



CONSIGLIO NAZIONALE DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA

Centro Studi
fondazione
OPIFICIUM

**Una formazione, una professione. Per un percorso di
innalzamento dei livelli formativi delle
specializzazioni tecniche**

Nota del Centro Studi del 16/11/2015

1. Dai profili tecnici dell'ingegneria nuovo ossigeno al lavoro che riparte

Se i segnali di ripartenza del 2015 saranno confermati, e il lavoro riprenderà a crescere, c'è da aspettarsi che un contributo importante verrà dall'aumento dei profili tecnici, e in particolare di quelli di area ingegneristica, la cui domanda di competenze sta registrando nel 2015, un sensibile balzo in avanti. Dopo anni di stasi infatti, indicatori di fonti diverse segnalano come le aziende abbiano riacceso i motori, riaffacciandosi sul mercato del lavoro alla ricerca di nuovi profili e servizi professionali in ambito tecnico. L'indagine Unioncamere Excelsior, che ogni anno fotografa puntualmente l'evoluzione e le caratteristiche della domanda di lavoro espressa dalle aziende, fornisce al proposito indicazioni interessanti.

Su oltre 500 mila assunzioni previste per il 2015, oltre 71 mila (il 14,2%) riguarda infatti i profili di area tecnica, e tra questi, una quota rilevante (quasi 25 mila) è rappresentata dai tecnici dell'ingegneria, ovvero da quei profili intermedi che operano con funzioni di progettazione, controllo, gestione, all'interno delle aziende, e che coniugano alla componente teorica e progettuale, anche una dimensione applicativa, oggi sempre più spendibile in un mercato le cui trasformazioni sono sempre più determinati dalle evoluzioni di tipo tecnico e tecnologico in molteplici campi.

Che si tratti di competenze sempre più centrali per il futuro delle aziende lo conferma la crescita esponenziale della domanda registratasi negli ultimi anni. A fronte infatti di un incremento medio delle assunzioni previste per il 2015, rispetto all'anno precedente, del 29,9%, per i tecnici dell'ingegneria, la crescita è stata del 45,4%. Tra le specializzazioni più richieste dalle aziende vi sono proprio gli ingegneri tecnici (8.450 assunzioni in più, per un incremento del 73,9% rispetto al 2014) e gli informatici (6.660 nuove assunzioni, per una crescita del 18,3%). Aumenta significativamente anche la domanda di tecnici della gestione dei processi produttivi (4.200 nuove assunzioni, per un incremento del 75,7%), di esperti in campo scientifico, fisico e chimico (64,7%) e di conduttori di impianti produttivi, reti idriche ed energetiche (65,1%). Appare invece più contenuta la richiesta di tecnici della sicurezza e della protezione ambientale (+18,7%), anche

perché è una delle poche specializzazioni che negli anni della crisi ha mantenuto stabile il suo trend di crescita (tab. 1 e fig.1).

Se si osservano infatti le dinamiche di più lungo periodo, a partire dal 2012, le figure che hanno registrato l'incremento più rilevante sono stati proprio i tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche e i tecnici della sicurezza e della protezione ambientale. Ma ad eccezione dei tecnici di apparecchiature ottiche ed audio video e del trasporto aereo, navale e ferroviario (le uniche professioni la cui domanda di mercato ha registrato un calo), tutte le professioni di area tecnico ingegneristica hanno avuto livelli di crescita molto superiori a quelli medi: il che ne segnala non solo la tendenziale anticiclicità della domanda, ma soprattutto le potenzialità future di crescita in un mercato che sembra ormai pronto a ripartire.

Tab. 1 – Assunzioni previste dalle aziende per i profili tecnici dell'ingegneria nel 2015 (val. ass. e val. %, var.%)

	Assunzioni previste nel 2015		Var.% assunzioni previste	
	Val.ass.	Val. %	2012	2014
			-15	-15
Tecnici scienze quantitative	1.120	4,6	119,6	64,7
Tecnici informatici, telematici, delle telecomunicazioni	6.660	27,4	23,6	18,3
Tecnici in campo ingegneristico	8.450	34,7	64,7	73,9
Tecnici conduttori di impianti produttivi, reti idriche e energetiche	1.040	4,3	38,7	65,1
Tecnici della gestione dei processi produttivi	4.200	17,3	64,1	75,7
Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario	830	3,4	-8,8	43,1
Tecnici di apparecchiature ottiche e video	560	2,3	-42,9	-23,3
Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale	1.460	6,0	92,1	18,7
TOTALE Tecnici area ingegneria	24.320	100,0	43,1	45,4
Totale assunzioni previste	550.500		23,0	29,9

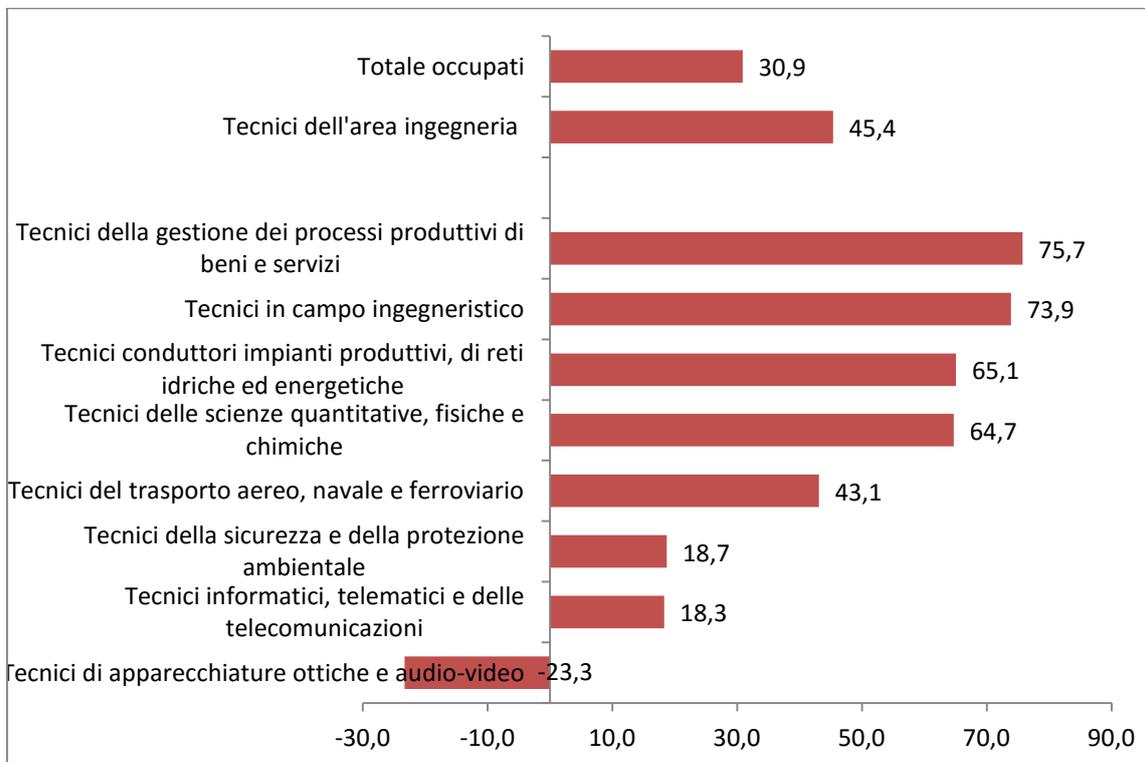
Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

Va al proposito sottolineato come negli ultimi anni il mondo delle professioni tecniche ingegneristiche è stato interessato da una profonda evoluzione che spiega anche la loro crescita di appeal sul mercato. Non solo nuove aree di attività

– dall’efficientamento energetico alla sicurezza, dalle certificazioni ai controlli di qualità – hanno sviluppato nuovi fabbisogni di competenze da parte delle aziende, che hanno trovato nei tecnici di area ingegneristica i profili più rispondenti, ma l’accelerazione nei processi di innovazione a tutti i livelli, e tecnologici in primis, hanno portato all’esigenza di acquisire profili sempre più specializzati, in grado di garantire alle aziende il passo dell’innovazione

E’ indicativo da questo punto di vista che una quota rilevante delle assunzioni di tecnici dell’ingegneria sia destinata proprio ad arricchire quelle funzioni strategiche per la vita dell’impresa. Se il 49,4% dei futuri assunti è infatti destinato, secondo un modello più tradizionale, ad essere incardinato nell’area della produzione di beni e servizi, ben il 26,4% sarà collocato nell’area progettazione, ricerca e sviluppo. Ancora, il 5,5% delle assunzioni previste è destinata all’area del controllo di qualità, il 4,9% dell’assistenza ai clienti, il 4,7% dei sistemi informatici e il 3,8% dell’istallazione e manutenzione.

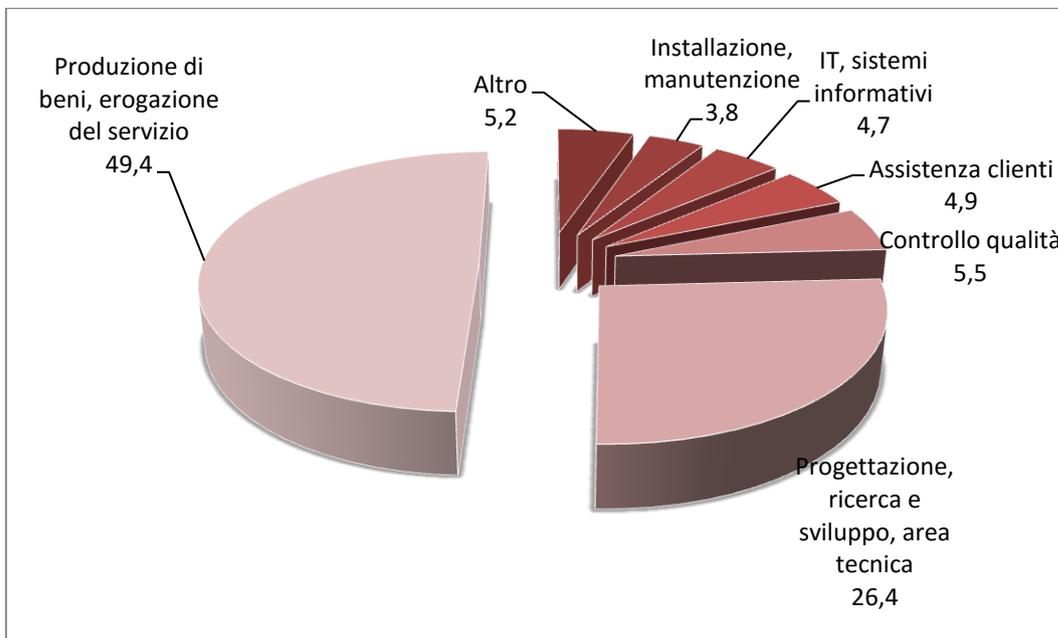
Fig. 1 – Variazione % tra 2014 e 2015 delle assunzioni previste dalle aziende per i profili tecnici dell’ingegneria (var. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

Peraltro, proprio l'analisi dei dati sulle previsioni di assunzioni delle aziende, sembrano suggerire come taluni rami di attività aziendale, siano ormai quasi esclusivo appannaggio dei tecnici di area ingegneristica: nel controllo di qualità, ben l'81% delle assunzioni previste riguarda tali figure, e stesse considerazioni valgono per l'area certificazioni, sicurezza e ambiente, dove la quota si attesta al 77%. Nell'ambito dei sistemi informativi, quelle destinate agli ingegneri tecnici sono poco meno della metà delle nuove assunzioni (43,7%), mentre ancora una volta spicca il dato relativo all'area progettazione, ricerca e sviluppo, dove su 100 nuove assunzioni previste dalle aziende nel 2015, ben 37 riguarderanno i profili tecnici dell'area ingegneristica (figg. 2 e 3).

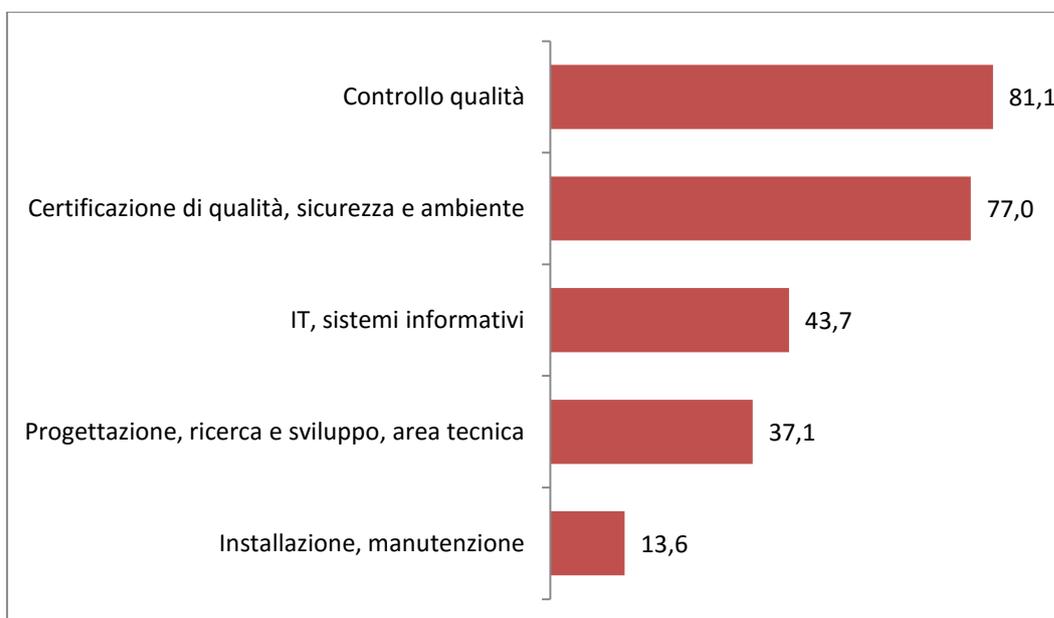
Fig. 2 – Aree di attività aziendale a cui sono destinate le assunzioni dei profili tecnici dell'ingegneria (val. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

Proprio quest'ultimo dato delinea anche il processo evolutivo che molte figure tradizionali di area tecnica, a partire da quella del perito industriale, stanno vivendo nella realtà di un mercato del lavoro profondamente cambiato negli ultimi anni, caratterizzato sempre più non solo dalla richiesta di competenze "alte" e specifiche, ma anche dalla ricerca di quella applicabilità ed adattabilità delle stesse ad un mondo in costante evoluzione ed aggiornamento. Un contesto che richiede conoscenze molto specialistiche, ma al tempo stesso una forte capacità di integrazione tra sapere teorico e tecnico operativo, nella consapevolezza che l'innovazione prodotta nei diversi campi sta sempre più ridefinendo i paradigmi ed i confini del sapere teorico, divenendo un elemento ormai imprescindibile nell'evoluzione della conoscenza di ogni ordine e grado. E' proprio in questo mix vincente di sapere "teorico" e "applicato" che tutte le professioni di area tecnica sembrano destinate a vivere una stagione di nuovo protagonismo, divenendo una componente sempre più centrale nelle funzioni "core" delle aziende.

Fig. 3 – Quota di tecnici dell'ingegneria sul totale delle assunzioni previste, per alcune aree di attività aziendale (val. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

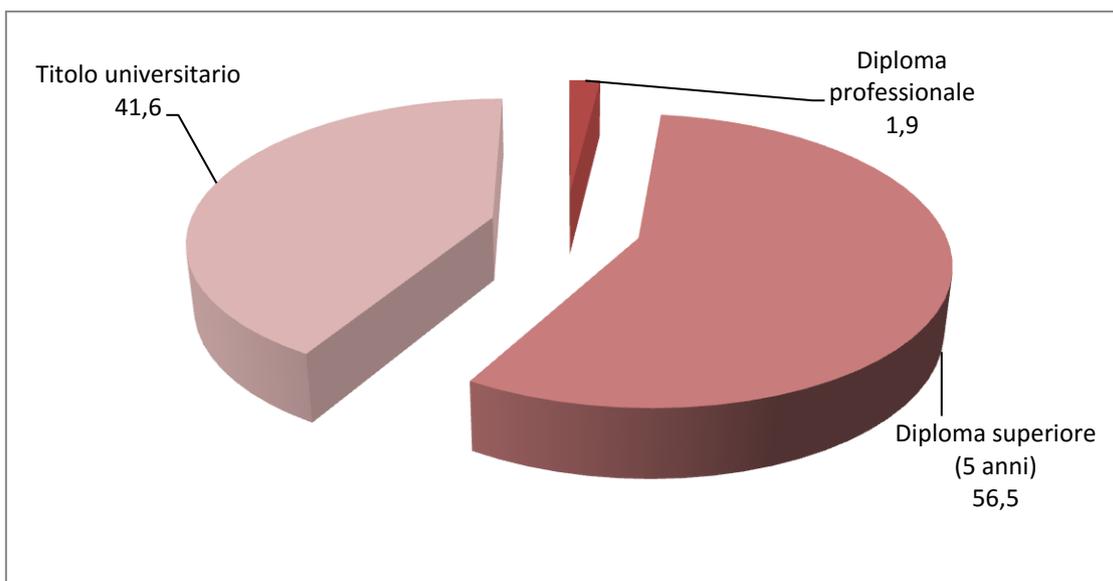
2. I limiti dei percorsi formativi esistenti: la formazione tecnica che non basta più e il diploma triennale che ancora non decolla

All'evoluzione dei profili professionali si accompagna anche quella del bagaglio formativo richiesto da molte aziende per l'accesso alla posizione richiesta. Mentre fino a pochi anni fa, l'istruzione di tipo tecnico risultava sufficiente, e il bagaglio di conoscenze fornito risultava in linea con le esigenze delle imprese, in sempre più casi, oggi, tale livello formativo non sembra più garantire i requisiti richiesti per l'inserimento in azienda. Sebbene la maggioranza delle imprese continui a richiedere per il tecnico di area ingegneristica, un livello formativo pari al diploma superiore (56,6%), ben il 41,6% non lo reputa più adeguato e ricerca candidati che siano in possesso di un titolo di studio non inferiore alla laurea triennale (fig. 4).

Proprio tale richiesta mostra come sia in atto un innalzamento spontaneo dei livelli formativi dei profili tecnici che risponde all'esigenza di una maggiore preparazione e specializzazione, e come la formazione di tipo tradizionale risulti di conseguenza sempre meno adeguata nel fornire le conoscenze necessarie a tali profili. Ma oltre a ciò, l'oscillazione delle preferenze aziendali tra formazione secondaria e terziaria, il mancato indirizzamento delle scelte verso l'una o l'altra, mostra anche i limiti di un'offerta formativa che, sia di livello secondario, sia di livello terziario, non risulta ad oggi pienamente soddisfacente rispetto a quelle che sono le attese delle aziende per determinati profili.

Tale affermazione, trova peraltro conferma anche nella difficoltà che le aziende incontrano a trovare i profili richiesti sul mercato. Mentre infatti la richiesta di competenze tecniche aumenta, la mancata saturazione dell'offerta formativa rispetto a quelle che sono le esigenze del mercato rischia di vanificare le potenzialità di crescita occupazionale. Nel 20% dei casi infatti, le aziende dichiarano difficoltà di reperimento dei profili richiesti: per l'11,3% perché il numero dei candidati è basso, per il 4% perché la loro preparazione è inadeguata, e il 4,7% per altri motivi, tra cui la mancata esperienza "sul campo" dei candidati (tab. 2).

Fig. 4 – Titolo di studio richiesto dalle aziende per le assunzioni di tecnici dell'ingegneria (val. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

E' peraltro proprio con riferimento alle figure su cui si registra maggiore attenzione da parte delle aziende, che emergono le criticità maggiori. E' il caso degli informatici e dei tecnici delle telecomunicazioni, per cui ben un quarto delle aziende (25,1%) considera particolarmente difficile reperire i profili idonei, e ciò soprattutto per la carenza di tali figure sul mercato (16,1%) e per l'inadeguatezza della formazione di base dei candidati (5,4%). Stesso problema, ancora più accentuato, si registra per i tecnici conduttori di impianti produttivi, reti energetiche e idriche, tra cui il ridotto numero di candidati risulta la preoccupazione principale delle aziende. Mentre per i tecnici della sicurezza e delle protezione ambientale, a preoccupare, oltre alla scarsità dei profili, è anche la mancanza di esperienza sul campo da parte dei candidati.

I problemi che si riscontrano nell'individuazione dei profili idonei a rispondere al fabbisogno delle aziende, trova in larga parte ragione nel mancato allineamento del sistema formativo alle esigenze del mercato del lavoro. Da un lato infatti, i percorsi tecnici di tipo tradizionali, rivisti dalla riforma Gelmini, hanno assistito

negli anni ad un depauperamento crescente della qualità dell'offerta erogata, soprattutto per quanto attiene alla parte tecnico applicativa. Dall'altro lato, i percorsi di laurea triennale, almeno per quello che riguarda la laurea ingegneristica, sono rimasti nel nostro sistema "un' incompiuta", non configurandosi come un'alternativa formativa finalizzata alla definizione di un profilo – quale potrebbe essere il tecnico dell'ingegneria – specifico e distinto rispetto a quello dell'ingegnere senior.

Tab. 2 – Profili tecnici dell'ingegneria considerati di difficile reperimento dalle aziende e cause del difficile reperimento (val. %)

	Ridotto numero candidati	Preparazione inadeguata	Altro (mancanza di esperienza)	Totale profili di difficile reperimento
Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	8,0	4,5	5,4	17,9
Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	16,1	5,4	3,6	25,1
Tecnici in campo ingegneristico	11,0	3,8	6,0	20,8
Tecnici conduttori impianti produttivi, di reti idriche ed energetiche	19,2	1,0	1,0	21,2
Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	6,2	4,0	4,8	15,0
Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario	2,4	0,0	3,6	6,0
Tecnici di apparecchiature ottiche e audio-video	1,8	0,0	0,0	1,8
Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale	11,0	4,8	6,8	22,6
TOTALE Tecnici area ingegneria	11,3	4,0	4,7	20,0
TOTALE assunzioni previste	5,9	2,4	3,7	12,0

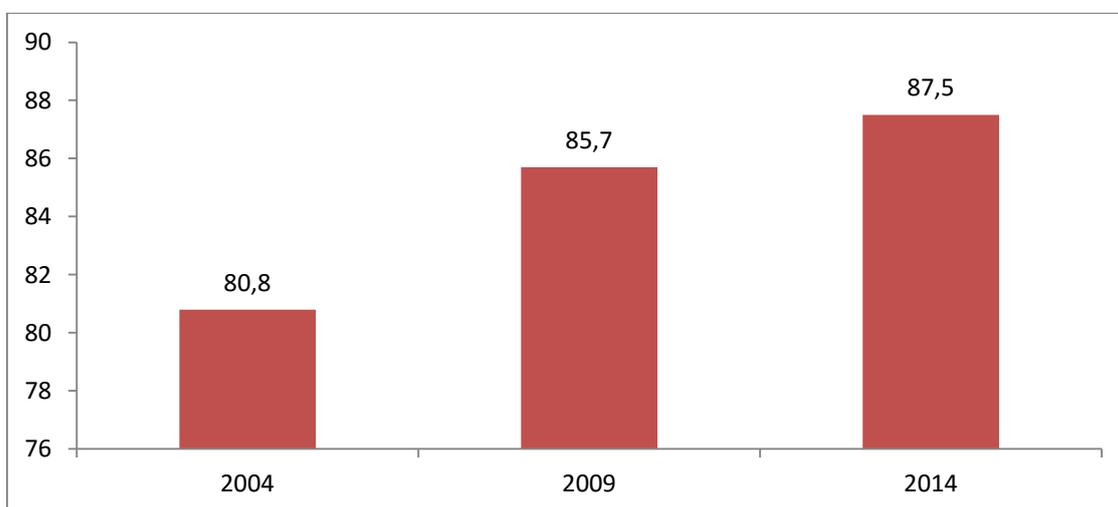
Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Unioncamere Excelsior

E' indicativo da questo punto di vista come negli anni la quota di laureati in ingegneria che al completamento della triennale decide di proseguire gli studi sia salita dall'80,8% del 2004 all'87,5% del 2014, segno delle difficoltà che tale laurea incontra nel trovare una propria collocazione specifica nell'ambito dell'offerta formativa terziaria (fig. 5).

Al tempo stesso la mancata vocazione professionalizzante di tale percorso si riscontra anche nel giudizio degli studenti sul livello di competenze acquisito nel corso degli studi. Se si escludono quelle informatiche di base, per cui la stragrande

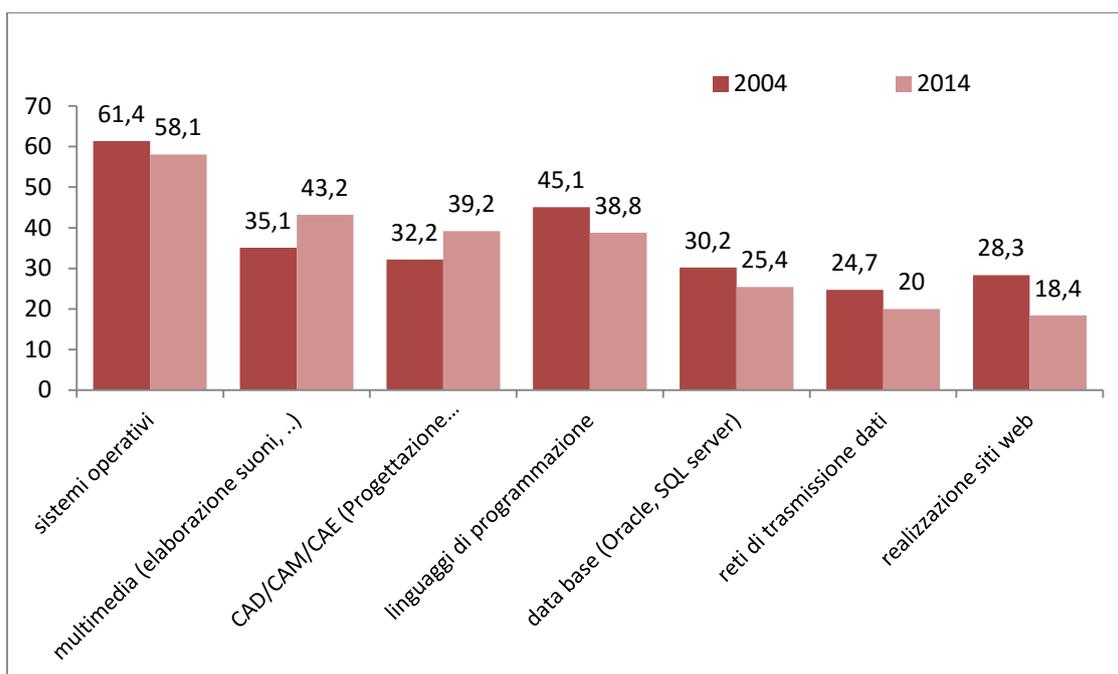
maggioranza degli studenti dichiara di avere una conoscenza almeno buona, per quelle più applicative, immediatamente spendibili nel lavoro, si assiste invece ad una diminuzione del grado di conoscenza: passa infatti dal 45,1% del 2004 al 38,8% del 2014 la quota di laureati triennali in grado di orientarsi tra i linguaggi di programmazione, dal 30,2% al 25,4% quella di chi sa gestire database complessi, dal 24,7% al 20% quella di chi ha una buona conoscenza delle reti di trasmissione dati (fig. 6).

Fig. 5 – Laureati triennali in ingegneria che intendono proseguire gli studi, 2004-2014 (val. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Almalaurea

Fig. 6 – Diplomati triennali in ingegneria che considerano buono il livello di conoscenza di alcune tecnologie/sistemi, 2004-2014 (val. %)



Fonte: elaborazione Centro Studi Opificium su dati Almalaurea

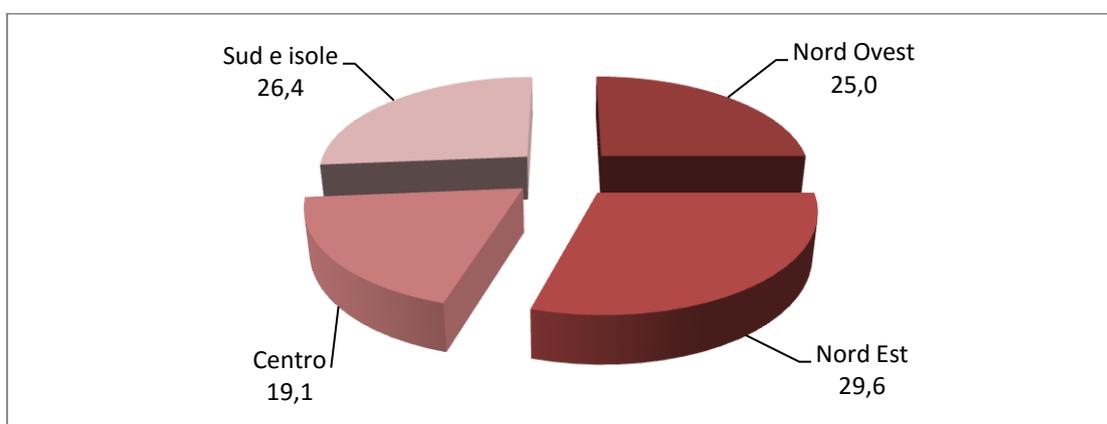
3. I periti e la formazione: dall'obbligo all'investimento

Se la domanda rivolta ai profili tecnici tradizionali ha visto innalzare il livello formativo richiesto ai candidati, anche il mondo libero professionale non è esente da tale processo. L'esigenza di fronteggiare mercati sempre più concorrenziali, ed in cui le sovrapposizioni tra profili professionali e competenze sono molteplici, nonché l'esigenza continua e crescente di aggiornamento, pongono oggi ai periti nuove sfide. L'apertura al mondo dell'università, non solo attraverso la possibilità di iscrizione a quanti, diplomati universitari, possono trovare nella professione un valido sbocco, ma anche tramite l'interesse all'elevazione del titolo di studio mostrato da parte di tanti professionisti, rappresenta oggi per la categoria un'opportunità importante di investimento sul proprio futuro.

L'indagine realizzata dalla Fondazione Opificium tra gli iscritti, a partire da giugno 2015, ha mostrato infatti l'esistenza di un ampio bacino di professionisti interessati ad iscriversi ad un corso universitario non tanto per acquisire un titolo formale, sempre comunque spendibile sul mercato, quanto piuttosto per meglio attrezzarsi rispetto ad un mercato sempre più competitivo.

Su 1.674 partecipanti all'indagine online, sono stati 1.497 (l'89,4%) i periti che si sono dichiarati interessati ad un percorso formativo di tipo universitario. Una quota importante, che risulta peraltro equamente distribuita sul territorio, tra Nord Est (29,6%), Nord Ovest (25%), Sud e isole (26,4%) e Centro (19,1%). La regione con il numero maggiore di adesioni è la Lombardia (222 iscritti che si sono dichiarati interessati, pari al 16,7% del totale), seguita da Veneto (12,5%), Toscana (8,8%) ed Emilia Romagna (8,4%) (fig. 7 e tab. 3).

Fig. 7 - Distribuzione dei periti industriali che intendono iscriversi ad un corso di laurea, area geografica, 2015 (val. %)



Fonte: Indagine Opificium

Tab. 3 - Distribuzione dei periti industriali che intendono iscriversi ad un corso di laurea, per regione, 2015 (val. ass. e val. %)

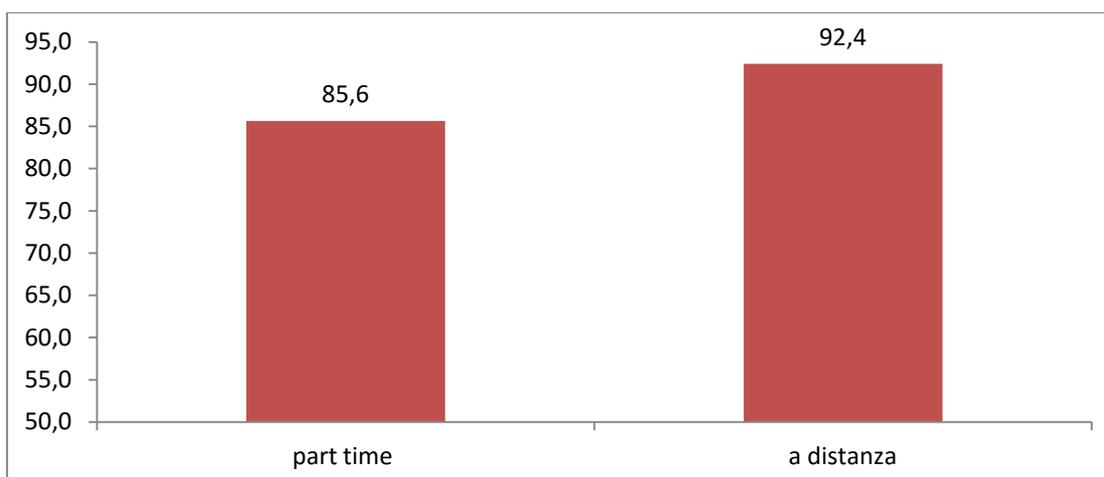
	Val. ass.	Val. %
Lombardia	222	16,7
Veneto	166	12,5
Toscana	117	8,8
Emilia Romagna	112	8,4
Sardegna	100	7,5
Sicilia	87	6,6
Piemonte	68	5,1
Campania	61	4,6
Friuli	55	4,1
Marche	49	3,7
Umbria	47	3,5
Puglia	42	3,2
Lazio	40	3,0

Liguria	39	2,9
Trento-Bolzano	35	2,6
Abruzzo	33	2,5
Trento Bolzano	25	1,9
Calabria	15	1,1
Basilicata	7	0,5
Molise	5	0,4
Aosta	3	0,2
Totale	1.364	100

Fonte: Indagine Opificium

La possibilità di conciliare il percorso formativo, con le esigenze di lavoro, rappresenta una condizione imprescindibile per la stragrande maggioranza: l'85,6% degli intervistati infatti sceglierebbe un corso che lo impegni part time e ben il 92,6% ne vorrebbe uno a distanza. Semmai è da rilevare come una quota che oscilla attorno al 10% dei professionisti che hanno partecipato all'indagine, ha voglia di rimettersi in gioco a 360 gradi, optando per un percorso full time e di tipo presenziale, e subordinando, almeno temporaneamente, al raggiungimento di tale obiettivo la propria attività professionale (fig. 8).

Fig. 8 - Percentuale di periti industriali che intendono iscriversi ad un corso di laurea, per caratteristiche del corso, 2015 (val. %)

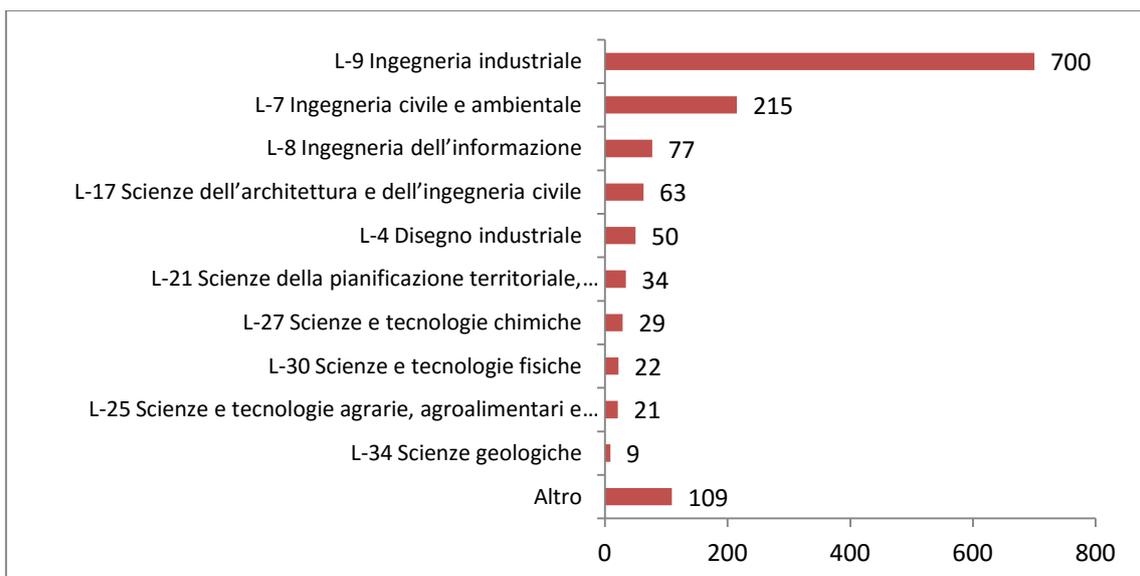


Indagine Opificium

I corsi prescelti dai potenziali studenti sono principalmente quelli di interesse professionale. Spicca su tutti ingegneria industriale, opzione indicata da 700 periti, vale a dire il 52,7% di quanti intendono iscriversi ad un corso di laurea, seguito, a notevole distanza, da ingegneria civile ed ambientale (215 opzioni), e infine ingegneria dell'informazione, scienze dell'architettura e disegno industriale, corsi che ottengono un numero di preferenze che oscilla tra 50 e 77. Meno di 50 iscritti optano per altri percorsi, come scienze della pianificazione territoriale, tecnologiche e chimiche, fisiche, agrarie e geologiche. Vi è inoltre da sottolineare che ben 109 iscritti hanno indicato altri tipi di corsi, non direttamente collegati a quelli che trovano nella professione di perito industriale, uno dei loro sbocchi.

Rispetto agli indirizzi prescelti non si riscontrano significative differenze per area geografica, salvo che al sud e nelle isole, l'ingegneria civile ed ambientale riscuote un maggiore numero di consensi, essendo il corso che seguirebbe il 24% degli aspiranti laureati (fig. 9 e tab. 4).

Fig. 9 - Distribuzione dei periti industriali che intendono iscriversi ad un corso di laurea, per corso di laurea, 2015 (val. ass.)



Fonte: Indagine Opificium

Tab. 4 - Distribuzione dei periti industriali che intendono iscriversi ad un corso di laurea, per corso di laurea e area geografica, 2015 (val.%)

	Nord Est	Nord Ovest	Centro	Sud e isole	Totale
L-9 Ingegneria industriale	54,5	56,8	58,5	45,0	52,7
L-7 Ingegneria civile e ambientale	15,2	13,9	13,7	24,0	16,2
L-8 Ingegneria dell'informazione	6,3	5,2	6,6	7,1	5,8
L-17 Scienze dell'architettura e dell'ingegneria civile	3,6	4,3	2,9	2,7	4,7
L-4 Disegno industriale	2,7	2,8	3,7	4,7	3,8
L-21 Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale	0,9	0,9	2,5	2,1	2,6
L-27 Scienze e tecnologie chimiche	1,8	2,2	2,5	2,1	2,2
L-30 Scienze e tecnologie fisiche	2,7	1,9	2,1	0,9	1,7
L-25 Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	3,6	1,9	0,8	2,1	1,6
L-34 Scienze geologiche	0,9	0,9	0,0	0,9	0,7
Altro	8,0	9,3	6,6	8,6	8,2
Totale complessivo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Indagine Opificium