibile, dal momento che negli ultimi anni il numero di laureati in ingegneria è in continua diminuzione, mentre al contrario con il progressivo aumento della speranza di vita, si "ingrossa" la fascia "adulta" di questa componente della forza lavoro. E ben oltre la metà (54%) dei circa 114 mila ultracinquantacinquenni laureati in ingegneria è ancora nel pieno della propria attività lavorativa.

Non solo dunque gli ingegneri lavorano a lungo, ma sembra che l'esperienza acquisita negli anni costituisca un requisito particolarmente apprezzato dalle imprese anche in periodi di crisi occupazionale: il tasso di occupazione degli ultracinquantacinquenni è rimasto invariato, se non addirittura

2. Laurea quinquennale del nuovo e del vecchio ordinamento, laurea triennale del nuovo ordinamento o diploma universitario del vecchio ordinamento.

Tab. 1 - Popolazione con titolo accademico in ingegneria(*) per sesso. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)(1)

	2009			
	V.a.	%	Tasso di occupazione (%)	
			Laureati in ingegneria	Totale pop. italiana (2)
Maschi	469	85,8	77,3	68,6
Femmine	78	14,2	69,8	46,4
Totale popolazione	547	100,0	76,2	57,5

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

(2) Popolazione con età compresa tra i 15 e i 65 anni - Dati Istat Forze di Lavoro 2009.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Tab. 2 - Popolazione con titolo accademico in ingegneria(*) per classe di età. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)(1)

	2009		
	V.a.	%	Tasso di occupazione %
15-34 anni	205	37,4	67,4
35-54 anni	229	41,9	95,0
55 anni e oltre	114	20,8	54,0
Totale popolazione	547	100,0	76,2

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Tab. 3 - Popolazione con titolo accademico in ingegneria* per ripartizione geografica. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)(1)

	2009			
	V.a.	%	Tasso di occupazione (%)	
			Laureati in ingegneria	Totale pop. italiana (2)
Nord	296	54,0	80,3	65,6
Centro	115	21,0	75,0	61,9
Mezzogiorno	137	24,9	68,4	44,6
Totale popolazione	547	100,0	76,2	57,5

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

(2) Popolazione con età compresa tra i 15 e i 65 anni - Dati Istat Forze di Lavoro 2009

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

tura cresciuto, negli ultimi due anni (il 54% rilevato nel 2009 coincide con quanto registrato nel 2008 ed è superiore al 52,5% del 2007). Decisamente più esposti alla congiuntura del mercato del lavoro risultano invece i giovani neo laureati: il tasso di occupazione per costoro è infatti sceso dal 72,4% del 2007 al 71,5% del 2009, dato comunque positivo, soprattutto se confrontato con il 67,4%³ rilevato nell'intera popolazione italiana.

Particolarmente difficile si rivela la situazione nelle regioni meridionali, in cui risiede circa un laureato in ingegneria su 4 (tab. 3) e in cui il tasso di occupazione, pur mantenendosi su valori più che accettabili, è calato dal 72,2% del 2008 al 68,4% del 2009 (contro il 46,1% del totale della forza lavoro nella stessa area). Va evidenziato tuttavia che le regioni meridionali sono le uniche in cui si è registrato un saldo attivo della popolazione in possesso di titolo accademico in ingegneria (circa 8 mila laureati in più rispetto al 2008), evidenziando così ancora una volta come la crisi in atto, ma più in generale le difficoltà occupazionali, coinvolgano in misura maggiore i laureati più giovani ed in particolare quelli residenti nelle regioni meridionali. L'incremento dei laureati in ingegneria residenti nelle regioni meridionali può essere messo in relazione con il rallentamento, a seguito della crisi economica, dei flussi migratori verso le regioni centro-settentrionali, che negli passati, avevano consentito di assorbire una quota consistente di laureati "in eccesso" presenti in tali territori.

Complessivamente, in Italia, solo il 3,2% dei laureati (tab. 4) in ingegneria è in cerca di occupazione (nel 2008 era il 2,5%). In aumento anche la quota di inattivi (20,6% contro il 19,2% del 2008), mentre il tasso di disoccupazione sale al 4% (fig.1), comunque ben al di sotto del 7,8% rilevato per l'intera popolazione italiana, segno inequivocabile del valore del titolo in ingegneria.

3. Tasso di occupazione della fascia d'età 25-34 anni.

Tab. 4 - Popolazione con titolo accademico in ingegneria* per condizione occupazionale. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)⁽¹⁾

	2009		
	V.a.	%	Totale pop. italiana (2) %
Occupati	417	76,2	57,5
Persone in cerca di occupazione	17	3,2	4,9
Inattivi	113	20,6	37,6
Totale popolazione	547	100,0	100,0

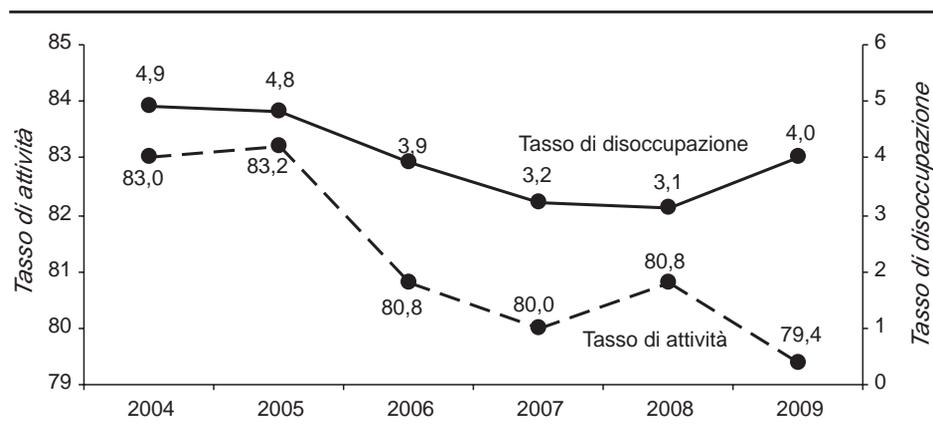
(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

(2) Popolazione con età compresa tra i 15 e i 65 anni - Dati Istat Forze di Lavoro 2009

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Fig. 1 - Tasso di attività e tasso di disoccupazione della popolazione con titolo universitario in ingegneria^(*). Serie 2004- 2009 (val. %)



(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Dei circa 417 mila occupati in possesso di un titolo accademico in ingegneria (tab.5), il 73,2% è assunto da un'impresa privata o da un ente pubblico, mentre il restante 26,8% svolge un'attività autonoma. La distribuzione è più o meno la stessa del 2008, sebbene, rispetto ad allora, aumenti leggermente la quota di dipendenti a discapito di quella di lavoratori autonomi. Considerando che nello stesso periodo l'occupazione ingegneristica ha registrato complessivamente la perdita di circa 7mila po-

Tab. 5 - Occupati con titolo accademico in ingegneria' per tipologia. Confronto anni 2008-2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)⁽¹⁾

	2008			2009		
	V.a.	%	Totale pop. italiana (2) %	V.a.	%	Totale pop. italiana (2)%
Dipendenti	308	72,6	74,5	305	73,2	76,0
Autonomi	116	27,4	25,5	112	26,8	24,0
Totale occupati	424	100,0	100,0	417	100,0	100,0

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

(2) Popolazione con età compresa tra i 15 e i 65 anni - Dati Istat Forze di Lavoro 2009

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

sti, la crescita della quota dei dipendenti potrebbe per certi versi sorprendere. La libera professione e l'attività autonoma in generale sono state sempre considerate una sorta di "salvagente" in caso di problemi occupazionali e dunque in una fase congiunturale negativa, quale quella analizzata, era lecito attendersi una crescita componente di lavoratori autonomi. Analizzando, però, più approfonditamente i risultati (tab.6), si può notare come il numero dei lavori autonomi cresca esclusivamente nelle regioni del Meridione, area, come evidenziato in precedenza, con le maggiori difficoltà occupazionali per i laureati in ingegneria. La crescita della componente autonoma non si evidenzia considerando i valori assoluti, dal momento che il numero di occupati (circa 93 mila individui) coincide all'incirca con quello rilevato nel 2008, quanto piuttosto in termini relativi: come già sottolineato, è aumentato il numero di laureati in ingegneria residenti nel meridione e, nello stesso tempo, si sono ridotte di circa 3mila unità le possibilità di lavoro dipendente. Tale gap è stato compensato dal contemporaneo aumento di laureati che si sono lanciati nell'attività autonoma, confermando così ancora una volta come questa si riveli, talora, una "scelta obbligata" in caso di difficoltà ad acquisire una posizione di lavoro dipendente.

Quasi il 64% degli occupati svolge comunque la propria attività lavorativa nel settore terziario (tab.7), ma rispetto al 2008 è in crescita la componente "industriale": quasi il 36% (nel 2008 era il 33,3%) dei laureati in ingegneria occupati opera infatti nel settore industriale, con punte pari al 42,7% (tab.8) rilevato nelle regioni settentrionali (contro il 37,6% del 2008). Decisamente orientate verso i settori del comparto "Servizi" risultano invece le regioni centrali (il 71,9% degli ingegneri occupati è impiegato nel terziario) e meridionali (74,2%).

Tab. 6 - Occupati con titolo accademico in ingegneria* per tipologia e ripartizione geografica. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)⁽¹⁾

	Dipendenti		Autonomi		Totale occupati	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Nord	182	76,7	55	23,3	237	100,0
Centro	63	73,5	23	26,5	86	100,0
Mezzogiorno	60	64,0	34	36,0	93	100,0
Italia	305	73,2	112	26,8	417	100,0

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Tab. 7 - Occupati con titolo accademico in ingegneria* per settore di attività economica. Confronto anni 2008 – 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %) ⁽¹⁾

	2008		2009	
	V.a.	%	V.a.	%
Industria	141	33,3	149	35,7
Servizi	282	66,4	266	63,9
Altre attività	1	0,3	2	0,4
Totale occupati	424	100,0	417	100,0

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

Tab. 8 - Occupati con titolo accademico in ingegneria* per settore di attività economica e ripartizione geografica. Anno 2009 (v.a. in migliaia di unità e val. %)⁽¹⁾

	Industria		Servizi		Totale occupati (2)	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Nord	101	42,7	135	56,9	237	100,0
Centro	24	27,4	62	71,9	86	100,0
Mezzogiorno	24	25,6	69	74,2	93	100,0
Italia	149	35,7	266	63,9	417	100,0

(*) Dottorato, laurea (triennale e quinquennale), diploma universitario.

(1) I totali delle tabelle e i valori percentuali possono essere diversi tra loro per via dell'approssimazione effettuata.

(2) Il totale comprende anche gli occupati nelle "altre attività" non riportati in tabella.

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati Istat-Forze di Lavoro 2009

2. L'inserimento nel mercato del lavoro

2.1. L'indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati

Il presente capitolo è stato realizzato utilizzando i dati forniti dal Consorzio AlmaLaurea. Il Consorzio AlmaLaurea è nato nel 1994 su iniziativa dell'Osservatorio Statistico dell'Università di Bologna ed è gestito da alcuni Atenei italiani con il sostegno del Ministero dell'Università e della Ricerca. AlmaLaurea nasce con l'intento di mettere in relazione aziende e laureati e di essere punto di riferimento dall'interno della realtà universitaria per tutti coloro (studiosi, operatori, ecc...) che affrontano a vario livello le tematiche degli studi universitari, dell'occupazione, della condizione giovanile.

Tra le varie attività del Consorzio, vi è un'indagine tra i laureati delle Università che vi aderiscono, finalizzata ad analizzare e descrivere i percorsi lavorativi e di formazione intrapresi da questi negli anni successivi al conseguimento del titolo. In questa sede sono stati utilizzati i dati della rilevazione svoltasi nel 2009. Tale rilevazione ha riguardato, per il secondo anno consecutivo, tutti i laureati *post-riforma* dell'anno solare 2008 (di primo e di secondo livello e specialistici a ciclo unico) che sono stati intervistati (con doppia tecnica di rilevazione, telefonica e via web) a circa un anno dalla laurea. Sono stati coinvolti anche i laureati *pre-riforma*, in

particolare quelli delle sessioni estive degli anni 2006 e 2004 intervistati a tre e cinque anni dal conseguimento del titolo. È stata invece trascurata la rilevazione sui laureati pre-riforma ad un anno dal titolo, visto che il collettivo rappresenta l'ultima coda di un sistema universitario oramai avviato all'esaurimento.

Gli Atenei coinvolti nell'indagine sono 49 due in più rispetto all'anno scorso: Università di Bari, *Basilicata*, *Bologna*, Bolzano, *Cagliari*, *Calabria*, Camerino, *Cassino*, *Castellanza - LIUC*, *Catania*, Catanzaro, Chieti-Pescara, *Ferrara*, *Firenze*, Foggia, *Genova*, *L'Aquila*, *Messina*, Milano-IULM, Milano-Vita e salute San Raffaele, *Modena e Reggio Emilia*, *Molise*, *Napoli II Università*, *Padova*, *Parma*, *Perugia*, Perugia stranieri, Piemonte Orientale, *Reggio Calabria*, *Roma Campus biomedico*, Roma Foro italico, *Roma La Sapienza*, *Roma-LUMSA*, *Roma Tre*, *Salento*, *Sannio*, Sassari, *Siena*, Teramo, *Torino Politecnico*, *Torino Università*, *Trento*, *Trieste*, *Tuscia*, *Udine*, *Valle d'Aosta*, *Venezia Ca' Foscari*, IUAV di Venezia, Verona (in corsivo sono evidenziati gli Atenei che dispongono al loro interno di una Facoltà di ingegneria; complessivamente da tali Atenei proviene il 58% circa dei laureati in ingegnere. Nei paragrafi che seguono, le tre "tipologie" di laureati verranno analizzate distintamente.

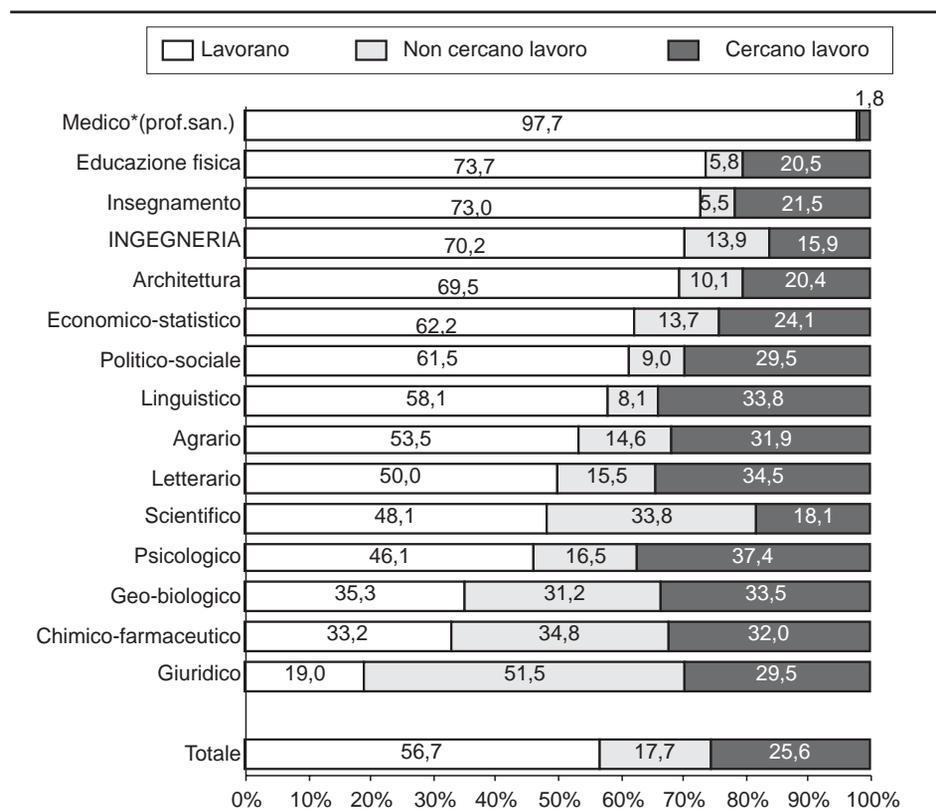
2.2. Laureati specialistici/magistrali⁴

I dati AlmaLaurea sull'inserimento occupazionale dei laureati specialistici/magistrali in ingegneria del 2009 confermano che la crisi ha avuto

4. Nel seguito del capitolo, per semplicità, la laurea di secondo livello verrà indicata solo con il termine "laurea specialistica" sebbene alcuni atenei abbiano già "prodotto" laureati "magistrali".

un impatto significativo anche su questa porzione “privilegiata” dell’offerta di lavoro. Rispetto all’indagine relativa ai laureati del 2008 la quota di laureati specialistici/magistrali in ingegneria occupati ad un anno dalla laurea è significativamente calata (70,2% contro 77,8%), anche se rimane più elevata della quasi totalità dei laureati; ad un anno dalla laurea 7 laureati specialistici in ingegneria su 10 (fig. 2) svolgono un’attività lavorativa (la media tra tutti i laureati è pari al 56,7%) e il tasso di disoccupazione

Fig.2 - Condizione occupazionale ad un anno dalla laurea. Laureati specialistici/magistrali dell’anno solare 2008



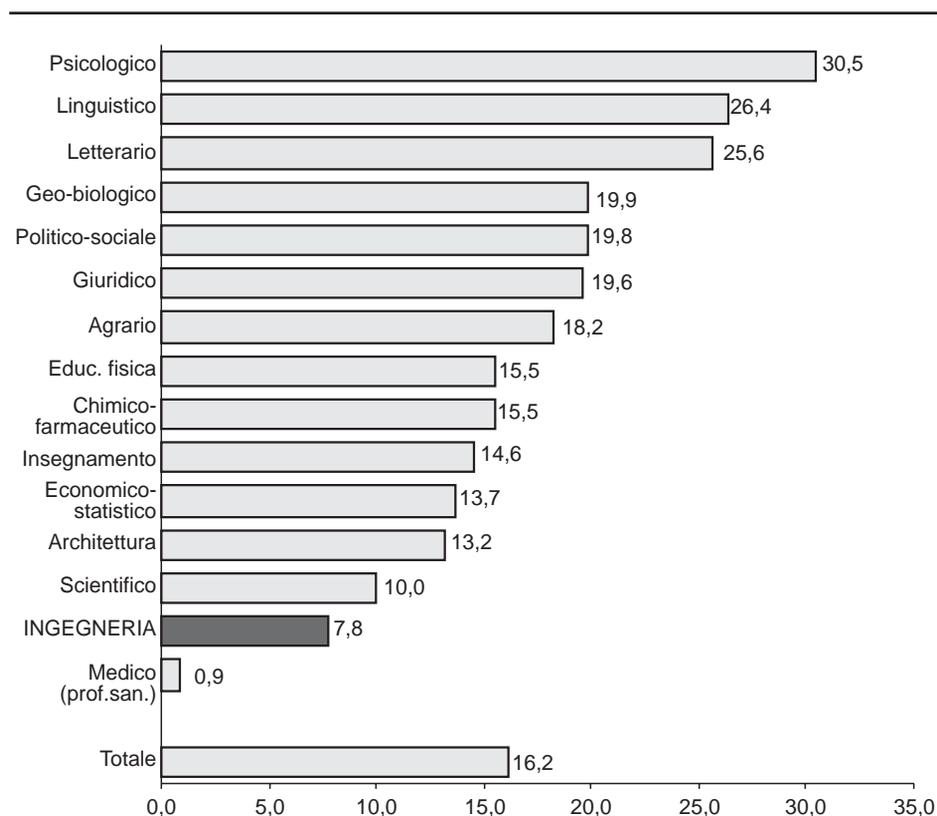
(*Il valore molto elevato relativo ai laureati delle professioni sanitarie è dovuto al fatto che si tratta in generale di infermieri che proseguono la medesima attività lavorativa iniziata ancora prima di conseguire la laurea specialistica/magistrale. È bene ricordare che i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia sono corsi quinquennali a ciclo unico e non sono qui considerati.

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

zione, sempre ad un anno dalla laurea, è pari al 7,8% (fig.3), valore più basso in assoluto tra tutte le facoltà, dopo quello rilevato per i laureati delle professioni sanitarie.

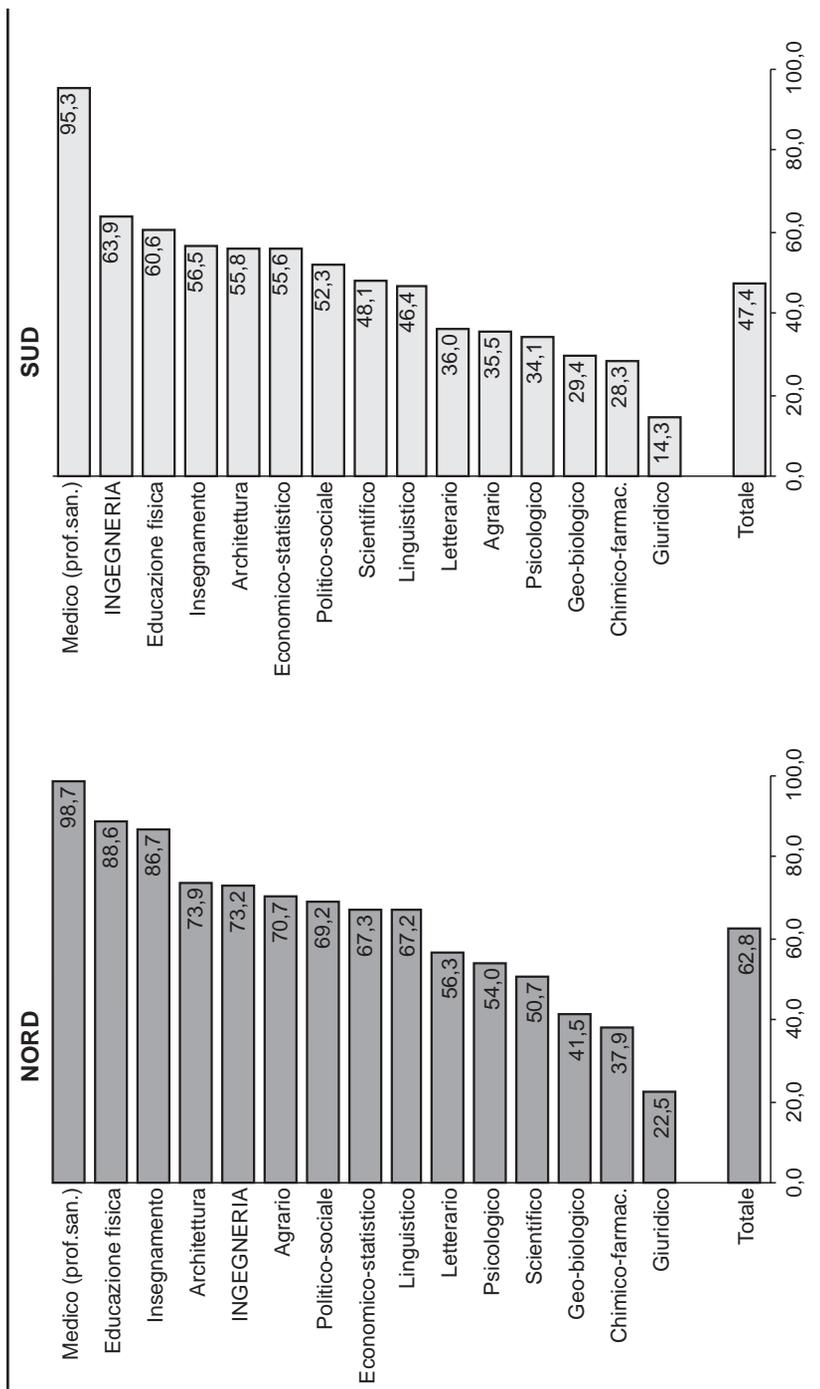
La situazione varia ovviamente in base all'area territoriale (fig. 4): nelle regioni del Nord Italia, la percentuale complessiva di laureati specialistici/magistrali occupati (62,8%) ad un anno dalla laurea è decisamente superiore a quella rilevata nel Meridione (47,4%). La forbice si riduce, tuttavia, sensibilmente tra i laureati in ingegneria, a dimostrazione

Fig. 3 - Tasso di disoccupazione ad un anno dalla laurea. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Alma laurea 2010

Fig. 4 - Quota che lavora ad un anno per residenza alla laurea e gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008.



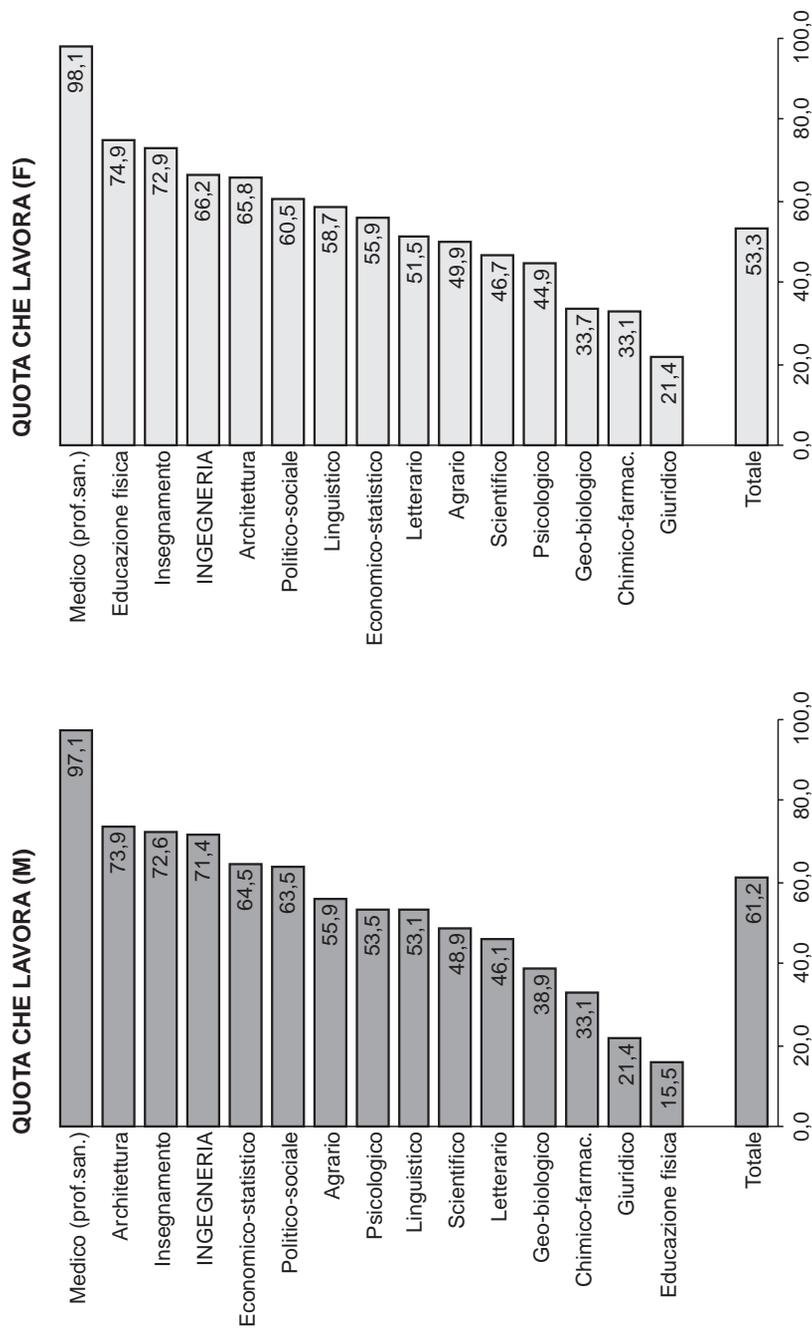
Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Alma laurea 2010

della “forza” del titolo, assai ricercato anche nelle zone a più basso tasso di occupazione. Se infatti nelle regioni settentrionali la quota di occupati è pari al 73,2%, in quelle meridionali sfiora il 64%.

Come per le altre lauree di tipo tecnico-scientifico, la componente maschile incontra maggiori opportunità lavorative rispetto a quella femminile, tanto che ad un anno dalla laurea lavora il 71,4% dei laureati specialistici/magistrali in ingegneria di sesso maschile contro il 66,2% delle donne (fig.5), mentre tra i laureati degli indirizzi umanistici e sanitari, le quote più elevate di occupati si rilevano tra le donne.

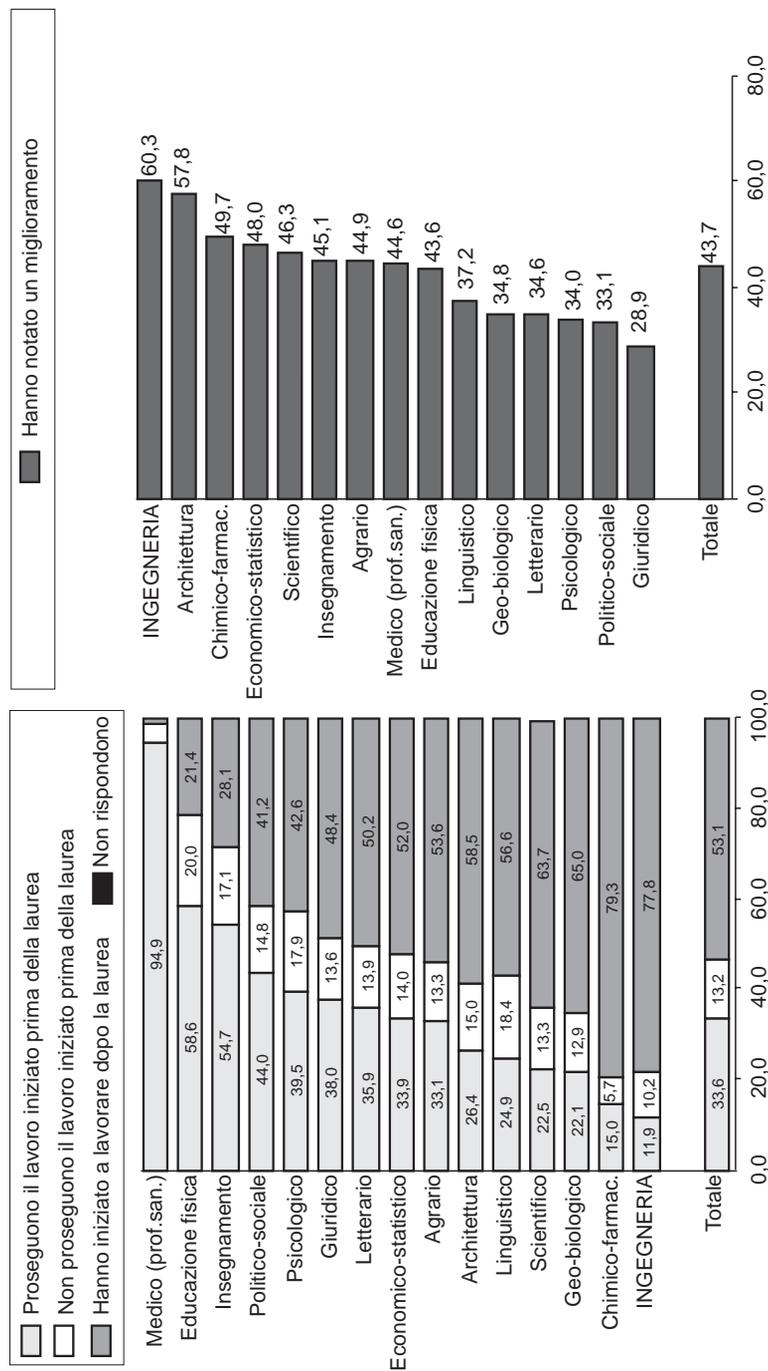
L'importanza e l'efficacia del titolo di laurea specialistica/magistrale in ingegneria emerge anche dal tipo di attività lavorativa svolta: solo l'11,9% dei laureati specialistici/magistrali (fig. 6) prosegue l'eventuale attività lavorativa cominciata prima del conseguimento del titolo. Ben il 77,8% (valore più elevato in assoluto) ha invece cominciato a lavorare dopo la laurea, mentre un ulteriore 10,2% ha cambiato attività lavorativa dopo il conseguimento del titolo. Considerando che tra i laureati delle altre facoltà una discreta quota (circa un terzo complessivamente) prosegue l'attività lavorativa che svolgeva prima della laurea, appare chiaro come il titolo specialistico/magistrale in ingegneria continui ad avere un particolare *appeal* nel mercato del lavoro. Ma anche sui “già occupati” (coloro che proseguono la stessa attività lavorativa) la laurea di secondo livello in ingegneria produce riflessi più che positivi: oltre il 60% (valore più elevato in assoluto) dichiara di aver notato un miglioramento del lavoro grazie al titolo conseguito, laddove la media generale non arriva al 44%. I miglioramenti rilevati (fig.7) si riferiscono soprattutto alle competenze professionali acquisite (37,7%), ma rispetto agli altri laureati, gli “ingegneri” hanno maggiori possibilità di migliorare la posizione lavorativa (27,6% contro il 20,2% del totale laureati) ed il trattamento economico (19,4% contro il 10,8%).

Fig. 5 - Quota che lavora ad un anno per genere e gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



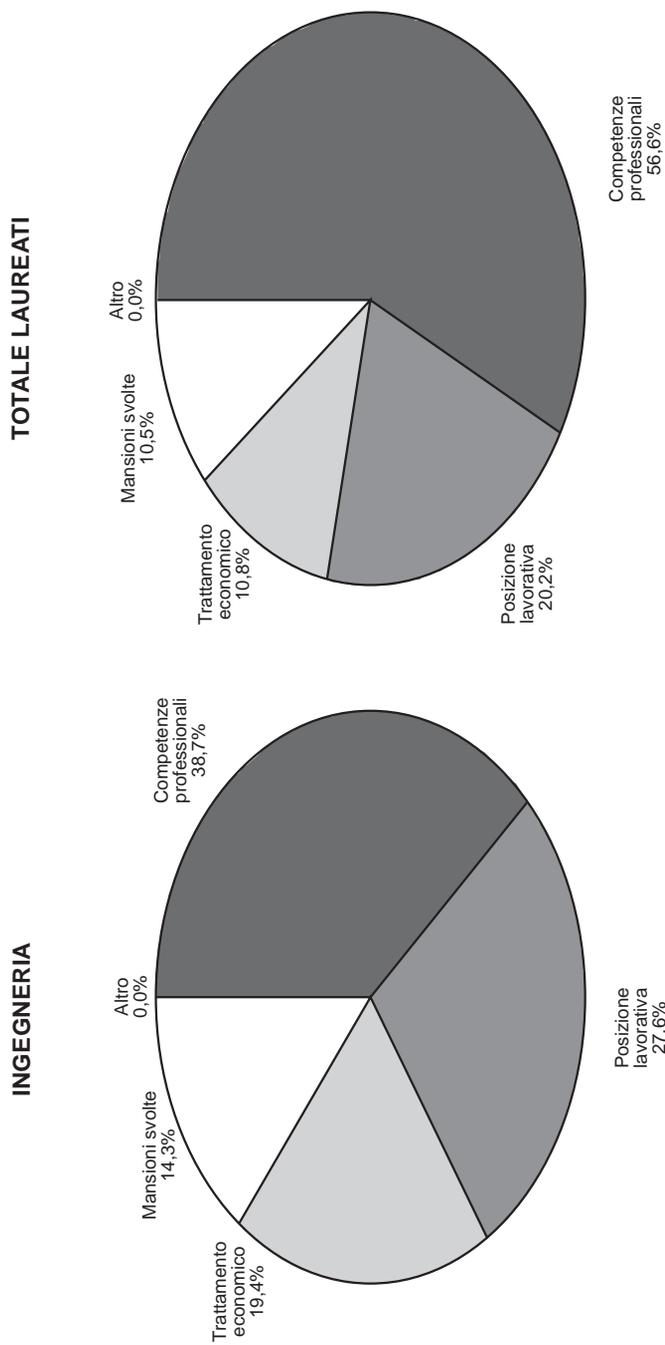
Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati AlmaLaurea 2010

Fig.6 - Occupati ad un anno dalla laurea: prosecuzione del lavoro iniziato prima della laurea e miglioramento del lavoro ottenuto grazie al titolo conseguito per gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati AlmaLaurea 2010

Fig. 7 - Occupati ad un anno che hanno notato un miglioramento: aspetti del lavoro migliorati per gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati AlmaLaurea 2010

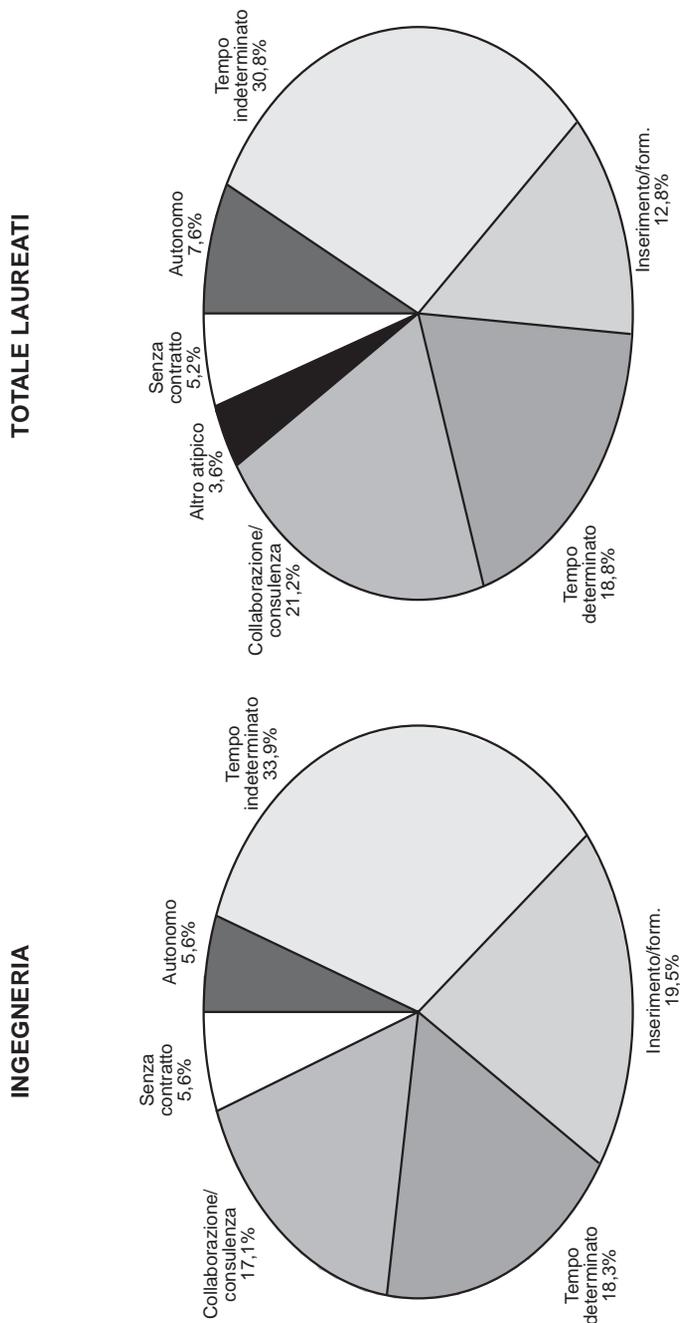
Circa un terzo dei laureati specialistici / magistrali in ingegneria occupati ad un anno dalla laurea (fig.8) può fare affidamento su un contratto a tempo indeterminato (tra tutti i laureati la corrispondente quota scende al 30,8%), mentre un ulteriore 18,3% (quota pressoché analoga a quella rilevata per il totale dei laureati) dispone di un contratto a tempo determinato. Quasi un laureato in ingegneria su cinque invece è stato inserito in azienda con un contratto di formazione o di inserimento, mentre solo il 5,6% svolge un'attività autonoma.

Anche i laureati della facoltà di ingegneria, tuttavia, vanno incontro a posizioni lavorative soggette ad una forte precarietà: il 17,1% ha solo un contratto di collaborazione o svolge una consulenza, mentre un ulteriore 5,6% svolge la propria attività professionale senza la tutela di alcun contratto lavorativo. Il dato anomalo da evidenziare è che queste "forme" contrattuali meno stabili sono assai più ricorrenti nella Pubblica amministrazione piuttosto che nelle imprese private: negli enti pubblici infatti, la quota di laureati in ingegneria con contratti di collaborazione o di consulenza cresce fino a superare la soglia del 40%, mentre un ulteriore 13,2% lavora con altre forme atipiche di contratto o addirittura "in nero" (tab.9).

Sebbene il comparto industriale della "*metalmeccanica e meccanico di precisione*" risulti il principale sbocco lavorativo dei neo-laureati specialistici / magistrali in ingegneria (tab.10) accogliendone il 18,5%, oltre la metà degli occupati ad un anno dalla laurea svolge la propria attività lavorativa nel *terziario*, principalmente nel comparto "*informatica, elaborazione dati*" (15,1%) e "*altre attività di consulenza e professionali*" (12,9%).

Gli aspetti positivi che emergono dall'analisi dei dati sull'occupazione non si limitano alla domanda di laureati specialistici / magistrali in ingegneria nel mercato del lavoro, ma coinvolgono anche gli aspetti economici e la posizione lavorativa raggiunta visto che essi godono di retribuzioni più elevate rispetto agli altri laureati: ad un anno dalla laurea,

Fig. 8 - Tipologia dell'attività lavorativa ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati AlmaLaurea 2010

Tab. 9 - Occupati ad UN anno dalla laurea: tipologia dell'attività lavorativa per settore pubblico/privato (*). Laureati specialistici/magistrali in ingegneria dell'anno solare 2008. Percentuali di colonna

	Pubblico	Privato	Totale occupati**
Tempo indeterminato	11,9	35,0	33,5
Inserimento/formaz. lav. e apprend.	12,3	22,2	21,5
Tempo determinato	22,2	20,8	20,8
Collaborazione	40,2	16,9	18,4
Altro atipico	8,4	3,9	4,2
Senza contratto	4,8	1,3	1,5
Non risponde	0,2	0,0	0,0
Totale	100,0	100,0	100,0

NB: dati riproporzionati

* Sono considerati i laureati che hanno iniziato l'attuale attività lavorativa dopo la laurea e restano esclusi dall'analisi i lavoratori autonomi.

** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

infatti, un laureato specialista/ magistrale in ingegneria percepisce mediamente quasi 1.300 euro nette al mese (fig.9), laddove la media tra tutti i laureati è di poco superiore ai 1.100 euro.

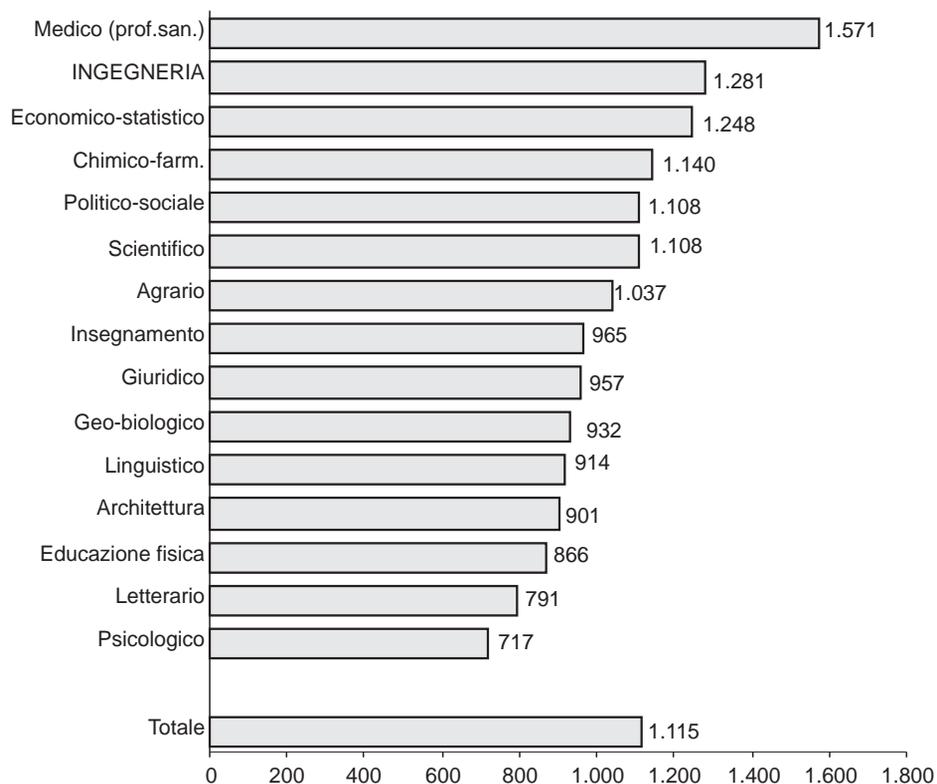
Più favoriti ancora una volta (fig.10) i maschi (in media 1.316 euro netti al mese ad un anno dalla laurea), ma anche le retribuzioni delle laureate in ingegneria non sono da disprezzare (1.224 euro al mese), soprattutto se confrontati con le laureate delle altre facoltà (la media complessiva supera appena i 1.000 euro). Ad un anno dalla laurea (tab.11) non si rileva una sostanziale differenza tra gli stipendi percepiti negli enti pubblici e quelli delle imprese private (una decina di euro al mese in più nel pubblico), mentre al contrario differenze più consistenti si rilevano tra le diverse aree geografiche: nel meridione (tab.12) un ingegnere occupato ad un anno dalla laurea percepisce circa 1.100 euro, mentre un suo collega delle regioni del Nord-Italia riceve circa 1.270 euro. Ancora meglio va a chi ha deciso di trasferirsi all'estero considerando che i loro stipendi, sempre ad un anno dalla laurea, superano i 1.800 euro mensili.

Tab.10 - Ramo di attività economica ad un anno. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008

	Ingegneria	Totale laureati
<i>N° rami in cui lavora il 70% degli occupati</i>	<i>7</i>	<i>10</i>
AGRICOLTURA	0,1	1,0
Stampa ed editoria	0,2	1,1
Energia, gas, acqua	7,1	2,5
Chimica	3,3	1,8
Metalmeccanica e meccanica di precisione	18,5	5,6
Elettronica ed elettrotecnica	6,5	1,7
Manifattura varia	2,9	2,4
Edilizia, costruzioni e installaz.impianti	9,4	5,3
INDUSTRIA	47,9	20,5
Commercio	3,1	7,9
Poste, trasporti e viaggi	2,3	1,8
Pubblicità, comunicazioni e telecomunicazioni	4,2	4,0
Credito ed assicurazioni	1,7	7,0
Consulenza legale, ammin., contabile	1,1	4,6
Altre attività di consulenza e professionali	12,9	8,0
Informatica, elaborazione dati	15,1	5,8
Altri servizi alle imprese	3,0	3,6
Pubblica amministrazione	1,7	7,8
Istruzione e ricerca	3,4	10,2
Sanità	1,3	6,8
Servizi ricreativi, culturali e sportivi	0,5	4,1
Altri servizi sociali, personali	0,6	6,0
SERVIZI	51,2	77,7

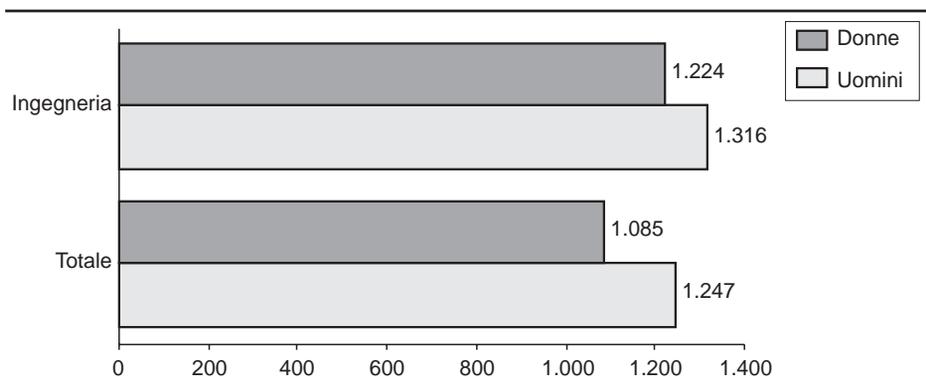
Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Fig. 9 - Guadagno mensile ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008. Valori medi in euro



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Fig. 10 - Guadagno mensile ad un anno per genere. Laureati specialistici/magistrali dell'anno solare 2008



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab. 11 - Occupati ad UN anno dalla laurea: guadagno mensile netto per genere e settore pubblico/privato*. Laureati specialistici/magistrali in ingegneria dell'anno solare 2008. Valori medi in euro

	Pubblico	Privato	Totale occupati**
Donne	1.238	1.223	1.224
Uomini	1.338	1.315	1.316
Totale	1.309	1.296	1.297

NB: dati riproporzionati

* Sono considerati i laureati che hanno iniziato l'attuale attività lavorativa dopo la laurea e che lavorano a tempo pieno

** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab. 12 - Occupati ad UN anno dalla laurea: guadagno mensile netto per area di lavoro. Laureati specialistici/magistrali in ingegneria dell'anno solare 2008. Valori medi in euro

	Val. in euro
Nord	1.269
Centro	1.221
Sud	1.109
Estero	1.817
Totale*	1.281

NB: dati riproporzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

2.3. Laureati quinquennali del vecchio ordinamento

A distanza di qualche anno dal conseguimento del titolo accademico di ciclo lungo (in questo caso del vecchio ordinamento, ossia quinquennale a ciclo unico) la situazione occupazionale dei laureati in ingegneria non solo resta molto buona, ma va anzi a migliorare, sebbene, anche in questo caso, si avvertano le conseguenze della non favorevole congiuntura economica: nel 2009 il tasso di occupazione sfiora il 93% tra i laureati del 2006 e il 96% tra quelli del 2004 (tab.13).

Di conseguenza anche il tasso di disoccupazione rilevato tra i laureati quinquennali in ingegneria si riduce sensibilmente nel tempo: 4,6% a tre anni dalla laurea e 2,8% a cinque anni (tab.14). Valori tutto sommato relativamente bassi, soprattutto in relazione agli altri laureati (tra tutti i laureati – fig. 11 – il tasso di disoccupazione a tre anni è pari al 12,9% e quello a cinque anni al 7,7%), sebbene decisamente superiori a quelli rilevati nel 2008 per i laureati del 2005 e del 2003 (2,2% a tre anni dalla laurea, 0,9% a cinque anni dalla laurea).

Tab.13 - Tasso di occupazione a confronto. Laureati in ingegneria del vecchio ordinamento. Valori percentuali

Anno di laurea	1 anno	3 anni	5 anni
2008	nd		
2007	87,5		
2006	86,3	92,8	
2005	88,0	96,2	
2004	88,1	96,0	95,8
2003	89,2	97,2	97,6
2002	90,0	97,6	97,9
2001	91,7	96,6	97,6
2000	86,7	98,1	98,5

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

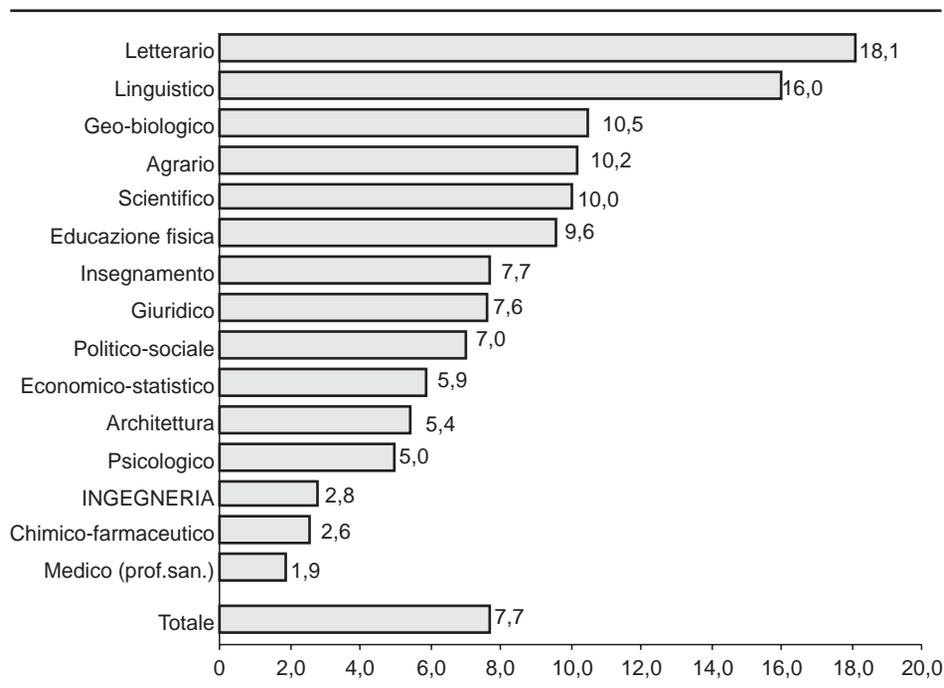
Tab.14 - Tasso di disoccupazione a confronto. Laureati in ingegneria del vecchio ordinamento. Valori percentuali

Anno di laurea	1 anno	3 anni	5 anni
2008	nd		
2007	8,9		
2006	8,5	4,6	
2005	7,5	2,2	
2004	8,1	2,2	2,8
2003	6,4	1,5	0,9
2002	6,7	1,1	1,0
2001	5,5	2,0	1,0
2000	7,5	0,7	0,7

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Fig. 11 - Tasso di disoccupazione a cinque anni dalla laurea per gruppo disciplinare. Laureati anno solare 2004 in ingegneria del vecchio ordinamento



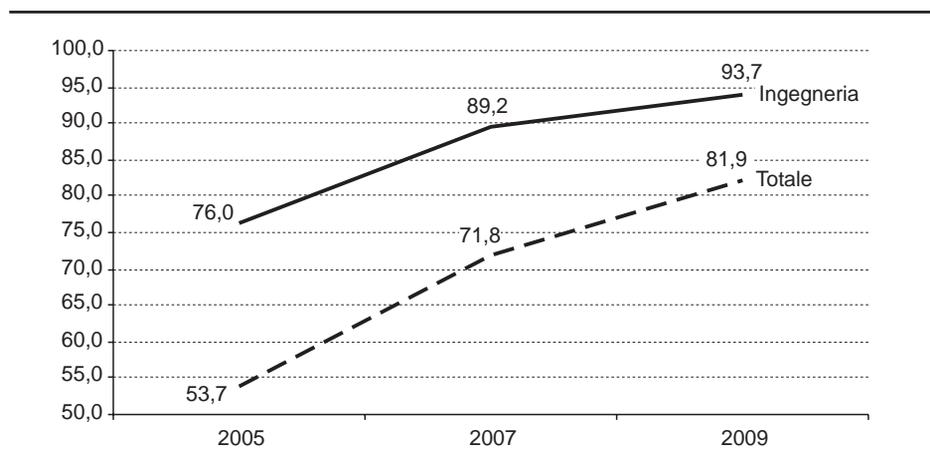
Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

È bene precisare che in base alla definizione di occupato adottata dall'Istat nell'indagine sulla forze di lavoro, nel calcolo del tasso di occupazione sono considerati occupati "tutti coloro che dichiarano di svolgere un'attività, anche di formazione, purché retribuita". Escludendo costoro dal computo degli occupati e facendo riferimento esclusivamente agli individui che svolgono un'attività lavorativa, si può comunque notare come tra i laureati quinquennali del vecchio ordinamento, gli "ingegneri" costituiscano una sorta di "categoria privilegiata" nel mercato del lavoro. La quota di occupati ad uno, tre e cinque anni dalla laurea è infatti costantemente superiore a quella rilevata per tutti i laureati (fig.12).

Anzi a cinque anni dalla laurea (fig.13), i laureati della facoltà di ingegneria presentano la più elevata quota di occupati tra tutte le facoltà, sia tra i maschi (94,5%), sia tra le donne (90,3%).

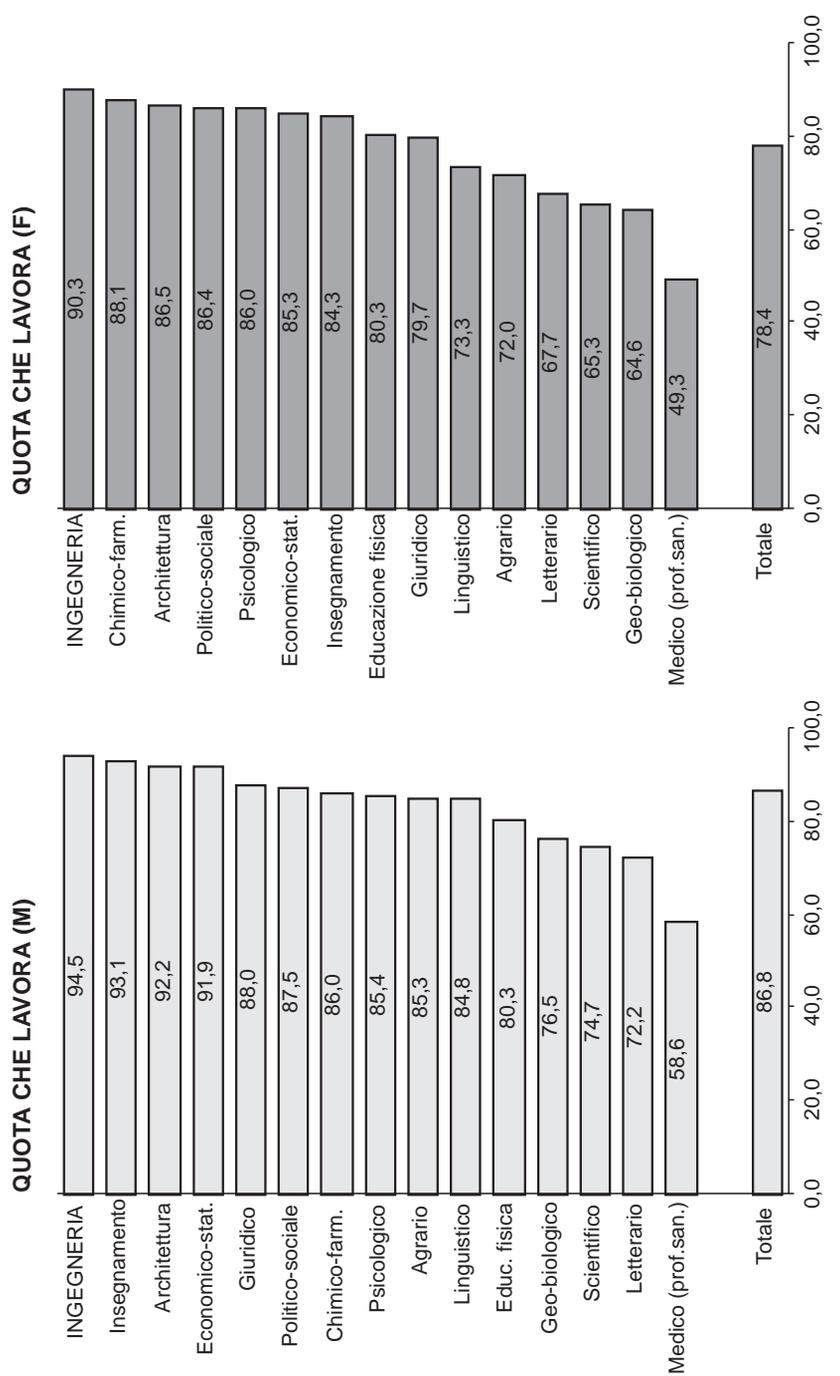
Così come per i neo-laureati, anche i laureati più "anziani" lavorano per lo più nel *terziario* (51,3%).

Fig. 12 - Quota di laureati 2004 in ingegneria del vecchio ordinamento che lavora. Evoluzione ad uno, a tre e a cinque anni dalla laurea



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Fig. 13 - Quota di laureati 2004 del vecchio ordinamento che lavora a cinque anni per genere e gruppo disciplinare



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati AlmaLaurea 2010

Più dettagliatamente, tuttavia, il settore della *“metalmecchanica e della meccanica di precisione”* (tab.15) risulta quello che offre le maggiori opportunità lavorative (il 21,7% dei laureati in ingegneria del vecchio ordinamento occupati lavora nel settore), seguito dal settore delle *“attività di consulenza e professionali”* (16,5%) e da quello delle *“costruzioni”* (12,3%).

Circa i due terzi degli occupati a cinque anni dalla laurea gode di un contratto a tempo indeterminato, laddove la media tra tutti i laureati è appena superiore al 48% (tab.16).

Una discreta fetta di laureati quinquennali del vecchio ordinamento in ingegneria (quasi il 20%) ha intrapreso invece un'attività autonoma o, dopo il conseguimento dell'abilitazione professionale, la libera professione.

Per quanto concerne il livello di stabilità lavorativa, la situazione, già buona per i neolaureati del nuovo ordinamento (analizzata in nel paragrafo 2.1), migliora decisamente a cinque anni dalla laurea e la quota di occupati con un contratto a tempo indeterminato supera l'82% (tab.17). La medesima quota, tuttavia, si riduce al 42,9% tra gli occupati nel settore pubblico (nel privato sfiora l'88%), dimostrando ancora una volta come il ricorso a forme contrattuali più flessibili, e dunque meno stabili, sia soprattutto una prerogativa degli enti pubblici, all'interno dei quali quasi il 16% dei laureati in ingegneria ha, a cinque anni dalla laurea, un contratto di collaborazione e il 40,5% un contratto a tempo determinato.

Il settore privato sembra offrire le maggiori garanzie e non solo in termini di durata contrattuale, ma anche in termini economici: il guadagno mensile netto di un occupato nel settore pubblico è pari a 1.565 euro, mentre i colleghi del settore privato percepiscono mediamente quasi 1.700 euro (tab.18).

A cinque anni dalla laurea aumenta il divario di genere per ciò che riguarda le retribuzioni: se ad un anno dalla laurea la differenza non arri-

Tab.15 - Ramo di attività economica a cinque anni. Laureati 2004 del vecchio ordinamento

	Ingegneria	Totale laureati
N° rami in cui lavora il 70% degli occupati	7	9
AGRICOLTURA	0,4	1,0
Stampa ed editoria	0,4	1,2
Energia, gas, acqua	4,5	1,4
Chimica	3,0	2,1
Metalmeccanica e meccanica di precisione	21,7	4,4
Elettronica ed elettrotecnica	3,6	0,7
Manifattura varia	2,9	2,5
Edilizia, costruzioni e installaz.impianti	12,3	4,0
INDUSTRIA	48,3	16,3
Commercio	3,1	10,1
Poste, trasporti e viaggi	2,7	2,6
Pubblicità, comunicazioni e telecomunicazioni	4,4	2,9
Credito ed assicurazioni	1,5	7,8
Consulenza legale, ammin., contabile	0,4	11,8
Altre attività di consulenza e professionali	16,5	8,4
Informatica, elaborazione dati	7,6	2,1
Altri servizi alle imprese	4,4	4,4
Pubblica amministrazione	4,2	6,7
Istruzione e ricerca	5,1	13,6
Sanità	0,8	5,5
Servizi ricreativi, culturali e sportivi	0,1	2,2
Altri servizi sociali, personali	0,5	4,6
SERVIZI	51,3	82,6

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.16 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento occupati a CINQUE anni dalla laurea: tipologia dell'attività lavorativa. Percentuali di colonna

	Ingegneria	Totale laureati
Autonomo	18,9	24,3
Tempo indeterminato	67,2	48,1
Totale stabile	86,1	72,4
Inserimento/formaz. lav. e apprend.	1,0	2,0
Tempo determinato	7,7	14,5
Collaborazione	4,4	8,5
Altro atipico	0,7	1,1
Totale atipico	12,8	24,2
Senza contratto	0,2	1,4
Non risponde	-	0,0

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Tab.17 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria occupati a CINQUE anni dalla laurea: tipologia dell'attività lavorativa per settore pubblico/privato*. Percentuali di colonna

	Pubblico	Privato	Totale occupati**
Tempo indeterminato	42,9	87,6	82,5
Inserimento/formaz. lav. e apprend.	0,3	1,4	1,2
Tempo determinato	40,5	5,7	9,7
Collaborazione	15,7	4,2	5,5
Altro atipico	0,3	0,9	0,9
Senza contratto	0,3	0,2	0,2

NB: dati riproporzionati. * Sono considerati i laureati che hanno iniziato l'attuale attività lavorativa dopo la laurea e restano esclusi dall'analisi i lavoratori autonomi. ** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Tab.18 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria occupati a CINQUE anni dalla laurea: guadagno mensile netto per genere e settore pubblico/privato*. Valori medi in euro

	Donne	Uomini	Totale occupati
Pubblico	1.412	1.565	1.522
Privato	1.481	1.695	1.658
Totale**	1.472	1.684	1.645

NB: dati riproporzionati. * Sono considerati i laureati che hanno iniziato l'attuale attività lavorativa dopo la laurea e che lavorano a tempo pieno. ** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

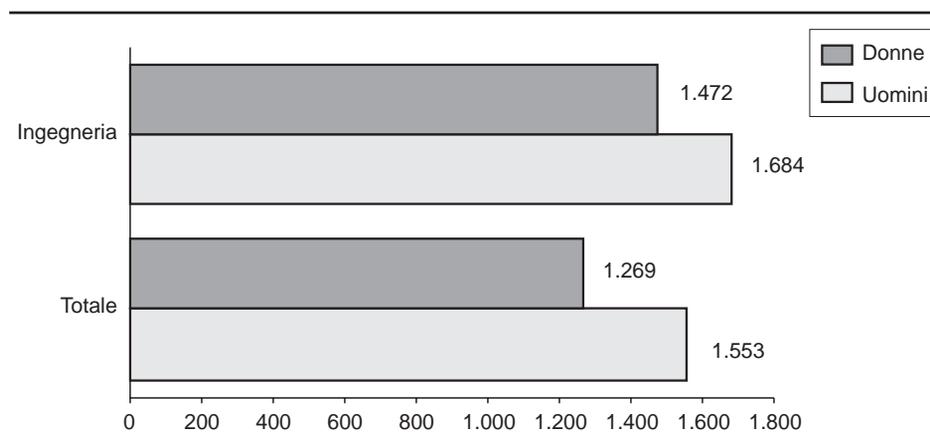
Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

vava a 100 euro (1.224 euro per le donne, 1.316euro per gli uomini), a cinque anni dalla laurea supera i 200 euro: i laureati maschi percepiscono in media 1.684 euro netti al mese contro i 1.472 delle donne (fig.14).

Retribuzioni sempre più elevate di quelle degli altri laureati, visto che solo i laureati del gruppo medico guadagnano di più (fig.15), ma comunque inferiori rispetto agli stipendi percepiti dai “colleghi” che si sono trasferiti all’estero che arrivano a guadagnare mensilmente quasi 2.500 euro netti (tab.19). Differenze di trattamento si registrano anche all’interno del territorio nazionale, con paghe più elevate al Nord (in media 1.638 euro) e decisamente più basse al Sud (1.361 euro).

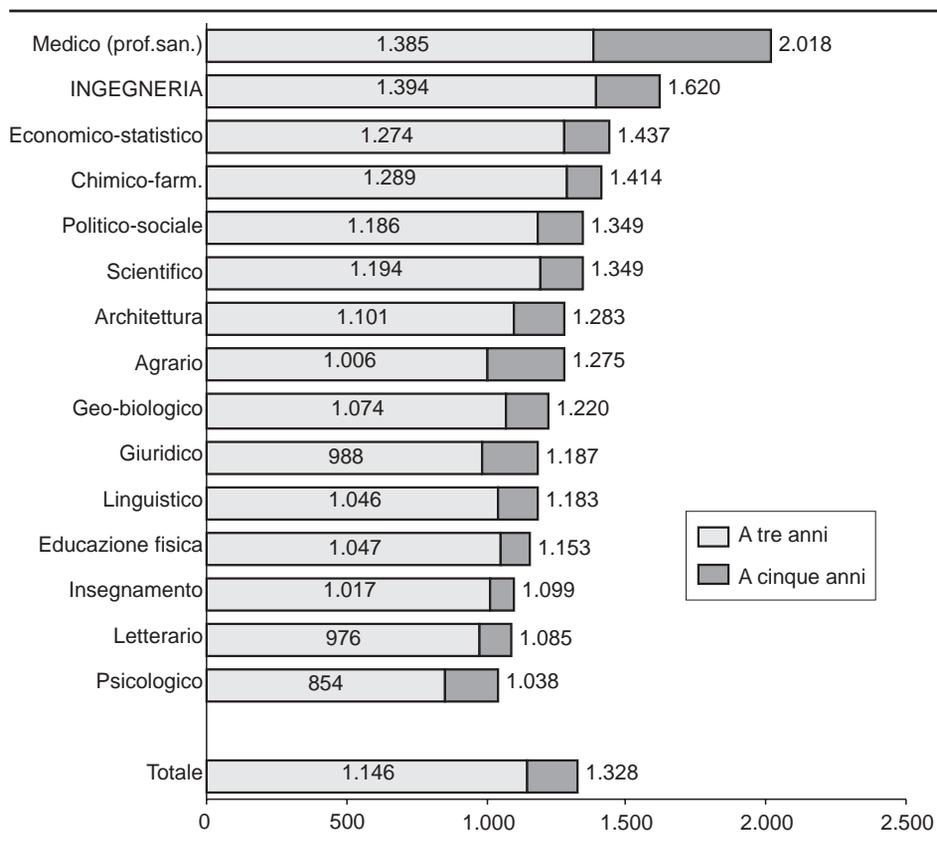
La situazione varia di molto anche in base al settore: se infatti i laureati quinquennali in ingegneria occupati nel settore “energetico” risultano i più remunerati con circa 1.900 euro netti al mese, quelli che operano nel settore della “formazione, istruzione, ricerca e sviluppo” superano a malapena i 1.350 euro al mese, percependo, tra tutti, la retribuzione più bassa (tab.20).

Fig. 14 - Guadagno mensile a cinque anni per genere. Laureati 2004 del vecchio ordinamento



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Fig. 15 - Guadagno mensile a tre e a cinque anni per gruppo disciplinare. Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.19 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria occupati a CINQUE anni dalla laurea: guadagno mensile netto per area di lavoro. Valori medi in euro

	Val. in euro
Nord	1.638
Centro	1.607
Sud	1.361
Estero	2.417
Totale	1.620

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.20 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria occupati a CINQUE anni dalla laurea: guadagno mensile netto per ramo di attività. Valori medi in euro

	Val. in euro
Energia	1.898
Chimica	1.806
Manifattura varia	1.790
Metalmeccanica e meccanica di precisione	1.754
Commercio	1.714
Poste, trasporti, viaggi	1.706
Elettronica, elettrotecnica	1.653
Pubblicità, comunic., telecomunic.	1.651
Pubblica amministrazione	1.574
Edilizia	1.574
Informatica, elaborazione e acquisizione dati	1.521
Attività di consulenze e professionali	1.500
Altri servizi alle imprese	1.490
Istruzione, formazione, ricerca e sviluppo	1.365
Totale*	1.620

NB: dati riproporzionati

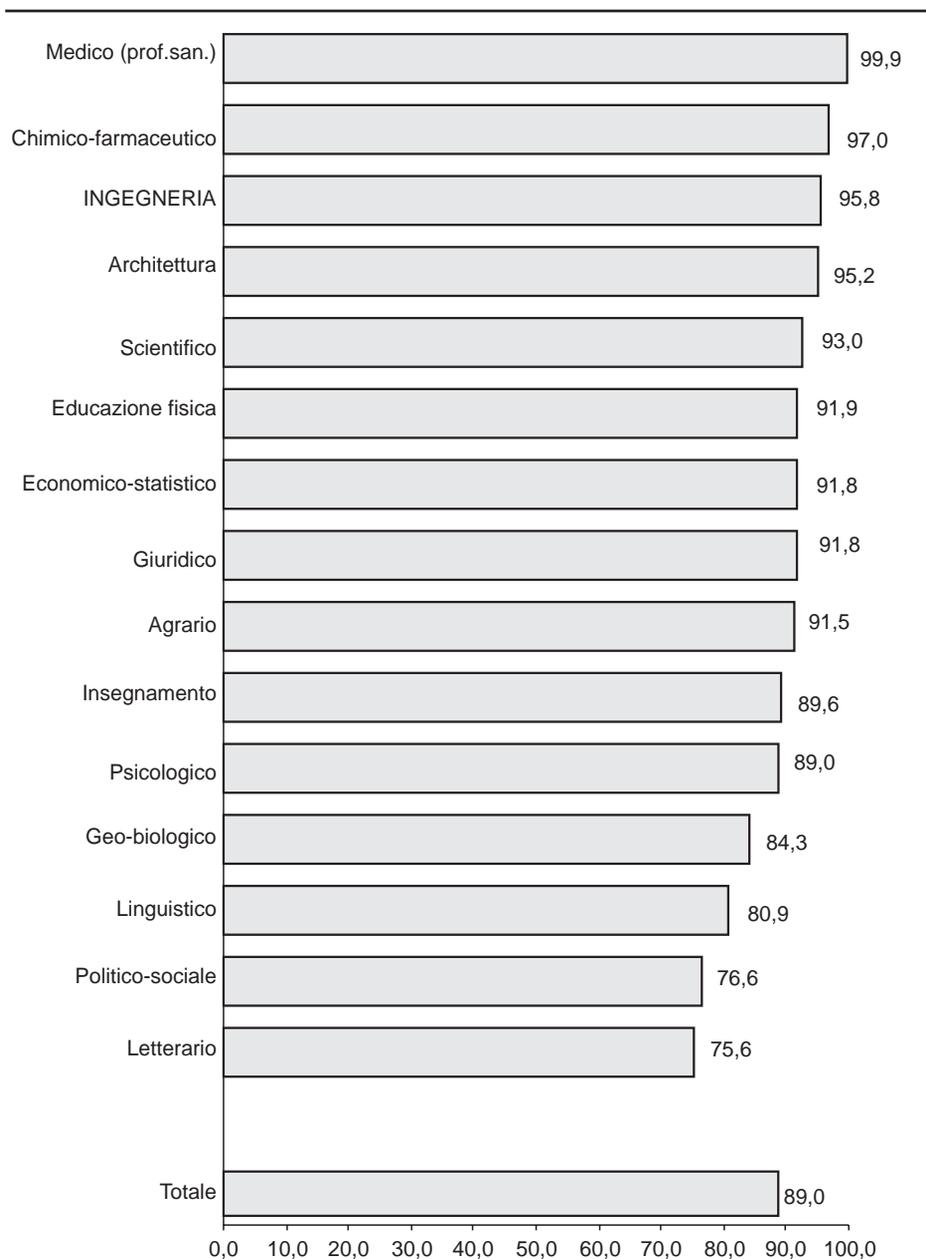
* Comprende anche una quota di laureati appartenenti a rami meno rappresentati (meno di 50 laureati), non riportati nella tavola

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Quasi il 96% ritiene ad ogni modo che la laurea conseguita sia stata efficace per il raggiungimento del posto lavorativo occupato (fig.16) che, a giudicare dal livello di soddisfazione dei laureati quinquennali in ingegneria, è ben apprezzato (tab.21).

Ma mentre tra gli occupati nelle imprese private, le uniche note dolenti risiedono nel poco tempo libero a disposizione, tra coloro che lavorano nel pubblico, le fonti di preoccupazione o comunque di insoddisfazione consistono principalmente nelle scarse prospettive di guadagno e di carriera e in alcuni casi, nella precarietà della posizione lavorativa.

Fig. 16 - Efficacia della laurea a cinque anni per gruppo disciplinare. Laureati 2004 del vecchio ordinamento



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Alma laurea 2010

Tab. 21 - Laureati 2004 del vecchio ordinamento in ingegneria occupati a CINQUE anni dalla laurea: soddisfazione per vari aspetti del lavoro svolto per settore pubblico/privato. Valori medi (scala 1-100)

	Pubblico	Privato	Totale occupati
Rapporto con i colleghi	8,0	8,2	8,1
Indipendenza o autonomia sul lavoro	8,1	8,0	8,0
Acquisizione di professionalità	7,3	7,8	7,7
Coinvolgimento nei processi decisionali	7,5	7,7	7,7
Stabilità/sicurezza del lavoro	6,9	7,3	7,3
Rispondenza ai propri interessi culturali	7,5	7,2	7,3
Luogo di lavoro	7,4	7,2	7,3
Flessibilità dell'orario di lavoro	7,5	7,2	7,3
Prestigio ricevuto dal lavoro	7,0	7,3	7,3
Coerenza con gli studi fatti	7,4	7,1	7,1
Prospettive di guadagno	6,2	7,0	6,9
Prospettive di carriera	6,2	7,0	6,9
Utilità sociale del lavoro svolto	8,2	6,6	6,7
Tempo libero	7,3	5,5	5,6

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

2.4. Laureati triennali: il fallimento del percorso breve per l'accesso al mercato del lavoro

Decisamente diverso è il quadro che emerge dai dati relativi ai laureati in ingegneria di primo livello (triennali). Costoro, infatti, non attribuiscono al titolo conseguito un grande valore considerato che la stragrande maggioranza prosegue gli studi per conseguire la laurea specialistica: quasi il 67%, a cui si aggiunge un ulteriore 13% che, pur lavorando, si è iscritto ad un corso di laurea specialistica (fig.17).

È bene evidenziare tuttavia che tra i laureati triennali del nuovo ordinamento coesistono due diverse tipologie di studenti: una parte che, immatricolata secondo i dettami del vecchio ordinamento è passata al nuovo

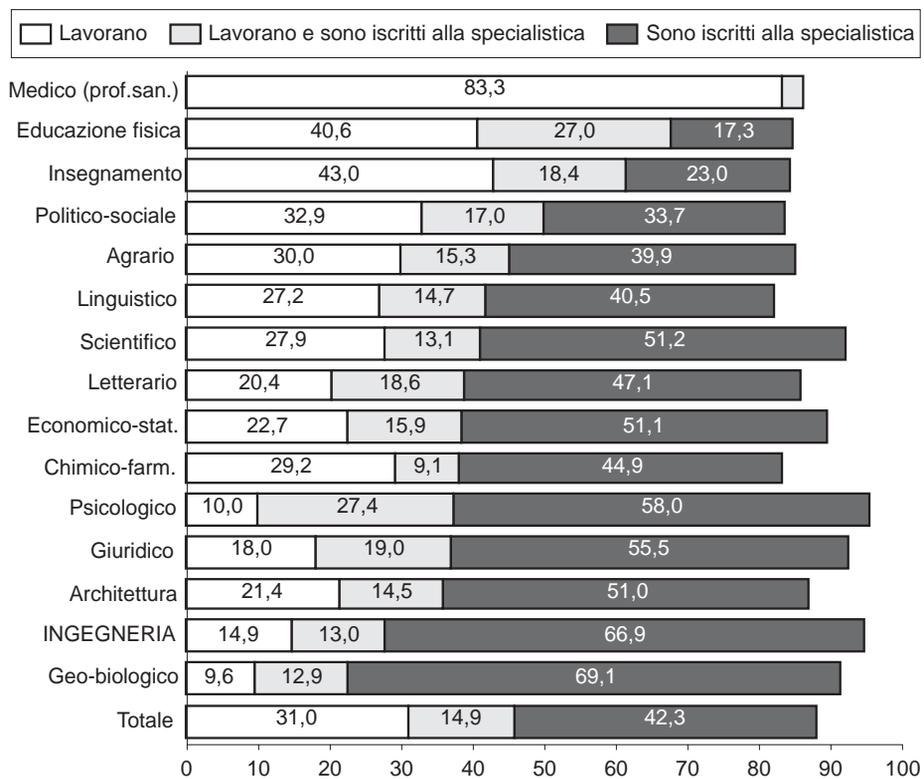
nel corso degli studi (i cosiddetti “*ibridi*”), un’altra che invece è entrata all’Università quando era già in vigore il nuovo ordinamento (i cosiddetti “*puri*”). Analizzando i dati, emerge che tra le due “tipologie”, puri e ibridi, si rilevano atteggiamenti sensibilmente diversi. Tra gli “ibridi” infatti, trattandosi per la quasi totalità di studenti ormai fuori corso, è molto consistente la fetta di laureati che ritiene concluso il ciclo universitario con il titolo di laurea triennale: solo il 23,7% infatti è iscritto ad un corso di laurea specialistica (più un 14,3% che prosegue gli studi e lavora), mentre il 46,5% ha già un’occupazione e il 12,9% è in cerca di lavoro (tab.22).

Tra i laureati che invece hanno effettuato tutto il percorso universitario secondo i dettami del nuovo ordinamento, quasi il 73% è iscritto ad un corso di laurea specialistica a cui si aggiunge un ulteriore 12,8% che pur continuando gli studi svolge un’attività lavorativa. Se per i primi dunque, il titolo triennale costituisce una dignitosissima via d’uscita dal percorso di studi in cui erano probabilmente rimasti “impantanati”, per i laureati delle nuove generazioni il titolo di primo livello viene considerato solo una tappa intermedia per il raggiungimento della laurea specialistica con cui successivamente immettersi nel mercato del lavoro.

Ed infatti quasi il 60% dei laureati “puri” di primo livello che si sono iscritti ai corsi di laurea specialistica ritiene che con essa aumentino sensibilmente le possibilità lavorative ed anzi alcuni (14,4%) la ritengono addirittura necessaria per trovare lavoro (tab.23).

La rinuncia a proseguire gli studi (tab.24), viene motivata principalmente (54,5%) con le difficoltà a conciliare il lavoro con gli studi. Tenendo conto che un ulteriore 6,4% non prosegue l’iter universitario puramente per motivi economici, se ne traggono due osservazioni. La prima è che l’università italiana non garantisce l’accesso a tutte le fasce della popolazione. Senza gli ostacoli di natura economica, infatti, molti studenti appartenenti alle fasce meno abbienti potrebbero iscriversi ai corsi di laurea

Fig.17 - Condizione occupazionale e formativa ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati 2008 di primo livello



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.22 - Laureati 2008 di primo livello in ingegneria intervistati ad UN anno dalla laurea: condizione occupazionale e formativa per puri/ibridi. Percentuali di riga

	Lavora	Lavora ed è iscritto alla specialistica	Attualmente iscritto alla specialistica	Non cerca lavoro	Cerca lavoro
Puri	10,7	12,8	72,7	1,1	2,8
Ibridi	46,5	14,3	23,7	2,7	12,9
Totale*	14,9	13,0	66,9	1,3	3,9

NB: dati riproportzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.23 - Laureati 2008 di primo livello in ingegneria intervistati ad UN anno dalla laurea: motivi dell'iscrizione alla laurea specialistica per puri/ibridi. Percentuali di riga

	Per migliorare la propria formazione culturale	Per migliorare le possibilità di trovare lavoro	La specialistica è necessaria per trovare lavoro	Difficoltà ad inserirsi nel mondo del lavoro	Altro	Non risponde
Puri	39,6	44,2	14,4	1,5	0,1	0,3
Ibridi	38,0	38,7	13,9	8,6	0,6	0,2
Totale*	39,5	43,7	14,5	1,9	0,1	0,3

NB: dati riproporzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.24 - Laureati 2008 di primo livello in ingegneria intervistati ad UN anno dalla laurea: motivi della non iscrizione alla laurea specialistica per puri/ibridi. Percentuali di riga

	Difficoltà nel conciliare studio e lavoro	Mancanza di un corso nell'area disciplinare di interesse	Motivi economici	Interessato ad altra formazione post-laurea	Non interessato per altri motivi	Motivi personali	Altro	Non risponde
Puri	52,2	4,6	6,7	7,7	20,3	6,5	1,7	0,4
Ibridi	57,1	2,6	6,5	3,9	16,1	12,7	0,6	0,4
Totale*	54,5	3,9	6,4	6,1	18,6	8,8	1,4	0,4

NB: dati riproporzionati

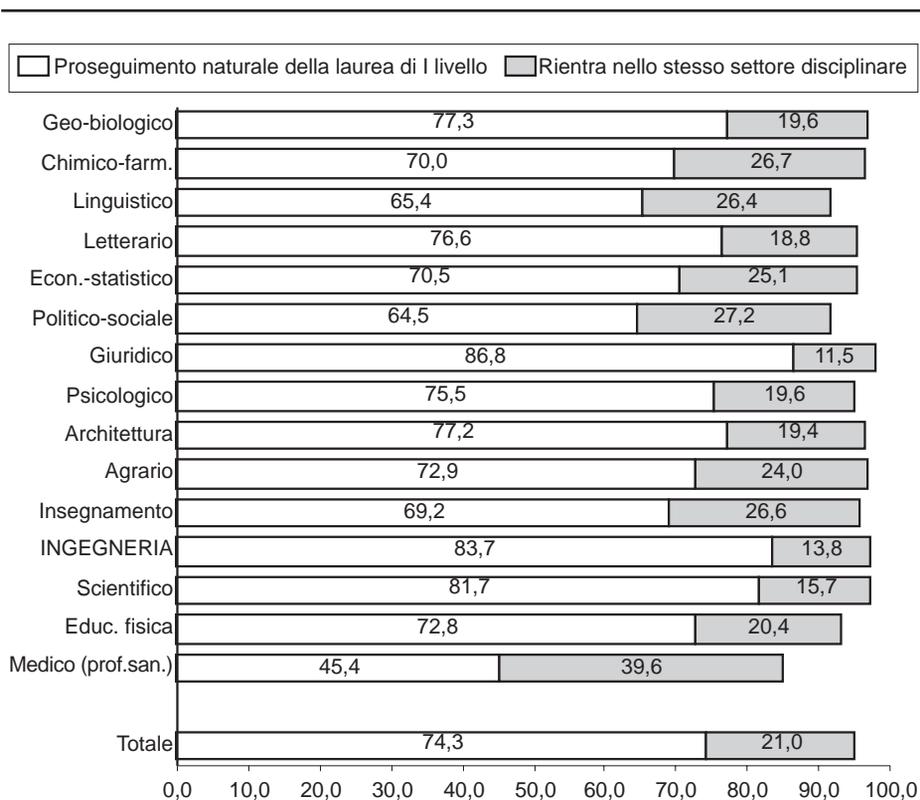
* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

specialistica senza necessariamente intraprendere un'attività lavorativa per poter mantenersi gli studi. Ipotesi questa che fa nascere la seconda osservazione: senza ostacoli di natura economica la quota di laureati di primo livello in ingegneria che proseguirebbe gli studi con i corsi di laurea specialistica sarebbe ancora più elevata, evidenziando così come per gli studenti di ingegneria il titolo di laurea triennale si riduca nella quasi totalità dei casi ad una tappa di avvicinamento alla laurea specialistica.

Quest'ultima conclusione vale per tutte le facoltà, ma in particolar modo per la facoltà di ingegneria: quasi l'84% (valore più elevato tra tutte le facoltà dopo Giurisprudenza) dei laureati di primo livello che proseguono gli studi sceglie un corso di laurea specialistica che altro non è che il proseguimento naturale della laurea di primo livello (fig.18) e dunque il completamento logico del processo formativo prescelto. E non meraviglia che siano proprio i docenti delle facoltà di Giurisprudenza e Ingegneria i principali sostenitori del ritorno ai corsi di laurea quinquennali a ciclo unico.

Fig.18 - Caratteristiche della specialistica per gruppo disciplinare. Laureati 2008 di primo livello



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Come emerso poc' anzi, la quasi totalità degli iscritti ai corsi di laurea specialistica ha proseguito gli studi perché convinta che con tale titolo sia più semplice e rapida l'immissione nel mondo del lavoro. Tale "prospettiva" potrebbe di conseguenza indurre alcuni laureati, in particolare quelli residenti nelle zone a bassa occupazione, a cambiare ateneo e frequentare i corsi di laurea specialistica nelle regioni con maggiori opportunità lavorative. In realtà, solo il 6,7% sfrutta tale opportunità e si iscrive in un ateneo diverso da quello in cui si è laureato (tab.25).

L'elevata propensione al proseguimento degli studi universitari da parte dei laureati di primo livello evidenziata finora, sembra comunque in parte giustificato dallo scarso interesse per il titolo triennale da parte delle aziende (fig.19): il tasso di disoccupazione tra i laureati triennali della facoltà di ingegneria è pari al 16,5% (dato comunque tra i più brillanti nel confronto con le altre facoltà), valore decisamente superiore dunque al 7,6% rilevato, come visto, tra i colleghi "specialistici".

Non solo: anche nel confronto con i laureati triennali delle altre facoltà (tab.26), appare evidente come il titolo in ingegneria di primo livello non offra le medesime "garanzie" di quello specialistico: la quota di occupati a tempo indeterminato è infatti pari al 25,6% contro il 33,6% del totale dei laureati, mentre la fetta di coloro che hanno un contratto di collaborazione o un'altra tipologia di contratto atipico o addirittura "in nero" sfiora il 40%, laddove tra tutti i laureati supera di poco il 31%.

Anche in questo caso si rilevano alcune differenze tra gli enti pubblici e le imprese private (tab.27): nel primo caso infatti si ricorre più frequentemente ai contratti a tempo determinato (34,1%), mentre nel settore privato prevalgono i contratti di collaborazione (23,2%).

Questa "scarsa" considerazione da parte del mercato del lavoro per gli ingegneri triennali emerge anche dai dati sulla retribuzione: mentre i loro "colleghi" quinquennali, come evidenziato in precedenza, si colloca-

Tab. 25 - Laureati 2008 di primo livello in ingegneria iscritti alla specialistica: ateneo scelto rispetto a quello della laurea di primo livello per puri/ibridi. Percentuali di riga

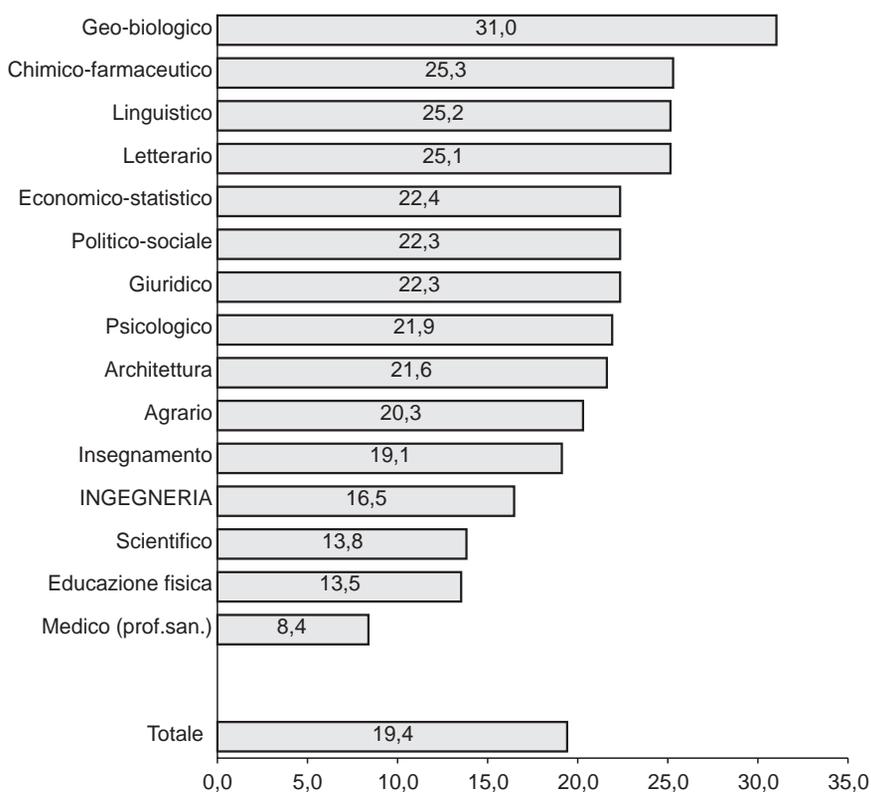
	Stesso ateneo	Altro ateneo	Non risponde
Puri	93,4	6,5	0,1
Ibridi	92,1	7,9	-
Totale*	93,2	6,7	0,1

NB: dati riproporzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Fig. 19 - Tasso di disoccupazione ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati 2008 di primo livello



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Tab.26 - Occupati ad UN anno dalla laurea: tipologia dell'attività lavorativa. Laureati 2008 di primo livello. Percentuali di colonna

	Ingegneria	Totale laureati
Autonomo	7,2	8,9
Tempo indeterminato	25,6	33,6
Totale stabile	32,8	42,5
Inserimento/formaz. lav. e apprend.	13,2	6,8
Tempo determinato	14,6	19,0
Collaborazione	19,8	16,0
Altro atipico	7,2	5,3
Totale atipico	41,6	40,3
Senza contratto	12,2	10,2
Non risponde	0,1	0,2

NB: dati riproporzionati

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tab.27 - Occupati ad UN anno dalla laurea: tipologia dell'attività lavorativa per settore pubblico/privato*. Laureati 2008 di primo livello in ingegneria. Percentuali di colonna

	Pubblico	Privato	Totale occupati**
Tempo indeterminato	19,2	20,5	20,4
Inserimento/formaz. lav. e apprend.	10,4	19,9	19,1
Tempo determinato	34,1	20,4	21,6
Collaborazione	29,3	23,2	23,7
Altro atipico	4,9	6,4	6,2
Senza contratto	2,2	9,6	9,0
Non risponde	-	-	0,1

NB: dati riproporzionati

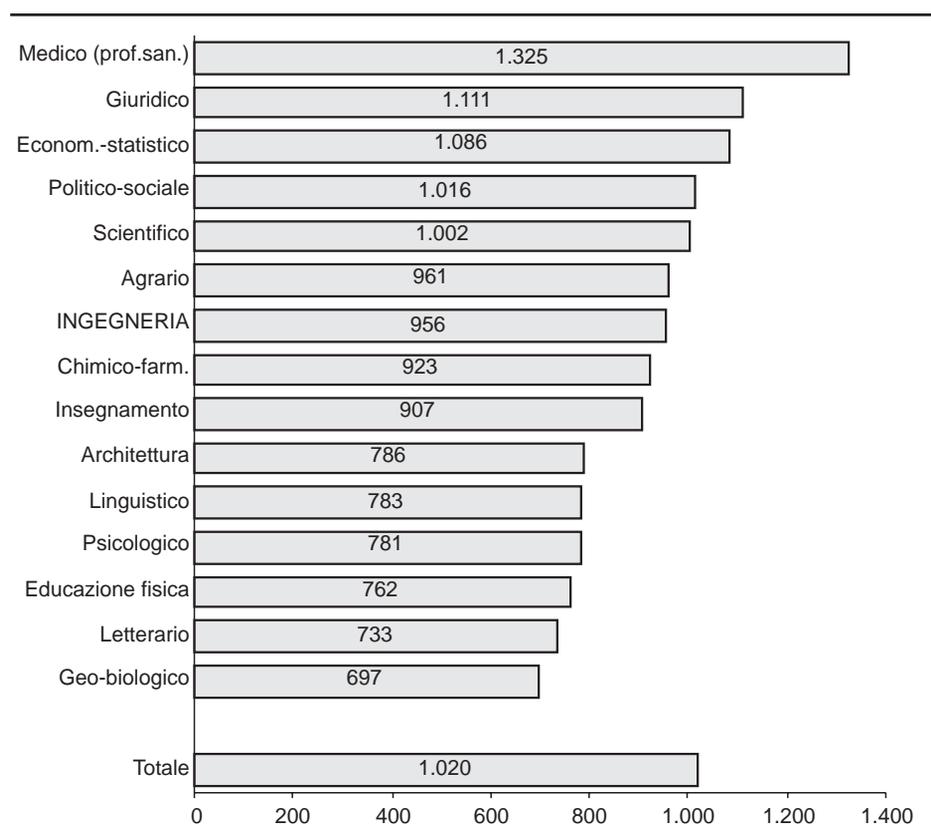
* Sono considerati i laureati che hanno iniziato l'attuale attività lavorativa dopo la laurea e restano esclusi dall'analisi i lavoratori autonomi

** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

no ai vertici di una ipotetica graduatoria dei laureati con gli stipendi più elevati, i triennali (fig.20) percepiscono uno stipendio addirittura inferiore alla media di tutti i laureati triennali ricevendo poco più di 950 euro (la media complessiva supera i 1.000 euro). È bene evidenziare tuttavia che il quadro cambia radicalmente aspetto dividendo i laureati “puri” (quelli cioè che hanno effettuato l’intero ciclo universitario secondo il nuovo ordinamento) da quelli “ibridi” (quelli iscritti con il vecchio ordinamento, ma confluiti nel nuovo).

Fig.20 - Guadagno mensile ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati 2008 di primo livello



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

Tra questi ultimi infatti, essendo assai consistente il numero di coloro che già svolgevano un'attività lavorativa prima del conseguimento del titolo, lo stipendio medio mensile supera i 1.200 euro, laddove i neo-laureati del nuovo ordinamento non arrivano neanche a 870 euro mensili (tabb.28, 29). Ciò che va sicuramente evidenziato è che con i valori monetari rivalutati, i laureati del 2008 ad un anno dalla laurea percepiscono in media quasi il 10% in meno di quanto prendevano i loro colleghi del 2005.

Quel che è certo è che anche per i laureati triennali le opportunità lavorative all'estero offrono le migliori condizioni economiche dal momento che chi lavora al di là dei confini nazionali percepisce poco meno di 1.600 euro al mese (tab.30).

Sebbene tutte queste considerazioni non inducano certo a "celebrare" il titolo di laurea di primo livello in ingegneria con gli stessi toni "entusiastici" espressi in precedenza per il titolo specialistico, oltre il 72% dei laureati ritiene di aver raggiunto la posizione lavorativa occupata grazie al titolo e di utilizzare le competenze apprese all'università in misura apprezzabile (fig.21).

Tab.28 - Occupati ad UN anno dalla laurea: guadagno mensile netto a confronto per puri/ibridi. Laureati 2008 di primo livello in ingegneria. Valori medi in euro

	Anno di laurea			Var.% 2005-2008
	2005	2007	2008	
Puri	821	884	868	5,7
Ibridi	1.109	1.215	1.204	8,6
Totale*	998	1.016	956	-4,2

NB: dati riproporzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione puri/ibridi non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Tab.29 - Occupati ad UN anno dalla laurea: guadagno mensile netto a confronto per puri/ibridi: valori rivalutati*. Laureati 2008 di primo livello in ingegneria. Valori medi in euro

	Anno di laurea			Var.% 2005-2008
	2005	2007	2008	
Puri	869	891	868	-0,1
Ibridi	1.173	1.224	1.204	2,6
Totale**	1.056	1.024	956	-9,5

NB: dati riproporzionati

* In base agli indici ISTAT dei prezzi al consumo

** Comprende una quota di laureati per cui l'informazione puri/ibridi non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Tab. 30 - Occupati ad UN anno dalla laurea: guadagno mensile netto per area di lavoro. Laureati 2008 di primo livello in ingegneria. Valori medi in euro

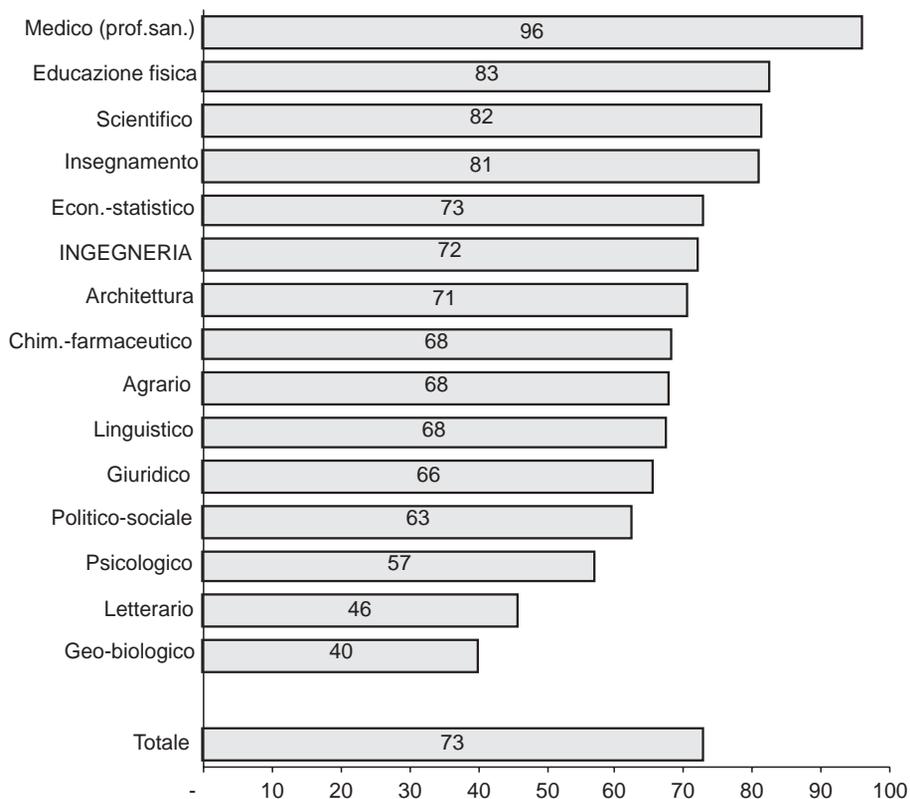
	Val. in euro
o	
Nord	977
Centro	894
Sud	914
Estero	1.582
Totale*	956

NB: dati riproporzionati

* Comprende una quota di laureati per cui l'informazione non è disponibile

Fonte: elaborazione Centro studi CNI sul dati Almalaurea 2010

Fig.21 - Efficacia della laurea ad un anno per gruppo disciplinare. Laureati 2008 di primo livello



Fonte: elaborazione Centro studi CNI sui dati Almalaurea 2010

3 • Le assunzioni di laureati in ingegneria nelle imprese private

Crisi superata? A giudicare dai dati forniti dal Sistema informativo Excelsior⁵ nel 2010 le imprese private hanno ripreso ad assumere personale. Non certo ai livelli “pre-crisi”, ma dopo le circa 300mila assunzioni in

5. Le modalità di svolgimento della XII indagine Excelsior ricalcano sostanzialmente quelle seguite nelle precedenti indagini. Vale la pena ricordare che i titoli di laurea della facoltà di ingegneria, utilizzati nell’elaborazione dei dati, sono stati suddivisi in quattro “gruppi”:

Ingegneria civile ed ambientale che comprende:

- Ingegneria civile
- Ingegneria edile
- Ingegneria per l’ambiente ed il territorio

Ingegneria elettronica e dell’informazione che comprende:

- Ingegneria elettronica
- Ingegneria informatica
- Ingegneria delle telecomunicazioni
- Ingegneria dell’automazione

Ingegneria industriale che comprende:

- Ingegneria meccanica, mineraria e navale
- Ingegneria aerospaziale e aeronautica
- Ingegneria medica, biomedica e clinica
- Ingegneria chimica
- Ingegneria elettrica
- Ingegneria nucleare e energetica

Altri indirizzi di ingegneria che comprende:

- Ingegneria gestionale e logistica
- Ingegneria dei metalli

La metodologia completa è disponibile sulla pagina web

<http://excelsior.unioncamere.net/web/notametodologica1.php>

meno rilevate nel 2009 rispetto al 2008, anche un incremento di circa 20mila unità, quale quello rilevato nel 2010, può essere considerato un primo, seppur debole, segnale di ripresa. E il quadro diventa ancora più roseo per i laureati in ingegneria, per i quali la crisi non sembra abbia prodotto effetti “drammatici”. Tutt’altro: nel 2010 le imprese private hanno previsto di assumere oltre 20mila laureati in ingegneria. Una delle quote più consistenti dal 2001 ad oggi, seconda solo ai 26.220 registrati nel 2008.

Un’ennesima conferma della solidità e della validità del titolo accademico in ingegneria sul mercato del lavoro. Un mercato del lavoro sempre più orientato all’acquisizione di competenze specialistiche: cresce infatti (tab. 31 e fig. 22) la fetta di assunzioni riservata ai diplomati delle scuole superiori e ai laureati (complessivamente il 56,5% contro il 54,3% del 2009 e il 51,1% del 2008). E tra i laureati, quelli in ingegneria occupano ovviamente una posizione di riguardo: le circa 20.000 assunzioni previste nel 2010 fanno segnare un incremento di quasi il 24% rispetto al 2009 (fig. 23 e tab. 32). Le regioni nord-occidentali confermano ancora una volta la loro leadership in termini di capacità di assorbimento di competenze ingegneristiche offrendo circa 7.600 assunzioni, il 16% di posti in più rispetto al 2009. Da sottolineare l’exploit delle regioni meridionali (+32%), trascinate dal boom di assunzioni rilevato in Campania. La domanda di competenze ingegneristiche risulta orientata maggiormente verso i laureati dell’indirizzo *elettronico e dell’informazione* (circa 7.300 assunzioni pari al 36,4% del totale), particolarmente ricercati nelle regioni del centro Italia (oltre il 55% delle assunzioni di profili ingegneristici in queste regioni è loro riservato), ma è in forte aumento la domanda di profili *civili ed ambientali* (+59,8%) e di laureati dell’*area mista*⁶ (+73,8%).

6. Sono compresi i laureati dell’indirizzo gestionale, biomedico, automazione e quelle assunzioni in cui era richiesto genericamente la laurea in ingegneria (senza specificare l’indirizzo).

Tab. 31 - Assunzioni in Italia per titolo di studio. Anni 2001-2010 (V.a. e val.%)

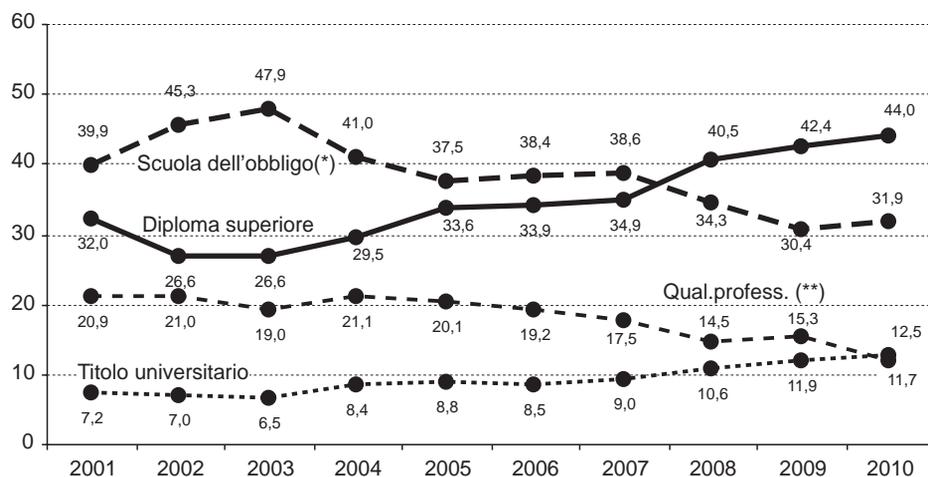
	Scuola dell'obbligo(*)		Qualifica professionale(**)		Diploma superiore		Titolo universitario		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
2001	284.782	39,9	148.931	20,9	228.590	32,0	51.255	7,2	713.558	100,0
2002	310.926	45,3	144.467	21,0	182.412	26,6	48.083	7,0	685.888	100,0
2003	321.921	47,9	127.997	19,0	178.942	26,6	43.612	6,5	672.472	100,0
2004	276.105	41,0	142.491	21,1	198.737	29,5	56.430	8,4	673.763	100,0
2005	242.832	37,5	130.385	20,1	217.606	33,6	56.913	8,8	647.736	100,0
2006	267.331	38,4	133.441	19,2	235.598	33,9	59.398	8,5	695.768	100,0
2007	323.770	38,6	147.310	17,5	293.050	34,9	75.330	9,0	839.460	100,0
2008	284.160	34,3	120.430	14,5	335.290	40,5	88.000	10,6	827.880	100,0
2009	159.260	30,4	80.060	15,3	221.830	42,4	62.460	11,9	532.620	100,0
2010	175.840	31,9	64.590	11,7	242.730	44,0	68.800	12,5	551.960	100,0

(*) Nell'indagine 2004, la modalità "scuola dell'obbligo" ha sostituito la precedente "licenza media" ed indica i casi in cui non è richiesto alcun titolo

(**) Nell'indagine 2005 sono previste due voci distinte: Istruzione professionale tecnica e qualifica professionale regionale, qui raggruppate per poter operare il confronto con le precedenti indagini.

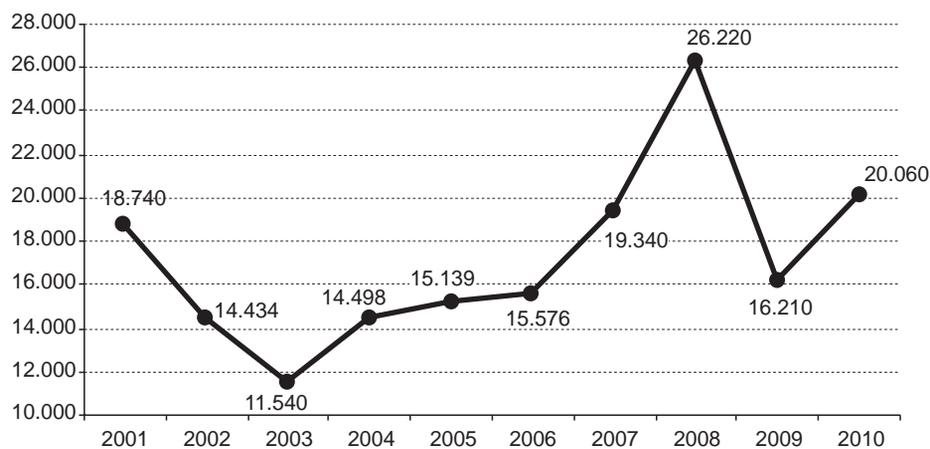
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2001-2010

Fig. 22 - Quota di assunzioni per titolo di studio in Italia. Anni 1998-2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2001-2010

Fig. 23 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria. Anni 2001-2010 (V.a.)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2001-2010

Tab. 32 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per indirizzo di laurea e per area geografica. Confronto 2009-2010 (V.a. e val.%)

Indirizzo di laurea	2009		2010		Var. % 09/10
	V.a.	%	V.a.	%	
ITALIA					
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	2.140	13,2	3.420	17,0	59,8
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'inform.	6.610	40,8	7.310	36,4	10,6
Indirizzo di ingegneria industriale	4.940	30,5	4.980	24,8	0,8
Altri indirizzi di ingegneria	2.520	15,5	4.380	21,8	73,8
Totale Italia	16.210	100,0	20.090	100,0	23,9
NORD-OVEST					
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	520	7,9	840	11,0	61,5
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'inform.	2.580	39,3	2.200	28,9	-14,7
Indirizzo di ingegneria industriale	2.270	34,6	2.420	31,8	6,6
Altri indirizzi di ingegneria	1.190	18,1	2.150	28,3	80,7
Totale Nord-Ovest	6.560	100,0	7.610	100,0	16,0
NORD-EST					
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	470	15,3	590	14,9	25,5
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'inform.	1.000	32,6	1.380	34,8	38,0
Indirizzo di ingegneria industriale	1.130	36,8	1.180	29,7	4,4
Altri indirizzi di ingegneria	470	15,3	820	20,7	74,5
Totale Nord-Est	3.070	100,0	3.970	100,0	29,3
CENTRO					
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	600	14,7	620	11,9	3,3
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'inform.	2.180	53,4	2.870	55,3	31,7
Indirizzo di ingegneria industriale	810	19,9	750	14,5	-7,4
Altri indirizzi di ingegneria	490	12,0	950	18,3	93,9
Totale Centro	4.080	100,0	5.190	100,0	27,2
SUD E ISOLE					
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	550	21,9	1.370	41,3	149,1
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'inform.	850	33,9	860	25,9	1,2
Indirizzo di ingegneria industriale	740	29,5	630	19,0	-14,9
Altri indirizzi di ingegneria	370	14,7	460	13,9	24,3
Totale Sud e isole	2.510	100,0	3.320	100,0	32,3

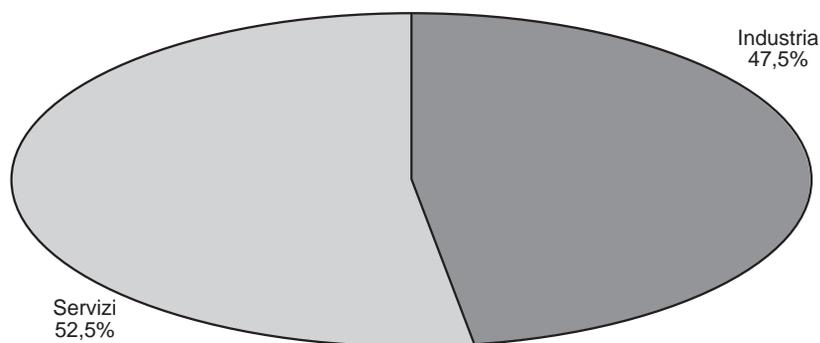
I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010-2010

Il **terziario** ed in particolare i settori dei “servizi informatici e delle telecomunicazioni” e quello dei “servizi avanzati di supporto alle imprese” (che comprende gli studi di ingegneria e gli enti di ricerca e sviluppo) offrono ai laureati della facoltà di ingegneria il maggior numero di opportunità lavorative: il 52,5% (fig. 24) delle assunzioni, infatti, viene effettuato da imprese del terziario. Più specificatamente (tab. 33), circa il 20% dei posti è offerto dalle imprese che si occupano di “servizi informatici e delle telecomunicazioni”, mentre un ulteriore 14% da aziende che offrono servizi avanzati. Per quanto concerne il settore **industriale** (che complessivamente offre il 47,5% delle posizioni lavorative disponibili), la domanda di competenze ingegneristiche è concentrata maggiormente nel comparto delle industrie che si occupano della “fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto” (12,4%) e in quello delle costruzioni (12,3%).

Ovviamente in base al settore, varia sensibilmente il “mosaico” delle richieste (tab.34): i laureati nel settore dell’*ingegneria civile ed ambientale* sono particolarmente richiesti dalle imprese delle “costruzioni” (quasi il 57% delle offerte lavorative loro rivolte proviene da imprese di questo

Fig.24 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per settore di attività economica. Anno 2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 33 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per settore di attività economica delle imprese. Anno 2010 (V.a. e val.%)

	V.a.	%
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	3.990	19,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	2.820	14,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	2.490	12,4
Costruzioni	2.480	12,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	1.600	8,0
Commercio al dettaglio	900	4,5
Commercio all'ingrosso	720	3,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	700	3,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	680	3,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	620	3,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	380	1,9
Studi professionali	360	1,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	350	1,7
Estrazione di minerali	300	1,5
Servizi dei media e della comunicazione	250	1,2
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	230	1,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	210	1,0
Lavori di impianto tecnico: riparazione, manutenz.e installaz.	210	1,0
Istruzione e servizi formativi privati	140	0,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	120	0,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	100	0,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100	0,5
Servizi finanziari e assicurativi	100	0,5
Industrie del legno e del mobile	70	0,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	70	0,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	70	0,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20	0,1
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	20	0,1
Totale	20.100	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 34 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per settore di attività economica delle imprese ed indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

	Indirizzo civile e ambientale		Indirizzo elettronico e dell'informazione		Indirizzo industriale		Altri indirizzi di ingegneria		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	10	0,3	3440	46,9	20	0,4	520	11,9	3.990	19,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	560	16,5	550	7,5	590	11,8	1120	25,6	2.820	14,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	10	0,3	340	4,6	1.620	32,5	520	11,9	2.490	12,4
Costruzioni	1.930	56,8	100	1,4	230	4,6	220	5,0	2.480	12,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	20	0,6	890	12,1	320	6,4	370	8,5	1.600	8,0
Commercio al dettaglio	0	0,0	480	6,5	160	3,2	260	5,9	900	4,5
Commercio all'ingrosso	0	0,0	200	2,7	260	5,2	260	5,9	720	3,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	40	1,2	40	0,5	470	9,4	150	3,4	700	3,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	200	5,9	250	3,4	70	1,4	160	3,7	680	3,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzino	180	5,3	30	0,4	300	6,0	110	2,5	620	3,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	30	0,9	20	0,3	260	5,2	70	1,6	380	1,9
Studi professionali	80	2,4	220	3,0	20	0,4	40	0,9	360	1,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	120	3,5	60	0,8	10	0,2	160	3,7	350	1,7
Estrazione di minerali	140	4,1	10	0,1	140	2,8	10	0,2	300	1,5
Servizi dei media e della comunicazione	10	0,3	140	1,9	50	1,0	50	1,1	250	1,2
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	0	0,0	80	1,1	50	1,0	100	2,3	230	1,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	20	0,6	80	1,1	70	1,4	40	0,9	210	1,0

Segue Tab. 34 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per settore di attività economica delle imprese ed indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

	Indirizzo civile e ambientale		Indirizzo elettronico e dell'informazione		Indirizzo industriale		Altri indirizzi di ingegneria		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Lavori di impianto tecnico: riparazione, manutenz. e installaz.	10	0,3	140	1,9	40	0,8	20	0,5	210	1,0
Istruzione e servizi formativi privati	10	0,3	80	1,1	20	0,4	30	0,7	140	0,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	0	0,0	20	0,3	60	1,2	40	0,9	120	0,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	0	0,0	10	0,1	60	1,2	30	0,7	100	0,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	10	0,3	10	0,1	70	1,4	10	0,2	100	0,5
Servizi finanziari e assicurativi	0	0,0	80	1,1	0	0,0	20	0,5	100	0,5
Industrie del legno e del mobile	20	0,6	10	0,1	20	0,4	20	0,5	70	0,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	0	0,0	30	0,4	20	0,4	20	0,5	70	0,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	0	0,0	10	0,1	40	0,8	20	0,5	70	0,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	0	0,0	0	0,0	20	0,4	0	0,0	20	0,1
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	0	0,0	20	0,3	0	0,0	0	0,0	20	0,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totale	3.400	100,0	7.340	100,0	4.990	100,0	4.370	100,0	20.100	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine.

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010.

comparto); il 46,9% della domanda di laureati in ingegneria degli indirizzi *elettronico e dell'informazione* è concentrato nel settore dei *servizi informatici e delle telecomunicazioni*, così come quasi un terzo delle opportunità lavorative offerte ai ingegneri degli indirizzi *industriali* è localizzato nelle *"industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto"*. Il comparto dei *"servizi avanzati di supporto alle imprese"* è quello che richiede maggiormente laureati dell'area *mista* o semplicemente in possesso di un titolo generico in ingegneria (circa un quarto della domanda).

Nella maggioranza dei casi (55,1%) la domanda è rivolta soprattutto ai laureati quinquennali del nuovo e del vecchio ordinamento (tab.35), mentre aumenta, rispetto allo scorso anno, la quota di assunzioni in cui viene ritenuto indifferente il possesso di un titolo triennale o quinquennale. E analizzando il trend di questi ultimi anni (fig.25), si può notare come negli ultimi tre anni cresca progressivamente la quota di assunzioni riservate ai quinquennali e contemporaneamente quella in cui è sufficiente il titolo universitario (triennale o quinquennale) in ingegneria, mentre cala sensibilmente la fetta di assunzioni riservate ai triennali (solo il 9,6, quando nel 2008 la corrispondente quota era quasi il doppio, 18,5%) L'aumento del numero di posizioni lavorative destinate indifferentemente a laureati di primo e di secondo livello, unito al deciso incremento di richieste per gli ingegneri senza specificazione dell'indirizzo di laurea, lascia supporre che, confermando un'ipotesi più volte evidenziata nelle scorse indagini, una larga parte di laureati in ingegneria venga utilizzata per mansioni non del tutto attinenti al titolo: le imprese apprezzano la *forma mentis* e la preparazione dell'ingegnere, lo ritengono una grande risorsa e lo assumono anche per mansioni tecniche. Ed a conferma di questa ipotesi, cresce anche nel 2010 (fig.26) la quota di assunzioni destinate allo svolgimento di mansioni prettamente tecniche (54,3% contro il

Tab. 35 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per tipologia del titolo di studio. Anno 2010 (val.%)

	Laurea breve (3 anni)		Laurea special. (5 anni)		Indifferente
	Totale	di cui con post-laurea ¹	Totale	di cui con post-laurea ¹	
Indirizzo civile e ambientale	5,3	1,3	48,7	3,9	46,0
Indirizzo elettronico e dell'informazione	14,8	3,3	52,3	12,9	33,0
Indirizzo industriale	6,7	1,3	61,2	12,1	32,1
Altri indirizzi di ingegneria	7,4	2,6	58,0	4,2	34,6
Totale*	9,6	2,3	55,1	9,3	35,3

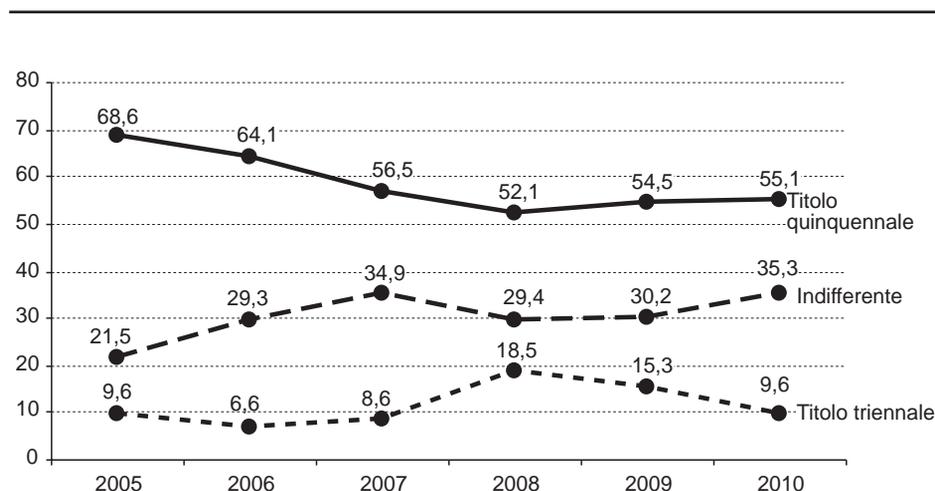
(1) Ulteriore formazione post-laurea (master o dottorato).

(*) Stima Centro Studi Consiglio Nazionale degli Ingegneri

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

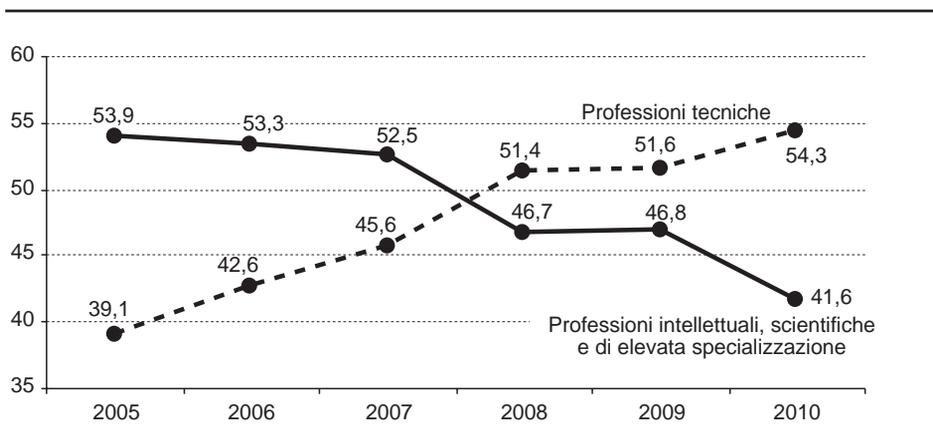
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Fig. 25 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per tipologia del titolo di studio. Anni 2005-2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Fig. 26 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per profilo professionale. Anni 2005-2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

51,6% del 2009), a discapito di quelle in cui vengono richiesti per le professioni intellettuali, scientifiche e di alta specializzazione, che scendono dal 46,8% del 2009 al 41,6%, laddove soltanto nel 2007 superavano il 52%.

Solo nel 2,7% dei casi c'è la possibilità di accedere alle posizioni dirigenziali (tab.36), "localizzate" per lo più nelle imprese del settore industriale (390 assunzioni). Ciò nonostante, le stesse imprese risultano quelle che affidano più frequentemente le mansioni tecniche ai laureati della facoltà di ingegneria. Tale "fenomeno", l'impiego cioè di laureati in ingegneria nelle professioni tecniche, si rivela particolarmente consistente nel settore del *costruzioni* tanto da riguardare oltre il 79% delle assunzioni. Non sorprende dunque i laureati del *settore civile ed ambientale* risultino i più "esposti" (87,4%) a tale sottoutilizzazione (tab.37).

Questa sorta di ridimensionamento delle capacità professionali dei laureati del settore *civile ed ambientale*, sembra tuttavia una prassi abbastanza consolidata ed accettata dai laureati: solo nel 31% delle assunzioni che li riguardano, infatti, le imprese prevedono difficoltà di reperimento

Tab. 36 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per profilo professionale e settore di attività economica. Anno 2009 (V.a. e val.%)

	Industria		di cui Costruzioni		Servizi		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Dirigenti	390	4,1	80	3,2	160	1,5	550	2,7
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	3.540	37,2	440	17,7	4.810	45,6	8.350	41,6
Professioni tecniche	5.560	58,5	1.970	79,1	5.330	50,6	10.890	54,3
Impiegati	20	0,2	0	0	240	2,3	260	1,3
Totale	9.510	100,0	2.490	100,0	10.540	100,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 37 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per profilo professionale e indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

Professione ISCO	Ingegneria civile e ambientale		Ingegneria elettronica e dell'informazione		Ingegneria industriale		Altri indirizzi di ingegneria		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Dirigenti	60	1,8	140	1,9	200	4,0	150	3,4	550	2,7
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	370	10,8	3.630	49,7	2.210	44,6	2.140	48,9	8.350	41,6
Professioni tecniche	2.990	87,4	3.420	46,8	2.540	51,2	1.950	44,5	10.900	54,3
Impiegati	0	0,0	110	1,5	10	0,2	140	3,2	260	1,3
Totale	3.420	100,0	7.300	100,0	4.960	100,0	4.380	100,0	20.060	100,0

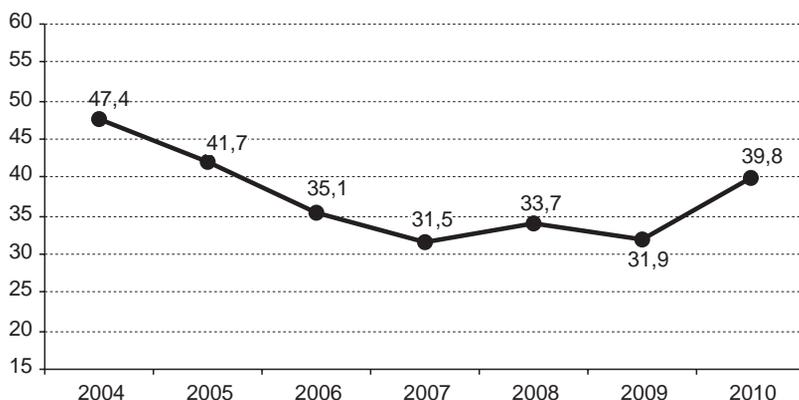
I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

del personale, a fronte di una media complessiva che sfiora il 40% (figg.27 e 28). La quota di assunzioni di difficile realizzazione scende addirittura al di sotto del 30% nella ricerca di laureati a cui affidare le professioni tecniche (tab.38), mentre decisamente più ostica si rivela la ricerca di figure dirigenziali: si presume che il 58,2% delle assunzioni per tali posizioni sia di difficile realizzazione e la ricerca di dirigenti diventa ancora più complicata se rivolta ai laureati in ingegneria dell'indirizzo *civile ed ambientale* (l'83,3% delle assunzioni è di difficile realizzazione).

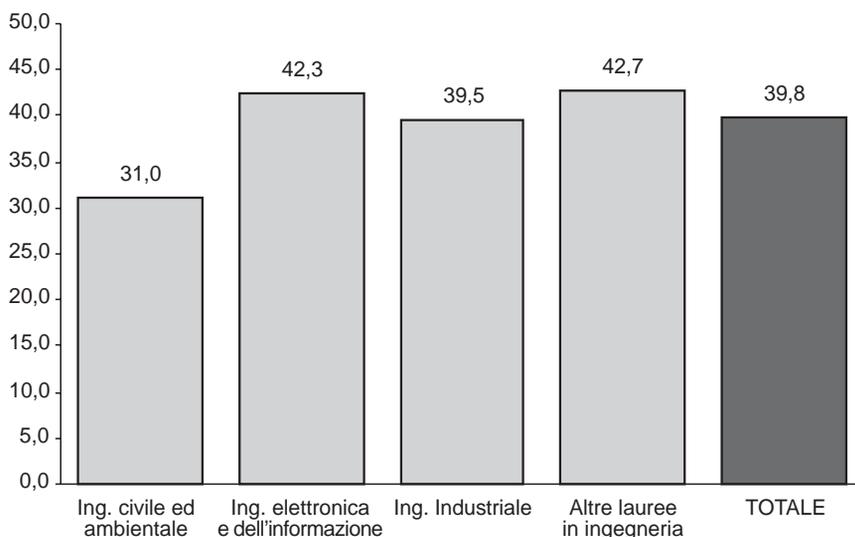
La situazione varia tuttavia sensibilmente in base al comparto economico (tab.39): le maggiori difficoltà di reperimento delle figure ingegneristiche vengono ravvisate dalle *"industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi"* (è di difficile realizzazione l'81% delle assunzioni), dagli *"studi professionali"* (69,4%) e dalle imprese che offrono *"servizi avanzati di supporto alle imprese"* (60,3%).

Fig.27 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria considerate di difficile attuazione per indirizzo di laurea. Serie 2004-2010 (val.%)



I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine
 Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2004-2010

Fig.28 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria considerate di difficile attuazione per indirizzo di laurea. Anno 2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 38 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria di difficile realizzazione per profilo professionale e indirizzo di laurea. Anno 2010 (val.%)

	Indirizzo civile e ambientale	Indirizzo elettronico e dell'informaz.	Indirizzo industriale	Altri indirizzi di ingegneria	Totale
Dirigenti	83,3	50,0	50,0	66,7	58,2
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	32,4	47,9	45,2	43,0	45,3
Professioni tecniche	29,8	34,5	34,3	36,4	33,5
Impiegati	-	100,0	0,0	92,9	92,3
Totale	31,0	42,5	39,7	42,5	39,8

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decime
 Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 39 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria di difficile realizzazione per settore di attività economica. Anno 2010 (val.%)

Settore economico	Difficile da reperire %
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	81,0
Studi professionali	69,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	60,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	58,1
Industrie del legno e del mobile	57,1
Commercio al dettaglio	52,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	50,0
Lavori di impianto tecnico: riparazione, manutenz.e installaz.	47,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	42,9
Industrie della gomma e delle materie plastiche	41,7
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	40,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	40,0
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	39,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	36,8
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	35,7
Istruzione e servizi formativi privati	35,7
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	33,7
Commercio all'ingrosso	30,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	30,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	26,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	26,1
Costruzioni	25,4
Servizi dei media e della comunicazione	24,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	22,9
Estrazione di minerali	16,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	14,3
Servizi finanziari e assicurativi	0,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	0,0
Totale	39,8

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Limitando l'osservazione ai settori produttivi in cui è più elevata la domanda di competenze ingegneristiche, oltre a quanto già delineato per le imprese dei "servizi avanzati", viene ritenuto di non semplice attuazione il 36,8% delle assunzioni nelle imprese del settore "servizi informatici e delle telecomunicazioni", il 33,7% di quelle delle "industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto" e il 25,4% delle imprese di "costruzioni".

Aumenta, rispetto allo scorso anno, la domanda di esperienza (tab.40): nel 70% dei casi le imprese chiedono che il candidato abbia già svolto un'esperienza lavorativa nelle stesse mansioni o quanto meno nello stesso settore (lo scorso anno era il 67,1%). La domanda di figure "esperte" diventa ancor più consistente nelle offerte di lavoro rivolte ai laureati dell'indirizzo *civile ed ambientale*, tanto che nell'85,6% dei casi è richiesto un curriculum "ricco" (tab. 41).

La ricerca di personale già "esperto" è così consistente da porre in secondo piano il **livello di formazione**. L'esperienza lavorativa viene infatti ritenuta decisamente più importante di qualsiasi formazione post-laurea (master, dottorati, ecc.), tanto che solo nel 18,2% dei casi viene richiesto un titolo post-laurea (tab.42). La richiesta di titoli post-laurea si rivela un po' più frequente nella domanda di laureati in ingegneria dell'indirizzo *industriale* (23,2%), mentre è assai ridotta (7,9%) laddove la ricerca di personale è rivolta ai laureati dell'indirizzo *civile ed ambientale*.

Dal momento che, come emerso poc'anzi, la domanda di laureati dell'indirizzo *civile ed ambientale* con esperienze specifiche è assai elevata, non sorprende che gli stessi evidenzino la quota più bassa di assunzioni in cui sarà necessario un periodo di formazione "in azienda": solo nel 53,2% dei casi (tab. 43).

Il divario tra le competenze acquisite durante la formazione universitaria e quelle da utilizzare sul luogo di lavoro appare più consistente

Tab. 40 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui è richiesta una precedente esperienza lavorativa. Confronto 2009-2010 (V.a. e val.%)

Richiesta di precedente esperienza	2009		2010	
	V.a.	%	V.a.	%
Esperienza specifica o nello stesso settore	10.890	67,1	14.030	70,0
Esperienza generica o non richiesta	5.340	32,9	6.020	30,0
Totale	16.230	100,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 41 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui è richiesta una precedente esperienza lavorativa per indirizzo di laurea- Anno 2009 (V.a. e val.%)

Titolo di studio	Esperienza specifica o nel settore		Esperienza generica o non richiesta		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
	Indirizzo civile e ambientale	2.920	85,6	490	14,4	3.410
Indirizzo elettronico e dell'informazione	4.760	65,2	2.540	34,8	7.300	100,0
Indirizzo industriale	3.190	64,3	1.770	35,7	4.960	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	3.160	72,1	1.220	27,9	4.380	100,0
Totale	14.030	70,0	6.020	30,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 42- Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui è richiesto un titolo post-laurea per indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

Titolo di studio	Post-laurea necessario		Post-laurea non necessario		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Indirizzo civile e ambientale	270	7,9	3.150	92,1	3.420	100,0
Indirizzo elettronico e dell'informazione	1.490	20,4	5.820	79,6	7.310	100,0
Indirizzo industriale	1.150	23,2	3.810	76,8	4.960	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	750	17,1	3.630	82,9	4.380	100,0
Totale	3.660	18,2	16.410	81,8	20.070	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 43 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria con necessità di formazione per indirizzo di laurea. Anno 2009 (V.a. e val.%)

Titolo di studio	Formazione con corsi		Altra o nessuna formazione		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Istituto di studio civile e ambientale	1.200	35,2	2.210	64,8	3.410	100,0
Istituto di studio elettronico e dell'informazione	4.500	61,6	2.800	38,4	7.300	100,0
Istituto di studio industriale	2.950	59,5	2.010	40,5	4.960	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	2.380	54,3	2.000	45,7	4.380	100,0
Totale	11.030	55,0	9.020	45,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

per i laureati in ingegneria dell'indirizzo *elettronico e dell'informazione* che necessitano, più degli altri, di ulteriori periodi di formazione all'interno dell'azienda (61,6% a fronte di una media tra tutti i laureati della facoltà di ingegneria pari al 55%).

Alla luce dei risultati emersi finora relativi al livello di inquadramento, all'esperienza acquisita e al curriculum formativo, va confermandosi l'ipotesi emersa anche nelle precedenti indagini che tra i laureati del settore *civile ed ambientale* sia abbastanza consistente la quota di laureati "sotto-utilizzati", assunti cioè per lo svolgimento di mansioni lavorative inferiori al livello di preparazione posseduta. Esattamente il contrario di ciò che avviene nella domanda di laureati del settore *elettronico e dell'informazione* e di quello *industriale* ai quali vengono affidate mansioni professionalmente più qualificate, nella cui valutazione vengono tenuti in maggior considerazione eventuali titoli post-laurea e che vengono "sottoposti" più frequentemente degli altri ad ulteriori percorsi formativi in azienda.

La naturale conseguenza di quanto esposto finora è che tra i laureati dell'indirizzo *elettronico e dell'informazione* vengono maggiormente ricer-

cati i giovani neolaureati al di sotto dei 30 anni (quasi il 53% delle assunzioni di ingegneri *elettronici e dell'informazione* è riservato agli *under 30*), mentre tra i laureati del *settore civile ed ambientale* prevale la domanda di professionisti esperti ultratrentenni (che hanno accesso al 69% delle assunzioni). Complessivamente, comunque, quasi il 43% delle assunzioni è riservato ai laureati *under 30*, mentre in un altro 15,4% l'età non costituisce un elemento rilevante ai fini dell'assunzione (tab.44).

Nella quasi totalità dei casi sono richieste delle conoscenze informatiche (tab. 45), ma, rispetto allo scorso anno, aumenta sensibilmente la richiesta di laureati con competenze da programmatore, tanto da riservare loro circa la metà delle assunzioni (nel 2009 era il 30,9%).

Oltre alle conoscenze informatiche è bene che i candidati laureati in ingegneria ed in particolare quelli dell'indirizzo *industriale*, posseggano anche una certa padronanza di almeno una lingua straniera, richiesta in quasi il 76% delle offerte di lavoro (tabb. 46, 47).

Nonostante i risultati estremamente positivi illustrati finora, continua a calare la quota di offerte di lavoro a tempo indeterminato: nel 2010 scende sotto il 57% contro il 64,8% del 2009 (fig.29). È vero che questo minor ricorso al tempo indeterminato è un fenomeno che coinvolge l'intero mercato del lavoro, ma nel caso dei laureati in ingegneria, da sempre considerata una delle categorie più "privilegiate", fa ancora più notizia visto che soltanto nel 2006 la corrispondente quota superava il 75%. Aumenta, invece, la quota di contratti a tempo determinato (23,7% contro il 21,9% del 2009), ma soprattutto raddoppia la quota di contratti "atipici" (14,1% a fronte del 7,2% dello scorso anno). Solo nel 3,8% dei casi si tratta di un contratto part-time (tab.48). La fetta di contratti a tempo indeterminato (tab.49) raggiunge il picco nelle posizioni indirizzate ai laureati del settore *industriale* (61,8%) e in quelle destinate ai *gestionali* o ai laureati in ingegneria "generici" (63,4%), mentre si riduce a meno del 35% per gli ingegneri del settore

Tab. 44 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per indirizzo di laurea e per età. Anno 2009 (V.a. e val.%)

	Sino a 29 anni		30 anni e oltre		Non rilevante		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Indirizzo civile e ambientale	630	18,4	2.360	69,0	430	12,6	3.420	100,0
Indirizzo elettronico e dell'informazione	3.870	52,9	2.180	29,8	1.260	17,2	7.310	100,0
Indirizzo industriale	1.850	37,2	2.400	48,3	720	14,5	4.970	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	2.250	51,5	1.430	32,7	690	15,8	4.370	100,0
Totale	8.600	42,9	8.370	41,7	3,100	15,4	20.070	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 45 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui sono richieste conoscenze informatiche. Confronto 2008-2009 (V.A. e val.%)

Conoscenze informatiche	2009		2010	
	V.A.	%	V.a.	%
Richiesta di cui:	16.090	99,2	19.840	99,0
Da utilizzatore	11.080	68,3	9.730	48,5
Da programmatore	5.010	30,9	10.110	50,4
Non richiesta	130	0,8	210	1,0
Totale	16.220	100,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 46 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui è richiesta la conoscenza di una lingua straniera. Confronto 2009-2010 (V.a. e val.%)

Conoscenza lingua	2009		2010	
	V.A.	%	V.a.	%
Richiesta	12.510	77,1	15.210	75,9
Non richiesta	3.710	22,9	4.840	24,1
Totale	16.220	100,0	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

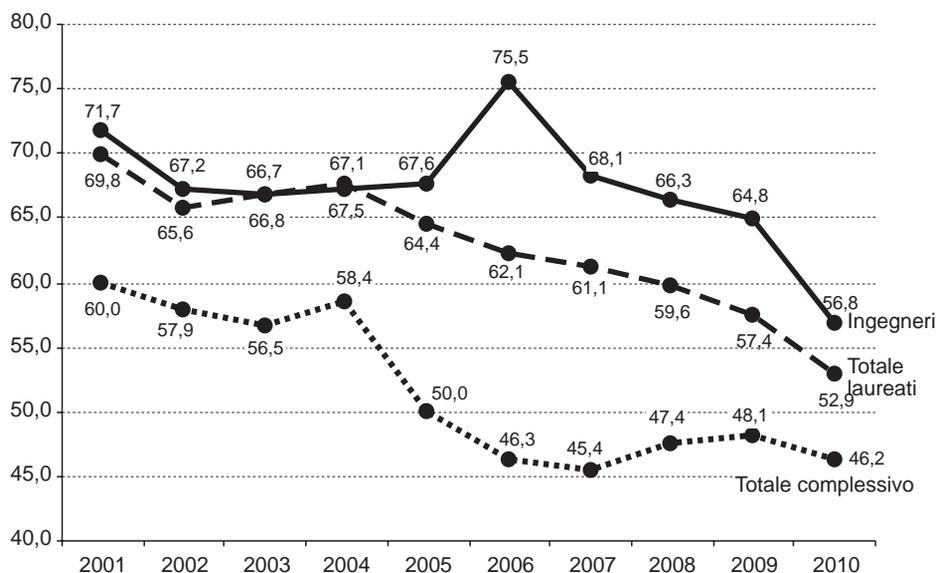
Tab. 47 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria in cui è richiesta la conoscenza di una lingua straniera per indirizzo di laurea. Anno 2009 (V.a. e val.%)

Titolo di studio	Conoscenza lingua richiesta		Conoscenza lingua non richiesta		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Indirizzo civile e ambientale	2.620	76,8	790	23,2	3.410	100,0
Indirizzo elettronico e dell'informazione	5.160	70,6	2.150	29,4	7.310	100,0
Indirizzo industriale	4.100	82,7	860	17,3	4.960	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	3.330	76,2	1.040	23,8	4.370	100,0
Totale	15.210	75,9	4.840	24,1	20.050	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Fig. 29 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria a tempo indeterminato. Serie 2001-2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2001-2010

civile ed ambientale. Tra questi ultimi, quasi il 30% delle offerte di lavoro prevede una tipologia contrattuale atipica, limitata nel tempo.

Sebbene oltre il 60% delle nuove offerte di lavoro destinate ai laureati della facoltà di ingegneria provenga dalle grandi imprese con più di 50 dipendenti (tab.50), si impenna la domanda nelle piccole imprese: circa 5.320, pari al 26,5% del totale, laddove nel 2009 le 2.480 assunzioni effettuate dalle imprese con meno di 10 dipendenti costituivano appena il 15,3%. Queste appaiono orientate maggiormente verso i laureati degli indirizzi *civile ed ambientale ed elettronico e dell'informazione* (tab.51), mentre i laureati degli indirizzi *industriali* trovano il loro sbocco occupazionale

Tab. 50 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per dimensione delle imprese. Confronto 2009 -2010 (V.a. e val.%)

Classe di dipendenti	2009		2010		Var.% 09/10
	V.a.	%	V.a.	%	
1-9 dipendenti	2.480	15,3	5.320	26,5	114,5
10-49 dipendenti	2.090	12,9	2.650	13,2	26,8
Oltre 50 dipendenti	11.650	71,8	12.090	60,3	3,8
Totale	16.220	100,0	20.060	100,0	23,7

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine.

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 51 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per dimensione delle imprese ed indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

Titolo di studio	1 - 9 dip.		10 - 49 dip.		50 dip. e oltre		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Ingegneria civile e ambientale	1.710	50,0	500	14,6	1.210	35,4	3.420	100,0
Ingegneria elettronica e dell'informazione	1.920	26,3	1.140	15,6	4.250	58,1	7.310	100,0
Ingegneria industriale	810	16,3	460	9,3	3.690	74,4	4.960	100,0
Altri indirizzi di ingegneria	880	20,1	550	12,6	2.940	67,3	4.370	100,0
Totale	5.320	26,5	2650	13,2	12.090	60,3	20.060	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine.

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

le principale nelle grandi imprese (provengono da esse tre richieste di assunzione su quattro). In termini puramente numerici, tuttavia, i laureati in *ingegneria elettronica e dell'informazione* risultano i più ambiti da tutte le imprese a prescindere dalla dimensione delle stesse.

Dal punto di vista territoriale (tab.52), Lombardia, Lazio e Piemonte si confermano ancora una volta i principali bacini occupazionali per i laureati in ingegneria offrendo complessivamente quasi il 54% delle opportunità lavorative disponibili nel 2010. In forte ascesa, rispetto al 2009, la domanda di competenze ingegneristiche in Campania che con le sue 1.720 assunzioni (8,6% del totale) scavalca, rispetto al 2009, regioni come Emilia Romagna e Veneto per numero di assunzioni previste.

All'estremo opposto, il Molise e la Basilicata non solo si confermano tra le regioni con la più bassa domanda di competenze ingegneristiche, ma risultano anche le uniche regioni (insieme a Marche, Liguria e Abruzzo) in cui il numero di assunzioni cala rispetto al 2009.

La Lombardia ribadisce dunque la propria leadership nella capacità di assorbire laureati in ingegneria, ma va evidenziato che il suo "peso" sul complesso delle assunzioni è calato in pochi anni dal 31,1% del 2007 al 24,6% del 2010 (fig.30), un risultato questo da rimarcare positivamente dal momento che le dinamiche occupazionali dei laureati in ingegneria sono state negli ultimi anni caratterizzate da un forte squilibrio territoriale. In particolare, in Lombardia si registrava un eccesso di "domanda" di laureati in ingegneria che gli atenei lombardi non riuscivano a colmare.

La regione a maggior "vocazione" ingegneristica risulta tuttavia il Lazio, tanto che nel 2010 circa 60 assunzioni su 1000 complessive sono indirizzate ai laureati in ingegneria (tab.53).

Limitando il confronto alle sole assunzioni di laureati, poco meno di un terzo è destinato agli ingegneri e la quota sale al 38,1% in Campania.

La distribuzione territoriale della domanda di competenze ingegner-

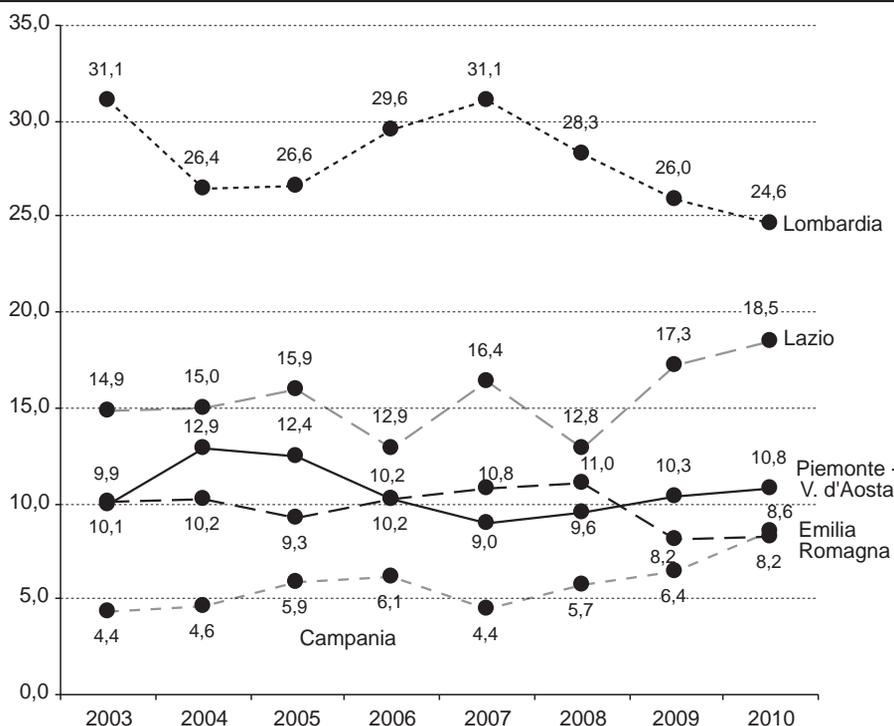
**Tab. 52 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per regione.
Confronto 2009- 2010 (V.a. e val.%)**

Regione	2009		2010		Var.% 09/10
	V.a.	%	V.a.	%	
Lombardia	4.220	26,0	4.940	24,6	17,1
Lazio	2.810	17,3	3.720	18,5	32,4
Piemonte - Valle d'Aosta	1.680	10,3	2.170	10,8	29,2
Campania	1.040	6,4	1.720	8,6	65,4
Emilia Romagna	1.330	8,2	1.650	8,2	24,1
Veneto	1.270	7,8	1.330	6,6	4,7
Toscana	790	4,9	950	4,7	20,3
Friuli Venezia Giulia	280	1,7	570	2,8	103,6
Liguria	650	4,0	500	2,5	-23,1
Puglia	450	2,8	510	2,5	13,3
Sicilia	390	2,4	400	2,0	2,6
Trentino Alto Adige	190	1,2	390	1,9	105,3
Marche	390	2,4	340	1,7	-12,8
Sardegna	140	0,9	220	1,1	57,1
Abruzzo	210	1,3	200	1,0	-4,8
Umbria	90	0,6	180	0,9	100,0
Calabria	140	0,9	150	0,7	7,1
Basilicata	120	0,7	80	0,4	-33,3
Molise	70	0,4	40	0,2	-42,9
Totale	16.260	100	20.060	100,0	23,4

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Fig. 30 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per regione (regioni con la domanda più consistente di competenze ingegneristiche). Anni 2003 – 2010 (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

ristiche muta in base all'indirizzo di laurea richiesto (tab.54). E così se i laureati in ingegneria *civile ed ambientale* vengono richiesti soprattutto in Campania (le cui imprese offrono quasi un terzo delle opportunità lavorative loro rivolte), la domanda di laureati in ingegneria *elettronica e dell'informazione* è particolarmente elevata nel Lazio (oltre il 30% delle assunzioni) e quella dell'indirizzo *industriale* in Lombardia (quasi il 32%).

Le probabilità di riuscita dei programmi di assunzioni delle imprese variano sensibilmente in base alla regione e alla tipologia di laureati in ingegneria richiesta (tab. 55).

Tab. 53 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria ogni 100 assunzioni di laureati e ogni 1.000 assunzioni complessive. (val.%)

	Assunzioni di laureati in ingegneria	
	ogni 100 assunzioni di laureati	ogni 1.000 assunzioni
Lazio	35,2	59,5
Piemonte - Valle d'Aosta	36,1	52,2
Lombardia	28,8	51,4
Campania	38,1	44,0
Friuli Venezia Giulia	35,4	41,5
Emilia Romagna	29,3	32,6
Liguria	27,5	32,2
Veneto	23,4	26,9
Toscana	25,1	26,7
Trentino Alto Adige	28,5	26,3
Marche	24,1	26,0
Umbria	30,5	24,6
Sardegna	17,5	17,1
Puglia	19,4	16,7
Abruzzo	22,0	15,6
Molise	20,0	14,0
Sicilia	18,1	12,3
Basilicata	17,8	11,4
Calabria	15,0	10,6
Totale	29,2	36,3

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 54 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per regione e indirizzo di laurea. Anno 2010 (V.a. e val.%)

	Indirizzo civile e ambientale		Indirizzo elettronico e dell'informazione		Indirizzo industriale		Altri indirizzi di ingegneria		Totale	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Piemonte - Valle d'Aosta	120	3,5	660	9,0	600	12,0	790	18,1	2.170	10,8
Lombardia	660	19,4	1430	19,6	1590	31,9	1260	28,9	4.940	24,6
Liguria	60	1,8	110	1,5	230	4,6	100	2,3	500	2,5
Trentino Alto Adige	80	2,3	140	1,9	90	1,8	80	1,8	390	1,9
Veneto	160	4,7	550	7,5	410	8,2	210	4,8	1.330	6,6
Friuli Venezia Giulia	20	0,6	310	4,2	150	3,0	90	2,1	570	2,8
Emilia Romagna	320	9,4	370	5,1	530	10,6	430	9,9	1.650	8,2
Toscana	100	2,9	420	5,7	290	5,8	140	3,2	950	4,7
Umbria	10	0,3	130	1,8	30	0,6	10	0,2	180	0,9
Marche	70	2,1	130	1,8	80	1,6	60	1,4	340	1,7
Lazio	440	12,9	2.200	30,1	350	7,0	730	16,7	3.720	18,5
Abruzzo	30	0,9	50	0,7	70	1,4	50	1,1	200	1,0
Molise	10	0,3	0	0,0	30	0,6	0	0,0	40	0,2
Campania	1.120	32,8	180	2,5	230	4,6	190	4,4	1.720	8,6
Puglia	40	1,2	300	4,1	120	2,4	50	1,1	510	2,5
Basilicata	0	0,0	20	0,3	10	0,2	50	1,1	80	0,4
Calabria	20	0,6	80	1,1	30	0,6	20	0,5	150	0,7
Sicilia	60	1,8	140	1,9	120	2,4	80	1,8	400	2,0
Sardegna	90	2,6	90	1,2	20	0,4	20	0,5	220	1,1
Totale	3.410	100,0	7.310	100,0	4.980	100,0	4.360	100,0	20.060	100,0

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 55 - Quota di assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria di difficile realizzazione per indirizzo di laurea. Anno 2010 (val.%)

	Indirizzo civile e ambientale	Indirizzo elettronico e dell'informazione	Indirizzo industriale	Altri indirizzi di ingegneria	Totale
Piemonte - V. d'Aosta	58,3	43,9	38,3	11,4	31,3
Lombardia	45,5	41,3	36,5	54,8	43,7
Liguria	16,7	36,4	34,8	50,0	36,0
Trentino Alto Adige	75,0	42,9	55,6	62,5	56,4
Veneto	43,8	54,5	53,7	28,6	48,9
Friuli Venezia Giulia	100,0	77,4	53,3	33,3	64,9
Emilia Romagna	81,3	43,2	41,5	48,8	51,5
Toscana	60,0	45,2	44,8	71,4	50,5
Umbria	0,0	92,3	66,7	0,0	77,8
Marche	71,4	38,5	50,0	16,7	44,1
Lazio	15,9	38,2	25,7	53,4	37,4
Abruzzo	33,3	20,0	28,6	20,0	25,0
Molise	0,0	-	33,3	-	25,0
Campania	1,8	22,2	26,1	52,6	12,8
Puglia	50,0	10,0	50,0	60,0	27,5
Basilicata	-	0,0	100,0	0,0	12,5
Calabria	0,0	62,5	66,7	50,0	53,3
Sicilia	33,3	35,7	25,0	25,0	30,0
Sardegna	22,2	55,6	50,0	50,0	40,9
Totale	31,1	42,5	39,4	42,7	39,8

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Limitando l'analisi alle aree con le richieste numericamente più consistenti, le imprese della Campania ad esempio ritengono di poter individuare assai facilmente i 1.120 laureati del settore *civile ed ambientale* di cui necessitano, tanto che evidenziano elementi di criticità solo nell'1,8% delle assunzioni previste. Più difficoltosa appare invece la ricerca degli oltre 3.600 laureati degli indirizzi *elettronici e dell'informazione* richiesti nel Lazio e in Lombardia (sono considerate di difficile attuazione rispettivamente il 38,2% e il 41,3% delle assunzioni) e dei quasi 1.600 laureati dell'indiriz-

zo *industriale* richiesti dal sistema produttivo lombardo (il 36,5% delle assunzioni è considerato di difficile realizzazione).

Tra regione e regione varia non poco anche il profilo dei laureati in ingegneria cercato e il settore produttivo delle imprese “richiedenti” (tab.56). Se infatti in Campania la domanda è rivolta fortemente verso professionalità esperte (solo un’assunzione su quattro è rivolta agli *under 30* e nel 90,7% dei casi è richiesta una precedente esperienza lavorativa), in Lombardia aumentano le possibilità per i neo laureati senza esperienza: nel 38% dei casi viene ricercato dalle imprese un laureato con meno di 30 anni e in un caso su tre non è richiesta alcuna precedente esperienza lavorativa.

Per quanto concerne gli sbocchi professionali, in 11 regioni (Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Marche, Lazio, Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna) la domanda più consistente di competenze ingegneristiche proviene dalle imprese del *terziario*. Nelle restanti regioni, al contrario, è il comparto *industriale* ad offrire il maggior numero di opportunità lavorative. Spicca il dato relativo alla Campania in cui ben il 61% delle offerte di lavoro per il personale con laurea in ingegneria proviene dalle imprese del settore della *costruzioni*.

Prima di concludere, è interessante provare a comprendere le motivazioni che spingono le imprese a cercare un laureato della facoltà di ingegneria (tab.57). Le imprese, optando per questa tipologia di laureato, cercano una figura capace soprattutto **di lavorare in gruppo** (con quote che variano in base all’indirizzo di laurea tra il 59,4% degli *industriali* e l’87,2% dell’area “*mista*”) e **di risolvere problemi** (quote tra il 54,9% e il 69,8%). Per queste ragioni il titolo di studio in ingegneria viene ritenuto dalle aziende molto importante ai fini dell’assunzione in quasi il 60% dei casi (tab.58), ma la stessa quota supera addirittura l’85% nel caso delle assunzioni di laureati dell’indirizzo *civile ed ambientale*.

Tab.56 - Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria per regione (v.a.). Quota di assunzioni rivolte agli "under 30" (val.%). Quota di assunzioni in cui è richiesta una precedente esperienza lavorativa (val.%) Quota di assunzioni a tempo indeterminato (val.%).Quota di assunzioni per settore di attività economica (val.%)

	Assunzioni	Assunzioni <30 anni	Richiesta esperienza	Tempo indeterminato	Assunzioni industria	di cui costruzioni	Assunzioni nei servizi
Piemonte - Valle d'Aosta	2.170	53,5	61,8	69,6	47,9	4,1	52,1
Lombardia	4.940	37,9	67,8	62,1	43,1	10,3	57,1
Liguria	500	40,0	66,0	72,0	60,0	6,0	42,0
Trentino Alto Adige	390	43,6	71,8	53,8	46,2	2,6	53,8
Veneto	1.330	38,3	70,7	63,9	54,1	4,5	46,6
Friuli Venezia Giulia	570	57,9	63,2	73,7	45,6	3,5	54,4
Emilia Romagna	1.650	41,8	70,9	57,6	58,8	9,7	41,8
Toscana	950	43,2	62,1	51,6	40,0	5,3	61,1
Umbria	180	61,1	88,9	72,2	77,8	5,6	27,8
Marche	340	52,9	64,7	32,4	38,2	2,9	58,8
Lazio	3.720	47,0	73,7	52,2	32,0	9,7	68,3
Abruzzo	200	35,0	55,0	30,0	70,0	5,0	20,0
Molise	40	50,0	100,0	75,0	75,0	0,0	25,0
Campania	1.720	24,4	90,7	26,7	78,5	61,0	21,5
Puglia	510	58,8	74,5	66,7	41,2	5,9	60,8
Basilicata	80	75,0	37,5	75,0	75,0	50,0	37,5
Calabria	150	33,3	60,0	66,7	20,0	6,7	73,3
Sicilia	400	50,0	55,0	52,5	47,5	7,5	47,5
Sardegna	220	63,6	45,5	45,5	36,4	4,5	63,6
Totale	20.060	43,1	69,8	56,8	47,5	12,4	52,6

I valori potrebbero differire da quelli delle altre tabelle per via dell'approssimazione dei dati alle decine

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab.57 - Competenze che le imprese ritengono molto importanti per lo svolgimento delle professioni richieste nel 2010, per indirizzo di studio segnalato (quota % sul totale)

	Assunzioni non stagion. 2010 (v.a.)*	Capacità comunicativa scritta e orale	Abilità nel gestire rapporti con clienti	Capacità di lavorare in gruppo	Capacità di direttive e di coordinamento	Capacità di risolvere problemi	Capacità di lavorare in autonomia	
Ingegneria civile e ambientale	3.410	45,1	42,2	87,2	62,1	54,9	47,6	
Ingegneria industriale	4.970	38,8	33,1	59,4	26,7	63,0	52,5	
Ing. elettronica e dell'informazione	7.310	31,7	43,7	76,9	26,1	69,8	63,3	
Altri indirizzi di ingegneria	4.370	64,1	61,8	83,7	43,0	67,5	52,2	
26,8	38,7	26,6	3,3	3,6	48,9			
Livello universitario	68.800	57,0	58,4	72,6	31,7	60,6	54,9	
TOTALE	551.950	31,9	39,8	54,8	18,6	37,8	45,1	
		Conoscenza di 1 o più lingue straniere		Competenze informatiche	<i>di cui: come programmatore</i>	Conoscenze amministrative e d'ufficio	Abilità manuali	Abilità creative e d'ideazione
Ingegneria civile e ambientale		18,5	66,8	31,2	6,5	7,1	49,9	
Ingegneria industriale		34,1	33,6	8,6	3,4	4,1	25,8	
Ing. elettronica e dell'informazione		24,5	67,7	59,8	1,4	4,2	18,8	
Altri indirizzi di ingegneria		26,8	38,7	26,6	3,3	3,6	48,9	
Livello universitario		22,8	34,4	13,6	11,6	13,0	22,5	
TOTALE		9,1	13,9	3,7	7,3	40,6	14,2	

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

Tab. 58 - Importanza data al titolo di studio ai fini dell'assunzione per indirizzo di laurea. (quota % sul totale)

	Ai fini dell'assunzione, il titolo di studio è considerato			
	Molto importante	Abbastanza importante	Poco importante	Per niente importante
Indirizzo di ingegneria civile e ambientale	85,3	11,7	3,0	0,0
Indirizzo di ingegneria elettronica e dell'informazione	55,7	38,9	3,9	1,5
Indirizzo di ingegneria industriale	54,4	36,2	8,8	0,6
Altri indirizzi di ingegneria	50,0	33,7	6,9	9,4
Totale ingegneria	59,2	32,5	5,6	2,7
Livello universitario	62,9	29,9	5,3	1,9
Livello secondario e post-secondario	21,7	41,1	26,9	10,4
Qualifica regionale di istruzione o formazione profess.	20,7	27,6	33,6	18,1
Livello scuola dell'obbligo	2,8	19,7	40,6	36,9
TOTALE	20,7	31,3	29,4	18,7

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2010

4. Le assunzioni di ingegneri nella pubblica amministrazione

Nel 2009 sono stati pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale e sui bollettini regionali 377 bandi di concorso (circa 80 in meno rispetto al 2008) aperti dichiaratamente ai laureati in ingegneria (tab. 59), per un totale di 577 posizioni lavorative, circa 270 in meno rispetto all'anno precedente. Tra questi, 7 bandi (15 posti), pongono a concorso borse di studio o assegni di ricerca.

Ancora una volta il maggior numero di bandi (e di posti disponibili) è concentrato presso le amministrazioni pubbliche delle regioni del centro-nord: 154 bandi (pari al 40,8%) per un totale di 195 posti (circa un terzo di quelli disponibili). Abbastanza "prolifico" risulta anche il meridione che offre il 23,2% dei posti (134 posti) in 86 bandi (22,8% dei bandi). Altri 8 concorsi (per un totale di 54 posti di lavoro, il 9,4% del totale) non specificavano la sede di lavoro in quanto banditi da amministrazioni centrali con molteplici sedi distribuite sul territorio nazionale (tab. 60).

Il laureato in ingegneria che ambisce ad un posto "pubblico" incontra maggiori possibilità presso le amministrazioni comunali, dal momento che escludendo dalla rilevazione le borse di studio e gli assegni di ricerca, nel 2009 i Comuni hanno promosso 160 concorsi (per un totale di 197 posti di lavoro, il 35,1% dei posti disponibili) rivolti specificatamente ai laureati in ingegneria. (tab.61).

Tab. 59 - Bandi di concorso per i laureati in ingegneria pubblicati nel 2009 (v. a. e %)

Fonte	Bandi di concorso	
	V.a.	%
G.U.	175	46,4
B.U.R.	176	46,7
Entrambi	26	6,9
Totale	377	100,0

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 60 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo l'area della sede lavorativa (val. ass. e %)

Area	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Nord-Ovest	154	40,8	195	33,8
Nord-Est	76	20,2	97	16,8
Centro	53	14,1	97	16,8
Sud e isole	86	22,8	134	23,2
Sedi diverse	8	2,1	54	9,4
Totale	377	100,0	577	100,0

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 61 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo la tipologia dell'ente promotore (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

Ente promotore	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Amministrazione centrale	1	,3	18	3,2
Ministero	8	2,2	43	7,7
Comune	160	43,2	197	35,1
Provincia	39	10,5	72	12,8
Regione	17	4,6	20	3,6
Università	19	5,1	25	4,4
Usl e altre istituz.sanitarie	72	19,5	78	13,9
Altri enti	17	4,6	54	9,6
Ministero della difesa (militari)	2	,5	7	1,2
Ente di ricerca	35	9,5	48	8,5
Totale	370	100,0	562	100,0

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Rispetto alla rilevazione precedente, risulta in netto calo la quota di concorsi banditi dai ministeri e dagli enti inseriti nella categoria degli altri enti pubblici⁷: solo 97 posti contro i 267 del 2008. Una consistente flessione di concorsi si è registrata nelle Università⁸ dove i 9 concorsi banditi hanno offerto un totale di 25 posti, laddove nel 2008 in 76 bandi ne erano stati offerti 81.

Più dei due terzi (68,3%) delle opportunità lavorative messe a concorso prevede l'inserimento a tempo indeterminato (tab.62), mentre cala la quota di contratti a tempo determinato (14,8% contro il 29,4% del 2008⁹).

Nell'8,1% dei bandi (5,9% dei posti) è offerta la possibilità di svolgere l'attività lavorativa a tempo parziale (in alcuni casi è stabilito nel bando, in altri è lasciata libera scelta ai candidati vincitori).

Come anticipato il maggior numero di opportunità lavorative è concentrata nelle regioni nord-occidentali e più specificatamente in Lombardia e Piemonte: limitando l'osservazione ai soli bandi in cui è chiaramente indicata la sede lavorativa¹⁰, circa il 30% dei posti disponibili è infatti "localizzato" in queste sole due regioni (tabb. 63, 64). Al contrario ben poche opportunità vengono offerte ai laureati in ingegneria residenti nelle Marche (4 soli posti), in Sicilia (5 posti) e Molise (5 posti).

7. Diversi da enti locali, ministeri, strutture sanitarie, enti di ricerca e università.

8. Non sono stati considerati i bandi di concorso per l'insegnamento universitario, ma solo quelli per l'accesso ad una posizione amministrativa, economica o tecnica.

9. Il dato 2008 era influenzato significativamente dal consistente peso dei bandi di concorso dell'Arpac Campania pubblicato per l'assunzione di 140 collaboratori tecnici.

10. Come evidenziato precedentemente, per una discreta fetta di concorsi è possibile l'assegnazione in più sedi.

Tab. 62 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo la tipologia di contratto (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

Tipologia di contratto	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Non specificata	47	12,7	74	13,2
Specificata	323	87,3	488	86,8
<i>di cui:</i>				
A tempo indeterminato	267	72,2	384	68,3
A tempo determinato	52	14,1	83	14,8
Contratto formazione al lavoro	3	0,8	5	0,9
In prova / esperimento	1	0,3	16	2,8
Totale	370	100,0	562	100,0
Part-time	31	8,4	33	5,9

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Una discreta fetta dei bandi di concorso offerti ai laureati della facoltà di ingegneria sono in realtà aperti anche a laureati di altre facoltà e, nell'8,7% dei casi, anche a diplomati (tab.65).

Continua a permanere una scarsa considerazione dei laureati di primo livello: la fetta di posti loro accessibile si riduce infatti all'8,2% (nel 2008 era più del doppio, il 16,8% - fig.31): i più richiesti, tra questi (tab.66), sono i laureati della Classe 8-*Ingegneria civile ed ambientale* (30 posti).

In più di un terzo dei bandi (34,5%, pari al 29% dei posti) è sufficiente il titolo di laurea (quinquennale) in ingegneria senza alcuna indicazione particolare concernente l'indirizzo di laurea (tab.67). Laddove invece questa è chiaramente indicata, l'attenzione delle pubbliche amministrazioni varia in base alla tipologia di laurea richiesta. Tra i laureati del vecchio ordinamento, infatti, i più "ricercati" sono i laureati del settore *civile ed ambientale*: più dettagliatamente i laureati in *ingegneria civile* (28,5% dei posti), in *ingegneria dell'ambiente e del territorio* (15,3%) e in *ingegneria edile* (12,3%).

Tab. 63 - Numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo l'area della sede lavorativa (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

Area	Posti banditi*	
	V.a.	%
Nord-Ovest	195	37,6
Nord-Est	96	18,5
Centro	97	18,7
Sud e isole	130	25,1
Totale	518 *	100,0

* Sono esclusi i concorsi che prevedono l'assegnazione dei posti in regioni diverse.
Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 64 - Numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo la regione della sede lavorativa (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

Regione	Posti banditi*	
	V.a.	%
Lombardia	82	15,8
Piemonte	73	14,1
Lazio	57	11,0
Veneto	50	9,7
Toscana	36	6,9
Liguria	29	5,6
Abruzzo	28	5,4
Calabria	27	5,2
Puglia	27	5,2
Emilia Romagna	22	4,2
Campania	15	2,9
Trentino Alto Adige	15	2,9
Basilicata	14	2,7
Valle d'Aosta	11	2,1
Friuli Venezia Giulia	9	1,7
Sardegna	9	1,7
Molise	5	1,0
Sicilia	5	1,0
Marche	4	0,8
Totale	518 *	100,0

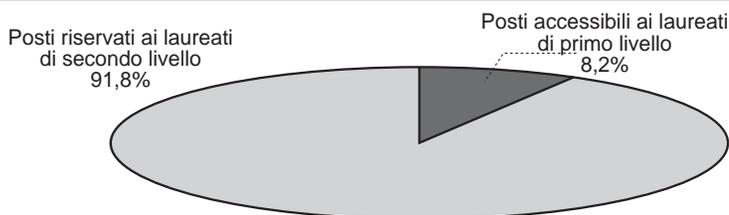
* Sono esclusi i concorsi che prevedono l'assegnazione dei posti in regioni diverse.
Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 65 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo la tipologia di laurea richiesta (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Solo laurea in ingegneria	129	34,9	163	29,0
Laurea in ingegneria e architettura	156	42,2	206	36,7
Anche altre lauree	85	23,0	193	34,3
Totale	370	100,0	562	100,0
Anche diplomi di geometra/perito	35	9,5	49	8,7

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Fig. 31 - Numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo il livello di laurea richiesto (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)



Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 66 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati di primo livello del nuovo ordinamento in ingegneria nel 2009 secondo la classe di laurea (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)*

Classe di laurea	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Cl.4 - Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	15	36,6	16	2,8
Cl.8 - Ingegneria civile e ambientale	26	63,4	30	5,3
Cl.9 - Ingegneria dell'informazione	8	19,5	8	1,4
Cl.10 - Ingegneria industriale	15	36,6	16	2,8
Cl.26 - Scienze e tecnologie informatiche	4	4,9	4	0,7
Altre classi I livello	14	34,1	15	2,7

*La somma dei valori percentuali può essere diversa da 100 perché ad uno stesso concorso possono essere ammessi laureati di diversi indirizzi.

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 67 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati quinquennali del vecchio ordinamento in ingegneria nel 2009 secondo l'indirizzo di laurea richiesto (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)*

Indirizzo di laurea	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Ingegneria (generico)	114	34,5	163	29,0
Ingegneria civile	119	36,1	160	28,5
Ingegneria ambiente e territorio/ambientale	61	18,5	86	15,3
Ingegneria edile	62	18,8	69	12,3
Ingegneria elettronica	32	9,7	63	11,2
Ingegneria informatica	31	9,4	58	10,3
Ingegneria meccanica	15	4,5	18	3,2
Ingegneria biomedica	16	4,8	18	3,2
Altri indirizzi	12	3,6	15	2,7
Ingegneria gestionale	12	3,6	12	2,1
Ingegneria elettrica	4	1,2	9	1,6
Ingegneria chimica	7	2,1	7	1,2
Ingegneria dei materiali	5	1,5	5	0,9
Ingegneria delle telecomunicazioni	5	1,5	5	0,9
Ingegneria energetica/nucleare	2	0,6	3	0,5
Ingegneria aerospaziale/aeronautica	1	0,3	1	0,2

*La somma dei valori percentuali può essere diversa da 100 perché ad uno stesso concorso possono essere ammessi laureati di diversi indirizzi .

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Per quanto riguarda invece i laureati specialistici del nuovo ordinamento (tab.68), pur rimanendo assai consistente la fetta di posizioni lavorative appannaggio dei laureati in ingegneria civile e ambientale (13,9% dei posti), la richiesta più elevata è per i laureati in ingegneria dell'informazione (circa il 15% dei posti) e assai rilevante è anche la domanda di laureati in ingegneria gestionale (11,4%, stessa quota registrata per gli ingegneri "ambientali").

Oltre al titolo di studio, nel 28,6% dei casi è richiesta l'abilitazione professionale (tab.69), mentre rarissime sono le richieste del possesso del dottorato (0,7%).

Tab. 68 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati di secondo livello del nuovo ordinamento in ingegneria nel 2009 secondo la Classe di laurea specialistica/magistrale (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)*

Classe di laurea specialistica	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Cl. 35/s - Ingegneria informatica	17	13,0	84	14,9
Cl. 28/s - Ingegneria civile	70	53,4	78	13,9
Cl. 34/s - Ingegneria gestionale	8	6,1	64	11,4
Cl. 38/s – Ing. per l'ambiente e il territorio	50	38,2	64	11,4
Cl. 4/s - Architettura e ingegneria edile	47	35,9	54	9,6
Cl. 32/s - Ingegneria elettronica	20	15,3	53	9,4
Cl. 23/s - Informatica	8	6,1	40	7,1
Cl. 26/s - Ingegneria biomedica	11	8,4	32	5,7
Cl. 29/s - Ingegneria dell'automazione	5	3,8	26	4,6
Cl. 36/s - Ingegneria meccanica	15	11,5	22	3,9
Cl. 30/s – Ing. delle telecomunicazioni	4	3,1	19	3,4
Cl. 27/s - Ingegneria chimica	10	7,6	16	2,8
Cl. 31/s - Ingegneria elettrica	7	5,3	13	2,3
Cl. 61/s - Scienza e ingegneria dei materiali	7	5,3	13	2,3
Cl. 33/s - Ingegneria energetica	5	3,8	12	2,1
Cl. 25/s – Ing. aerospaziale e astronautica	4	3,1	10	1,8
Cl. 37/s - Ingegneria navale	3	2,3	9	1,6
Altre classi II livello	30	22,9	53	9,4

*La somma dei valori percentuali può essere diversa da 100 perché ad uno stesso concorso possono essere ammessi laureati di diversi indirizzi .

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 69 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo gli ulteriori requisiti richiesti (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Abilitazione professionale	124	33,5	161	28,6
Dottorato	4	1,1	4	0,7

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Per quanto concerne l'inquadramento e le mansioni lavorative affidate ai laureati in ingegneria, il quadro generale cambia in base ai comparti: circa la metà delle posizioni lavorative messe a concorso fa riferimento al Contratto collettivo delle Regioni e delle autonomie locali, mentre poco meno di un quinto (18,5%) segue i dettami del contratto collettivo del comparto Sanità (tab.70).

In crescita appaiono i casi in cui è previsto l'inserimento a livelli dirigenziali (16% contro il 6,6% del 2008), mentre nella stragrande maggioranza dei casi il livello di inquadramento attribuito (tab.71) è quello attinente alle mansioni più qualificate (quelle che corrispondono all'incirca al livello D).

Tab. 70 - Bandi e numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo il Contratto collettivo nazionale del lavoro applicato (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

Tipo di contratto di lavoro	Bandi di concorso		Posti banditi	
	V.a.	%	V.a.	%
Enti locali	211	57,0	283	50,4
Sanità	95	25,7	104	18,5
Ministeri	11	3,0	68	12,1
Enti di ricerca	25	6,8	36	6,4
Enti pubblici non economici	10	2,7	30	5,3
Università	16	4,3	22	3,9
Autonomo	2	,5	19	3,4
Totale	370	100,0	562	100,0

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

Tab. 71 - Numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo l'inquadramento nei principali comparti (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)

CCNL	Posizione economica	Posti banditi*		
		V.a.	% sul totale comparto	% sul totale complessivo
Enti locali	C	2	0,7	0,4
	C1	53	18,7	9,4
	D	17	6,0	3,0
	D1	118	41,7	21,0
	D3	49	17,3	8,7
	Dirigente	31	11,0	5,5
	C2	5	1,8	0,9
	Altro	3	1,1	0,5
	Non specificato	5	1,8	0,9
	Totale		283	100,0
Enti di ricerca	D	8	22,2	1,4
	D1	1	2,8	0,2
	D3	4	11,1	0,7
	Dirigente	3	8,3	0,5
	III liv	14	38,9	2,5
	Altro	1	2,8	0,2
	Non specificato	5	13,9	0,9
	Totale		36	100,0
Ministeri	C1	7	10,3	1,2
	C2	54	79,4	9,6
	Non specificato	7	10,3	1,2
	Totale		68	100,0
Università	D1	14	63,6	2,5
	EP1	2	9,1	0,4
	Non specificato	6	27,3	1,1
	Totale		22	100,0
Autonomo	C1	3	15,8	0,5
	Non specificato	16	84,2	2,8
	Totale		19	100,0

Segue

Segue **Tab. 71 - Numero di posti messi a concorso per i laureati in ingegneria nel 2009 secondo l'inquadramento nei principali comparti (sono escluse borse di studio e assegni di ricerca)**

CCNL	Posizione economica	Posti banditi*		
		V.a.	% sul totale comparto	% sul totale complessivo
Enti pubblici non econ.	C	1	3,3	0,2
	C1	4	13,3	0,7
	D1	4	13,3	0,7
	D3	1	3,3	0,2
	Non specificato	20	66,7	3,6
	Totale	30	100,0	5,3
Sanità	D	41	39,4	7,3
	Dirigente	56	53,8	10,0
	Altro	2	1,9	0,4
	Non specificato	5	4,8	0,9
	Totale	104	100,0	18,5
Totale	C	3	-	0,5
	C1	67	-	11,9
	D	66	-	11,7
	D1	137	-	24,4
	D3	54	-	9,6
	Dirigente	90	-	16,0
	EP1	2	-	0,4
	III liv	14	-	2,5
	C2	59	-	10,5
	Altro	6	-	1,1
	Non specificato	64	-	11,4
	Totale	562	-	100,0

Fonte: indagine Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri, 2010

4.1. I livelli retributivi nella pubblica amministrazione

Riuscire a definire quanto guadagna un laureato in ingegneria (come qualsiasi altro laureato cui non possa essere attribuito uno specifico e definito ruolo) occupato all'interno della Pubblica amministrazione non è un problema di semplice soluzione, in quanto entrano in gioco numerose variabili.

Oltre, infatti, al livello di inquadramento e al contratto nazionale di riferimento (tra un comparto e l'altro si rilevano non poche differenze), le difficoltà nascono anche dal fatto che quasi mai esiste una corrispondenza biunivoca tra titolo formativo conseguito e qualifica professionale ricoperta. All'interno della pubblica amministrazione, infatti, quasi mai i laureati in ingegneria ricoprono mansioni attinenti specificamente alla professione ed al ruolo di "ingegnere"; le mansioni ricoperte in genere sono condivise con laureati di altre facoltà o, addirittura, con individui in possesso di diploma di scuola superiore.

Grazie ai dati forniti dalla Ragioneria dello Stato – IGOP¹¹ e pubblicati sul Conto annuale¹², è stato possibile definire a grandi linee il quadro reddituale dei laureati in ingegneria impiegati all'interno della pubblica amministrazione, per i comparti e le mansioni risultanti più frequentemente aperte ai laureati in ingegneria nei concorsi pubblicati negli ultimi anni (2004-2009). Non potendo disporre della distribuzione dei laureati in ingegneria all'interno delle mansioni e dei comparti del pubblico impiego, sono state considerate le retribuzioni tabellari previste e quelle ef-

11. Per la stesura di questa parte si ringrazia in particolare la dott.ssa Girolama Iadicicco e il dott. Giovanni Crescenzi dell'IGOP della Ragioneria dello Stato per il prezioso apporto in termini di chiarimenti e di fornitura dei dati.

12. Il Conto Annuale acquisisce dati ed informazioni sul personale e sul relativo costo riferiti all'anno immediatamente precedente a quello in cui si effettua la rilevazione.

fettivamente corrisposte (che come si vedrà differiscono per diversi motivi dalle prime) per le posizioni lavorative maggiormente offerte ai laureati in ingegneria¹³.

Per quanto concerne le retribuzioni tabellari, è bene ricordare che i contratti, *“ancorché afferenti un biennio economico precedente, spesso sono sottoscritti dopo la loro scadenza e, pertanto, trovano la loro applicazione in esercizi finanziari successivi. I dati, acquisiti secondo il principio di cassa, possono, quindi, non coincidere con i parametri stipendiali previsti dai contratti sottoscritti in data successiva all’anno di rilevazione”*¹⁴.

Per quanto concerne, invece, i dati relativi alle retribuzioni effettivamente corrisposte, va sottolineato che i dati riguardano solo il personale con rapporto di lavoro a tempo indeterminato.

La retribuzione netta pro-capite misura quanto **effettivamente** percepito (non viene tenuto conto di eventuali importi per arretrati contrattuali) dal personale nel corso dell’anno. Per maggior chiarezza, la struttura contrattuale della retribuzione del personale si compone di voci così definite:

1) *Trattamento fondamentale*

- stipendio tabellare base;
- indennità integrativa speciale ove non conglobata nello stipendio gabellare;
- posizioni economiche;
- tredicesima mensilità;

13. Le posizioni lavorative più frequentemente affidate ai laureati in ingegneria sono state rilevate con un’analisi dei bandi di concorso pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale tra il 2004 e il 2009.

14. Ministero dell’economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III.

- eventuali assegni “*ad personam*” (tale voce, tuttavia, nel conto annuale è acquisita tra le indennità accessorie per mera opportunità di rilevazione);
- retribuzione individuale di anzianità ove acquisita.

2) *Trattamento accessorio*

- indennità fisse come ad esempio:
 - indennità di amministrazione / comparto / ateneo ecc. (la denominazione è diversa per i singoli contratti);
 - indennità di posizione e di risultato (solo per i dirigenti o per il personale non dirigenziale cui viene conferita una posizione organizzativa);
 - altre indennità fisse;
- compensi per prestazioni di lavoro straordinario;
- altre indennità accessorie previste dai contratti.

Rispetto al 2007, si è registrato un aumento delle retribuzioni effettivamente percepite più o meno consistente in base alla qualifica e al comparto. L'incremento più contenuto si è rilevato nei *Ministeri* e nel comparto *Regioni ed autonomie locali* con aumenti che oscillano tra l'1% (gli ex C2 dei ministeri) e il 5,2% (C1 delle Regioni e autonomie locali). Decisamente più consistenti gli aumenti delle retribuzioni percepite nel comparto *Università* e in quello dei *Vigili del Fuoco* nelle posizioni appannaggio dei laureati in ingegneria, dove si rilevano aumenti compresi tra il 16% e il 37%.

In base ai dati disponibili, le retribuzioni più basse vengono comunque offerte ai laureati assunti con le norme contrattuali previste dal contratto collettivo nazionale del comparto *Regioni ed autonomie locali* e più specificatamente i dipendenti inseriti nella categoria C1: nel 2008 la retri-

buzione media (considerando dunque anche gli straordinari e tutte le indennità) per costoro superava appena i **24 mila euro** lordi. Va sicuramente meglio per i laureati assunti nelle altre categorie e negli altri comparti che, nella maggior parte dei casi, percepiscono più di **30 mila euro** l'anno.

Un discorso a parte va fatto ovviamente per coloro che ricoprono ruoli dirigenziali: in tal caso si va, infatti, dai circa **61 mila euro** lordi l'anno per i dirigenti del comparto *Scuola* agli oltre **200 mila** dei dirigenti di prima fascia degli *Enti pubblici non economici*.

Tra i dirigenti, è bene soffermarsi infine sui dati relativi al comparto della Sanità, che prevede, per le posizioni non mediche, alcuni incarichi appannaggio esclusivo degli ingegneri. In tal caso la retribuzione media annua va dai quasi 58mila euro dei "*dirigenti con altri incarichi professionali*" agli oltre 87mila euro lordi degli "*ingegneri dirigenti con incarico di struttura complessa*".

COMPARTO REGIONI ED AUTONOMIE LOCALI

Tab. 72 - Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2006-07)

<i>CCNL DEL 31 LUGLIO 2009</i>						
<i>DECORRENZA DAL 01.07.2008</i>						
Categoria	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA (*)	Altri assegni	Indennità di comparto	
CATEGORIA D3	23.691,82	1.974,32	Ove maturata	Ove presenti	622,80	
CATEGORIA D1	20.572,11	1.714,34	Ove maturata	Ove presenti	622,80	
CATEGORIA C1	18.854,63	1.571,22	Ove maturata	Ove presenti	549,60	

(*) Retribuzione individuale di anzianità. Quota della retribuzione legata all'anzianità di servizio (sono compresi gli importi erogati come maggiorazione per esperienza professionale)

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato |GOP - Ufficio III

Tab. 73 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

<i>DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA</i>						
<i>Qualifica</i>	<i>Stipendio più I.I.S.</i>	<i>RIA (*)</i>	<i>Tredicesima</i>	<i>Totale voci stipendiali</i>	<i>Straordinario fisse e acces.</i>	<i>Altre fisse e accesori</i>
					<i>Tot. inden.</i>	<i>Retribuzione compless.</i>
CATEGORIA D3	23.453	321	2.248	26.022	444 5.700 3.413	35.579
CATEGORIA D1	20.292	216	1.862	22.370	642 2.129 3.196	28.337
CATEGORIA C1	18.582	115	1.628	20.324	500 1.018 2.204	24.047
Media complessiva di comparto						28.871

(*) Retribuzione individuale di anzianità. Quota della retribuzione legata all'anzianità di servizio (sono compresi gli importi erogati come maggiorazione per esperienza professionale).

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato |GOP - Ufficio III

COMPARTO MINISTERI

Tab.74 Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2008-09)

CCNL DEL 23 GENNAIO 2009		DECORRENZA DAL 1.1.2008			
Categoria	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA (*)	Altri assegni	Indennità di ammin.
TERZA AREA -					
Fascia 3 - EX C2	22.257,78	1.854,82	Ove maturata	Ove presenti	***
TERZA AREA -					
Fascia 2 -EX C1	21.061,06	1.755,09	Ove maturata	Ove presenti	***

(*) È prevista una coda contrattuale a completamento degli incrementi retributivi del biennio
 (**) Retribuzione individuale di anzianità. Quota della retribuzione legata all'anzianità di servizio (sono compresi gli importi erogati come maggiorazione per esperienze professionali)
 (***) Varia in base al ministero. Per l'importo vedasi CCNL tabella F "rideterminazione Indennità di Amministrazione"
 Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato (GOP - Ufficio III

Tab.75 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

<i>DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA</i>						
Qualifica	Stipendio più I.I.S.	RIA (*)	Tredicesima	Totale voci stipendiali	Indennità Altre fisse acces.	Tot. inden. fisse complessive
TERZA AREA -						
Fascia 3 - EX C2	22.025	828	1.981	24.834	457	3.925
TERZA AREA -						
Fascia 2 -EX C1	20.905	1.190	1.909	24.003	458	3.588
Media complessiva di comparto						
						28.445

(*) Retribuzione individuale di anzianità. Quota della retribuzione legata all'anzianità di servizio (sono compresi gli importi erogati come maggiorazione
 Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato (GOP - Ufficio III

COMPARTO ENTI DI RICERCA

Tab.76 - Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2008-09)

<i>CCNL DEL 13 MAGGIO 2009</i>		<i>DECORRENZA DAL 1.7.2008</i>			
Categoria	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA	Altri assegni	Indennità di comparto
RICERCATORE	27.118,58	2.259,88	Ove maturata	Ove presenti	non hanno indennità di comparto ma scatti di anzianità
TECNOLOGO	27.118,58	2.259,88	Ove maturata	Ove presenti	non hanno indennità di comparto ma scatti di anzianità

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

Tab.77 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

<i>DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA</i>									
Qualifica	Stipendio più I.I.S.	RIA	Tredicesima	Totale voci stipendiali	Straordinario	Indennità fisse	Altre acces.	Tot. inden. fisse e accessori	Retribuzione compless.
RICERCATORE	26.809	4.409	2.644	33.863	0	2.025	332	2.357	36.219
TECNOLOGO	26.759	3.164	2.624	32.546	0	2.873	273	3.147	35.693
Media complessiva di comparto									39.892

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

COMPARTO UNIVERSITÀ*

Tab.78 - Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2008-09)

<i>CCNL DEL 16 MARZO 2009</i>		<i>DECORRENZA DAL 01.07.2008</i>			
Categoria	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA (*)	Altri assegni	Indennità di ateneo
POSIZIONE					
ECONOMICA D1	21.082,20	1.756,85	Ove maturata	Ove presenti	2.350,06
POSIZIONE					
ECONOMICA EP1	23.774,94	1.981,25	Ove maturata	Ove presenti	2.816,80

* nell'individuazione delle qualifiche più occupate dai laureati in ingegneria non sono state tenute in considerazioni le docenze
Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

Tab.79 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

<i>DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA</i>									
Qualifica	Stipendio più I.I.S.	RIA (*)	Tredicesima	Totale voci stipendiali	Straordinario	Indennità fisse accesse	Altre accesse	Tot. inden. fisse e accessori	Retribuzione compless.
POSIZIONE									
ECONOMICA D1	21.821	303	1.837	23.961	397	5.239	1.631	7.267	31.228
POSIZIONE									
ECONOMICA EP1	23.662	462	2.409	26.533	14	18.273	897	19.184	45.717
Media complessiva di comparto**									
									44.075

* nell'individuazione delle qualifiche più occupate dai laureati in ingegneria non sono state tenute in considerazioni quelle relative ai docenti
** sono considerate anche le qualifiche relative ai docenti

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

COMPARTO SERVIZIO SANITARIO

Tab. 80 - Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2008-09)

CCNL DEL 31 LUGLIO 2009		DECORRENZA DAL 01.01.2008			
Categoria	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA*	Altri assegni	Indennità di ammin.
CATEGORIA D1	22.150,67	1.845,89	Ove maturata	Ove presenti	778,43
CCNL DEL 17 OTTOBRE 2008 - Dirigenza amministrativa, sanitaria, tecnica e professionale					
DECORRENZA DAL 01.02.2007					
DIRIGENTI					
NON MEDICI	38.739,69	3.228,31			

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze - Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

(Segue) COMPARTO SERVIZIO SANITARIO

Tab. 81 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA									
Qualifica	Stipendio più I.I.S.	RIA*	Tredicesima	Totale voci stipendiali	Straordinario	Indennità fisse acces.	Altre acces.	Tot. inden. fisse e accessori	Retribuzione comples.
DIRIG. SANITARI									
NON MEDICI	38.453	899	4.772	44.124	411	22.154	1.704	24.269	68.392
DIRIG. RUOLO AMM.VO	38.240	1.213	5.011	44.464	163	27.357	3.234	30.753	75.217
DIRIG. RUOLO TECNICO	38.210	541	4.314	43.065	52	18.285	1.505	19.843	62.907
DIRIG. RUOLO PROFESS.	38.630	549	4.714	43.893	120	23.898	3.593	27.611	71.503
Ingegnere dirig. con incarico di struttura compl.	39.023	844	5.838	45.706	243	37.425	3.819	41.487	87.192
Ingegnere dirig. con incarico di strutt. semplice	38.504	474	4.457	43.435	92	21.144	2.864	24.100	67.534
Ing. dirig. con altri incar.prof.li	38.445	288	3.855	42.587	129	13.034	2.211	15.375	57.961
COLLAB. AMM. PROF.LE - D	21.101	2.490	2.089	25.680	578	70	2.687	3.335	29.014
COLLAB TECN. - PROF.LE - D	21.134	1.843	2.016	24.994	790	79	4.281	5.151	30.145

Media complessiva di comparto. Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze - Ragioneria generale dello Stato IGOP - Ufficio III

COMPARTO VIGILI DEL FUOCO
Tab. 82 - Retribuzione prevista dal CCNL (Biennio economico 2006/2007)

<i>DECORRENZA DAL 01.02.2007</i>						
<i>DPR 07.06.2008</i>	Stipendio + IIS	Tredicesima	RIA *	Altri assegni	Indennità di rischio	
ISPETTORE						
ANTINCENDI	20.151,55	1.679,30	Ove maturata	Ove maturata	6.804,00	
SOSTITUTO DIRET.						
ANTINCENDI	20.865,74	1.738,81	Ove maturata	Ove maturata	6.159,60	

(*) Trattasi dei parametri retributivi previsto con la riforma dell'ordinamento del personale

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato I GOP - Ufficio III

Tab .83 - Retribuzioni medie pro-capite effettivamente corrisposte. Anno 2008

<i>DATI CONTO ANNUALE ANNO 2008 - VOCI RETRIBUZIONE MEDIA</i>								
Qualifica	Stipendio più I.I.S.	RIA*	Tredicesima	Totale voci stipendiali	Straordinario	Indennità Altre fisse acces. accessori	Tot. inden. fisse e accessori	Retribuzione compless.
ISPETTORE								
ANTINCENDI	20.152	1.084	2.373	23.609	1.938	7.397 5.604	14.939	38.547
SOSTITUTO DIRETT.								
ANTINCENDI	20.866	504	2.400	23.770	6.509	14.526 1.612	22.647	46.417
Media complessiva di comparto								30.197

Fonte: Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato I GOP - Ufficio III

Tab. 84 - Retribuzioni medie pro-capite dei dirigenti effettivamente corrisposte per comparto. Anno 2008

Comparto	Dirigenti di 1^ fascia	Dirigenti di 2^ fascia
Ministeri	182.491	84.778
Presidenza Consiglio dei Ministri	111.053	70.077
Agenzie fiscali	185.706	88.250
Enti di ricerca	142.883	89.236
Enti pubblici non economici	201.935	104.716
Università	-	91.489
Forze armate	-	89.906
Regioni ed autonomie locali	-	92.225
Vigili del fuoco	-	86.513
Scuola	-	60.762
Sanità	Si veda tabella specifica del comparto	

Fonte: elaborazione Centro Studi Consiglio nazionale degli ingegneri su dati del "Conto annuale 2008" Ministero dell'economia e delle finanze -Ragioneria generale dello Stato

Publicazioni del Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri

- no. 1 / 1999 Piano di attività - Triennio 1999 - 2002
- no. 2 / 1999 La via dell'Etica Applicata, ossia delle politiche di prevenzione: una scelta cruciale per l'Ordine degli ingegneri
- no. 3 / 1999 Monitoraggio sull'applicazione della direttiva di tariffa relativa al D. Lgs. 494/96 in tema di sicurezza nei cantieri
- no. 4 / 2000 La dichiarazione di inizio attività - Il quadro normativo e giurisprudenziale
- no. 5 / 2000 L'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici - Organi, poteri e attività
- no. 6 / 2000 Le ipotesi di riforma delle professioni intellettuali
- no. 7 / 2000 Le strutture societarie per lo svolgimento delle attività di progettazione - Il quadro normativo e giurisprudenziale
- no. 8 / 2000 Le tariffe professionali - Il quadro giurisprudenziale in Italia e in Europa
- no. 9 / 2000 Le assunzioni di diplomati e laureati in ingegneria in Italia
- no. 10/2000 Il ruolo degli ingegneri per la sicurezza
- no. 11/2000 Il nuovo regolamento generale dei lavori pubblici. Un confronto con il passato
- no. 12/2000 Il nuovo capitolato generale dei lavori pubblici
- no. 13/2000 Il responsabile del procedimento - Inquadramento, compiti e retribuzione
- no. 14/2000 Il mercato dei servizi di ingegneria. Analisi economica e comparativa del settore delle costruzioni -Parte prima
- no. 15/2000 Il mercato dei servizi di ingegneria. Indagine sugli ingegneri che svolgono attività professionale - Parte seconda
- no. 16/2000 La professione di ingegnere in Europa, Canada e Stati Uniti. I sistemi nazionali e la loro evoluzione nell'epoca della globalizzazione
- no. 17/2000 L'intervento delle Regioni in materia di dichiarazione di inizio attività
- no. 18/2000 Opportunità e strumenti di comunicazione pubblicitaria per i professionisti in Italia
- no. 19/2000 I profili di responsabilità giuridica dell'ingegnere - Sicurezza sul lavoro, sicurezza nei cantieri, appalti pubblici, dichiarazione di inizio attività
- no. 20/2001 Spazi e opportunità di intervento per le amministrazioni regionali in materia di lavori pubblici
- no. 21/2001 Imposte e contributi sociali a carico dei professionisti nei principali paesi europei
- no. 22/2001 Le tariffe relative al D.Lgs 494/96. Un'analisi provinciale
- no. 23/2001 Le nuove regole dei lavori pubblici. Dal contratto al collaudo: contestazioni, eccezioni, riserve e responsabilità
- no. 24/2001 L'evoluzione dell'ingegneria in Italia e in Europa
- no. 25/2001 La riforma dei percorsi universitari in ingegneria in Italia
- no. 26/2001 Formazione e accesso alla professione di ingegnere in Italia
- no. 27/2001 Le strutture societarie per lo svolgimento delle attività professionali in Europa
- no. 28/2001 La direzione dei lavori nell'appalto di opere pubbliche
- no. 29/2001 Analisi delle pronunce dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici. Febbraio 2000 -marzo 2001
- no. 30/2001 Osservazioni sul D.P.R. 328/2001
- no. 31/2001 La copertura assicurativa del progettista. Quadro normativo e caratteristiche dell'offerta

- no. 32/2001 Qualificazione e formazione continua degli ingegneri in Europa e Nord America
- no. 33/2001 Le verifiche sui progetti di opere pubbliche. Il quadro normativo in Europa
- no. 34/2001 L'ingegneria italiana tra nuove specializzazioni e antichi valori
- no. 35/2001 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2001
- no. 36/2001 Il mercato dei servizi di ingegneria. Evoluzione e tendenze nel settore delle costruzioni
- no. 37/2002 Il riparto delle competenze normative in materia di professioni. Stato, Regioni, Ordini
- no. 38/2002 Note alla rassegna stampa 2001
- no. 39/2002 Ipotesi per la determinazione di un modello di stima basato sul costo minimo delle prestazioni professionali in ingegneria
- no. 40/2002 Tariffe professionali e disciplina della concorrenza
- no. 41/2002 Ipotesi per una revisione dei meccanismi elettorali per le rappresentanze dell'Ordine degli ingegneri
- no. 42/2002 Installare il Sistema Qualità negli studi di ingegneria. Un sussidiario per l'applicazione guidata di ISO 9000:2000 - Volume I
- no. 43/2002 Installare il Sistema Qualità negli studi di ingegneria. Un sussidiario per l'applicazione guidata di ISO 9000:2000 - Volume II
- no. 44/2002 La remunerazione delle prestazioni professionali di ingegneria in Europa. Analisi e confronti
- no. 45/2002 L'accesso all'Ordine degli ingegneri dopo il D.P.R. 328/2001
- no. 46/2002 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2002
- no. 47/2003 Imposte e struttura organizzativa dell'attività professionale in Europa
- no. 48/2003 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2002
- no. 49/2003 Le nuove regole in materia di progettazione delle opere pubbliche. Tariffe, prestazioni gratuite, consorzi stabili e appalto integrato
- no. 50/2003 La riforma del sistema universitario nel contesto delle Facoltà di Ingegneria
- no. 51/2003 Una cornice di riferimento per una tariffa professionale degli ingegneri dell'informazione
- no. 52/2003 La possibile "terza via" alla mobilità intersettoriale degli ingegneri in Italia
- no. 53/2003 Il Testo Unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità. Analisi e commenti
- no. 54/2003 Il tortuoso cammino verso la qualità delle opere pubbliche in Italia
- no. 55/2003 La disciplina dei titoli abilitativi secondo il Testo Unico in materia di edilizia
- no. 56/2003 La sicurezza nei cantieri dopo il Decreto Legislativo 494/96
- no. 57/2003 Analisi delle pronunce dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici. Aprile 2001- dicembre 2002
- no. 58/2003 Le competenze professionali degli ingegneri secondo il D.P.R. 328/2001
- no. 59/2003 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2003
- no. 60/2004 La riforma del sistema universitario nel contesto delle Facoltà di Ingegneria
- no. 61/2004 Identità e ruolo degli ingegneri dipendenti nella pubblica amministrazione che cambia
- no. 62/2004 Considerazioni e ipotesi su possibili strategie e azioni in materia di SPC (Sviluppo Professionale Continuo) degli iscritti all'Ordine degli ingegneri
- no. 63/2004 Le regole della professione di ingegnere in Italia: elementi per orientare il processo di riforma

- no. 64/2004 Guida alla professione di ingegnere -Volume I: Profili civilistici, fiscali e previdenziali
- no. 65/2004 Guida alla professione di ingegnere -Volume II: Urbanistica e pianificazione territoriale. Prima parte e seconda parte
- no. 66/2004 La normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica in Italia, Stati Uniti e Nuova Zelanda
Parte prima: profili giuridici
Parte seconda: applicazioni e confronti
- no. 67/2004 Ipotesi e prospettive per la riorganizzazione territoriale dell'Ordine degli ingegneri
- no. 68/2004 Le assunzioni degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 69/2004 La direttiva 2004/18/CE relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi
- no. 70/2004 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 71/2004 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 72/2005 La verifica del progetto. Primi commenti allo schema di regolamento predisposto dalla Commissione ministeriale istituita dal vice ministro on. Ugo Martinat
- no. 73/2005 Guida alla professione di ingegnere -Volume III: Formazione, mercato del lavoro ed accesso all'albo
- no. 74/2005 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2004
- no. 75/2005 Le tariffe degli ingegneri ed i principi di libertà di stabilimento e di libera prestazione dei servizi
- no. 76/2005 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 77/2005 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 78/2005 Analisi di sicurezza della Tangenziale Est-Ovest di Napoli
- no. 79/2005 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 80/2005 Le competenze in materia di indagini geologiche e geotecniche e loro remunerazione in Italia ed Europa
- no. 81/2005 Appalti sotto soglia e contratti a termine. Le recenti modifiche alla legge quadro sui lavori pubblici
- no. 82/2005 Gli ingegneri e la sfida dell'innovazione
- no. 83/2005 Responsabilità e copertura assicurativa del progettista dipendente
- no. 84/2005 Guida alla professione di ingegnere -Volume IV: Le tariffe professionali e la loro applicazione
- no. 85/2005 D.M. 14 settembre 2005 Norme tecniche per le costruzioni. Comparazioni, analisi e commenti
- no. 86/2005 Il contributo al reddito e all'occupazione dei servizi di ingegneria
- no. 87/2006 Guida alla professione di ingegnere -Volume V: Le norme in materia di edilizia
- no. 88/2006 Analisi di sicurezza della ex S.S. 511 "Anagnina"
- no. 89/2006 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 90/2006 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 91/2006 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2005
- no. 92/2006 Guida alla professione di ingegnere -Volume VI: La valutazione di impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS)
- no. 93/2006 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 94/2007 La Direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali.

- no. 95/2007 Guida alla professione di ingegnere -Volume VII: La disciplina dei contratti pubblici
- no. 96/2007 Criticità della sicurezza nei cantieri. Norme a tutela della vita dei lavoratori
- no. 97/2007 Gli incentivi per la progettazione interna dei lavori pubblici
- no. 98/2007 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2007
- no. 99/2007 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2007
- no.100/2007 Guida alla professione di ingegnere -Volume VIII: Il collaudo: nozione, adempimenti e responsabilità
- no.101/2008 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2006
- no.102/2008 Energia e ambiente. Una nuova strategia per l'Italia
- no.103/2008 Le competenze professionali degli ingegneri *iuniores*
- no.104/2008 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2007
- no.105/2008 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2008
- no.106/2008 Note e commenti al Decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37
- no.107/2008 La sicurezza nel settore delle costruzioni. Analisi dei dati e confronti internazionali
- no.108/2008 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2008
- no.109/2008 Monitoraggio sui bandi di progettazione. Luglio-dicembre 2008
- no.110/2009 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anni 2007-2008
- no.111/2009 L'abolizione del valore legale del titolo di studio. Inquadramento e possibili prospettive
- no.112/2009 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2008
- no.113/2009 L'attualità delle tariffe professionali per le prestazioni d'ingegneria. I contenuti del nuovo *Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI*
- no.114/2009 L'indagine conoscitiva riguardante il settore degli Ordini professionali (IC34) predisposta dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato. Analisi e commenti
- no.115/2009 La sicurezza nel settore delle costruzioni. Analisi dei dati e confronti internazionali. Anno 2009
- no.116/2009 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2009
- no.117/2009 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2009
- no.118/2010 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anni 2008-2009
- no.119/2010 Monitoraggio sui bandi di progettazione. Anno 2009
- no.120/2010 La libera prestazione di servizi in regime occasionale e l'attività professionale in regime di stabilimento a seguito del D.Lgs. 26 marzo 2010, n. 59. "Attuazione della direttiva 2006/123/CE relativa ai servizi nel mercato interno"
- no.121/2010 L'inattendibilità dell'indicatore di intensità della regolamentazione della professione di ingegnere elaborato dall'Ocse. *La regolamentazione della professione di ingegnere negli Stati Uniti*

Finito di stampare nel mese di gennaio 2011

Stampa: tipografia DSV Grafica e Stampa s.r.l., via Menichella 108, 00156 Roma