

Progetto

SKILL MATCH E MODELLI FORMATIVI INTEGRATI PER L'ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

ANALISI DELLE FIGURE PROFESSIONALI E DELLE COMPETENZE RICHIESTE DALLE IMPRESE

Quadro attuale e prospettive future

Stesura del report e analisi dati:

Edoardo de Stefani

Laura Italiano

Indice dei contenuti

	Pag.
INTRODUZIONE	2
L'APPROCCIO METODOLOGICO	4
PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	8
1. L'analisi degli annunci sul web	8
2. Analisi dei settori merceologici	14
3. Quadro analitico delle professioni	37
3.1 Le professioni più ricercate	37
3.2 Le professioni emergenti	57
4. Le Comunicazioni Obbligatorie al portale Open Data della Regione Lazio	63
4.1 Aspetti introduttivi	63
4.2 Analisi generale	63
4.3 Analisi settoriali	65
5. Gli esiti occupazionali dei diplomati	76
OSSERVAZIONI CONCLUSIVE	83
APPENDICE	86
BIBLIOGRAFIA	88

INTRODUZIONE

A partire dagli anni della crisi economica del 2008, l'Italia ha dovuto fare i conti con dinamiche strutturali e variabili macroeconomiche estremamente sfavorevoli che hanno interessato in particolar modo il mercato del lavoro e i dati occupazionali. Basti pensare che il solo tasso di disoccupazione in Italia (25-65 anni) è raddoppiato negli anni compresi tra il 2007 e il 2016¹, facendo registrare nel 2014 un picco del 42,7% nella fascia di età dei giovani lavoratori (15-24 anni). A questo indicatore, deve sommarsi l'evidenza di almeno tre grandi trend che hanno impattato significativamente sul mercato del lavoro e sulla relazione tra output e occupazione².

Primo tra tutti, il progressivo invecchiamento della popolazione che tende a prolungare la permanenza in attività dei lavoratori anziani, diminuendo allo stesso tempo le opportunità di inserimento per le figure più giovani.

Il secondo trend, invece, si riferisce alla più ampia dinamica dei processi di globalizzazione, che hanno introdotto significative novità nella struttura produttiva, di fatto promuovendo e facilitando il ricorso da parte delle imprese a pratiche di *offshoring* e *outsourcing*³. Queste variazioni di processo hanno permesso ad un numero crescente di attività produttive di essere frammentate in diverse parti ed esternalizzate a minor costo verso economie esterne, diminuendo di conseguenza il fabbisogno di manodopera alla fonte.

Infine, la terza macro-tendenza è riconducibile al progresso tecnologico e al conseguente impiego delle tecnologie ICT nei processi produttivi, che hanno letteralmente spiazzato un numero significativo di professioni intermedie e a carattere routinario⁴. La letteratura economica ha definito questo cambiamento come un processo di polarizzazione delle opportunità lavorative, avendo determinato un aumento delle mansioni ad alta e bassa specializzazione⁵, a discapito di quelle professionalità intermedie che hanno caratterizzato in buona parte il nostro sistema produttivo.

Considerati congiuntamente, questi trend delineano un quadro estremamente dinamico per il mercato del lavoro italiano, rappresentandone in parte le principali sfide e complessità che sono venute a manifestarsi in questi ultimi anni: la crisi congiunturale del sistema economico-produttivo, lo scarso ricambio lavorativo tra vecchie e nuove generazioni, l'automatizzazione di alcune attività produttive con la conseguente distruzione di posti di lavoro, la degenerazione delle *skill* dei lavoratori più anziani e la loro obsolescenza rispetto alle nuove tecnologie di produzione.

¹ Cedefop (2017) Apprenticeship review: Italy. Building education and training opportunities through apprenticeships; Luxembourg publications office, pp 34- 36

² Unioncamere (2018) Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine 2018-2022; Sistema informativo Excelsior

³ Il termine *outsourcing* identifica l'affidamento di processi o attività – in origine svolti da una certa organizzazione – ad una organizzazione esterna che provvede a realizzarli e vendere i risultati alla prima. Nel caso in cui tale esternalizzazione sia rivolta ad un altro continente, la si può considerare come *offshoring*. Ulteriori approfondimenti in: Pellicelli, M. (2018). Strategie di outsourcing e offshoring. Dal global sourcing all'holonic enterprise. Economia Aziendale Online, 9(1), 47-70

⁴ De Grip, A. and J. Van Loon (2002), Freeman, R. (2007), Acemoglu e Autor (2011); Autor e Dorn (2010) Autor et.al. 2003 Bhagwati, et al. 2004; Feenstra, 1998 Borjas e Ramey 1995, Goos et al. 2009. In: Unioncamere (2018) Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine 2018-2022; Sistema informativo Excelsior

⁵ Olivieri E. (2012), "Il cambiamento delle opportunità lavorative", in Questioni di Economia e Finanza, Occasional Paper, n. 117, Banca d'Italia. | Ricci A. (2011), "Istruzione, formazione e mercato del lavoro: i rendimenti del capitale umano in Italia", I libri del Fondo Sociale Europeo, ISFOL.

Quest'ultimo punto in particolare merita l'attenzione di questa ricerca, in quanto la capacità delle imprese di innovare e restare competitive sui nuovi mercati dipende in larga parte dalla qualità del capitale umano a disposizione del sistema produttivo. Certamente, la capacità di rispondere alla competizione globale deve essere ricondotta ad un più ampio set di variabili, ma la disponibilità di figure professionali altamente qualificate e dotate di adeguate competenze e abilità tecniche è il primo pilastro di un sistema economico e produttivo sostenibile.

Per questo motivo, il tema del capitale umano e delle relative *skill* è stato ampiamente trattato nel dibattito pubblico e analizzato sotto il profilo degli impatti economici. La stessa Commissione Europea lo ha inserito tra le principali priorità politiche della sua agenda lavorativa⁶. E infatti, la presenza nel mondo delle imprese di adeguati livelli di capacità e competenze è il fondamento che garantisce un vantaggio competitivo sui mercati, oltre che maggiori opportunità occupazionali per i lavoratori⁷. Invero, sistemi produttivi ad alto tasso di *skill mismatch*⁸ o di sottodimensionamento delle competenze professionali sono soggetti ad un maggiore stress sotto il profilo del progresso e della ripresa economica⁹.

Ma se è vero che l'investimento in capitale umano è diventato un fattore strategico nell'equazione della crescita, l'analisi dei fabbisogni professionali diviene fondamentale per conoscere il mercato del lavoro e anticiparne il cambiamento.

Pertanto, con lo spirito di voler intercettare le nuove tendenze e dare sostanza alla domanda espressa dagli attori economici, questa ricerca ha l'obiettivo di ricostruire il quadro dei fabbisogni del mercato del lavoro del Lazio e della provincia di Roma, sotto il profilo delle figure professionali e delle competenze maggiormente richieste negli annunci di lavoro pubblicati online.

Il principale punto di osservazione sarà quello della domanda di lavoro sul web, che è stata analizzata ricorrendo alle informazioni contenute nei *big data*, come meglio dettagliato nei paragrafi successivi.

Inoltre, sarà dedicato uno spazio di approfondimento per studiare gli esiti occupazionali dei diplomati tecnici e professionali, nonché i dati delle Comunicazioni Obbligatorie segnalati al portale Open Data della Regione Lazio.

I risultati di questa indagine potranno servire ad avviare un dialogo con il mondo dell'istruzione, a promuovere servizi di orientamento al lavoro più efficienti, ad aprire un dibattito pubblico sul bisogno di ripensare i modelli formativi in chiave di mercato, o più semplicemente ad arricchire la letteratura esistente in materia.

⁶ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

⁷ OECD (2017) Skills strategy diagnostic report. Italy 2017; OECD

⁸ L'espressione *skill mismatch* fa riferimento alla discrepanza tra domanda e offerta di competenze. Tale divario può avere forme diverse e dipendere, per esempio, da una sotto qualificazione del lavoratore o da una carenza nei livelli di formazione. All'opposto, può esserci uno *skill mismatch* anche nell'ipotesi di una sovra qualificazione della figura professionale rispetto alle mansioni richieste da una determinata occupazione. In altri casi, invece, si può parlare di mismatch laddove le competenze chiave del lavoratore siano diventate obsolete o inadatte alla sua qualifica. Indipendentemente dalla sua genesi, però, lo *skill mismatch* è sempre indice di un disallineamento tra competenze e occupazioni. Per ulteriori approfondimenti: ILO (2014) Skills mismatch in Europe : statistics brief ; International Labour Office, Department of Statistics. Geneva | Cedefop (2010) Nota informativa. Hai quello che serve? Lo skill mismatch in Europa; <http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications.aspx>

⁹ ECB (2012) Euro area labour markets and the crisis. Structural issues report; European Central Bank, Frankfurt am Main

L'APPROCCIO METODOLOGICO

Le tipologie di analisi per studiare le *skill* e anticipare i fabbisogni di mercato sono molteplici e differiscono principalmente per frequenza di campionamento, livello di aggregazione, settore di studio, metodo di lavoro e tecnologie impiegate. Indagini di questo genere prendono generalmente il nome di *skill assessment e anticipation (SAA)*¹⁰ e in Italia sono condotte da una moltitudine di attori, pubblici e privati. Questi includono ad esempio Isfol, Istat, Anvur, Unioncamere, Almalaurea, Fondazione Agnelli, Fondazione Brodolini, e diversi Osservatori per il mercato del lavoro.

Nel caso di questo report, si è scelto di collaborare con TabulaeX, un ente di ricerca indipendente dell'Università Bicocca di Milano, che da diversi anni ha iniziato ad analizzare l'andamento del mercato del lavoro tramite l'utilizzo della banca dati online Wollybi.

Rispetto ad altri metodi di indagine, l'approccio analitico dei big data¹¹ utilizzato dal gruppo di lavoro dell'università porta un alto livello di innovazione al progetto di ricerca e permette di sfruttare le enormi potenzialità della rete web e dei canali di comunicazione online.

In questo caso, il lavoro di ricerca non si è limitato alla sola analisi delle *skill*, ma ha considerato estensivamente anche il fabbisogno di figure professionali e la relativa domanda di mercato. Il crescente utilizzo di piattaforme online per la pubblicazione degli annunci di lavoro, ha infatti permesso di estrarre una mole consistente di dati, che nel nostro caso restituiscono informazioni sulle aspettative di mercato anche in termini di figure professionali.

Entrando nel dettaglio del metodo, sono stati presi in esame gli annunci di lavoro pubblicati sui principali siti di *e-recruiting* dal 2014 fino ad oggi, che sono stati collezionati giornalmente in una banca dati proprietaria per analizzare le posizioni lavorative maggiormente richieste dalle aziende. I dati della domanda di lavoro sul web sono stati ottenuti attraverso l'elaborazione di testi semi o non strutturati che hanno richiesto, per ricavarne informazioni, un lavoro rigoroso sotto il profilo scientifico, metodologico e tecnico.

Per questo motivo sono stati utilizzati e applicati diversi standard classificatori per l'estrazione e la gestione dei dati, che sono rispettivamente le classificazioni ISCO 2008 (fino al IV livello) per le professioni, NACE (fino al II Livello) per il settore economico e ESCO per la catalogazione delle *skill*¹².

Inoltre, a integrazione della ricerca, è stata effettuata un'analisi semantica delle fonti web per individuare i profili occupazionali emergenti e valutare potenziali nuove *skill*, che non rientrano ancora nei sistemi classificatori attuali.

Grazie alle sue peculiarità, questo sistema di indagine ha permesso di ottenere un importante set di benefici, tra cui:

¹⁰ Per maggiori approfondimenti sul tema dello SAA fare riferimento al rapporto OECD (2017) Skills strategy diagnostic report. Italy 2017; pp 229

¹¹ I Big Data sono un ingente insieme di dati digitali che possono essere rapidamente processati da banche dati centralizzate. Fonte: <http://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/big-data/>

¹² Per ulteriori specifiche, fare riferimento ai contenuti inseriti in appendice

Tabella n°1: Punti di forza nella metodologia di ricerca

Punti di forza del metodo di ricerca	
Frequenza del campionamento	Le informazioni contenute nella banca dati sono aggiornate quotidianamente e sono per questo in grado di fotografare la domanda di lavoro sul web in tempo reale. Grazie all'alto livello di frequenza nel campionamento, le analisi statistiche assumono un tono ancora più rilevante.
Dimensione della base dati	Uno degli elementi fondamentali nelle analisi statistiche è l'ampiezza della base dati, che permette in questo caso di attingere ad un bacino di annunci validati superiore ai 2,5 milioni. Grazie a questa serie di dati così estesa, è possibile raggiungere un livello di rappresentatività del campione statistico estremamente significativo.
Rigore metodologico	Dopo aver definito un'ampia base dati, le informazioni ricavate sono state validate con rigore scientifico e metodologico, in modo da produrre un risultato affidabile.
Crescita graduale	L'approccio metodologico utilizzato è stato perfezionato nel corso degli anni al crescere della banca dati Wollybi, che è stata quotidianamente aggiornata con l'aggiunta di informazioni relative ai nuovi annunci di lavoro pubblicati sul web.
Capacità previsionale	Attraverso l'analisi semantica delle fonti web disponibili, è stato possibile indicare i potenziali profili occupazionali a maggior domanda e le skill emergenti nell'orizzonte temporale di breve-medio termine.
Time-to-market	Grazie alla possibilità di elaborare una grande mole di dati in tempo reale, si riducono significativamente i tempi di lavorazione delle informazioni e di pubblicazione dei risultati. Con un <i>time to market</i> ridotto rispetto ad altri modelli di indagine, <i>stakeholders</i> e analisti possono accedere più rapidamente alle informazioni e utilizzarle per conoscere le dinamiche correnti del mercato del lavoro, o accelerare i processi di <i>decision making</i> ¹³ .

¹³ Mezzamanica M. (2015) Italian web job vacancies for marketing related professions; Emerging Issues in Management- Symphonia, n°3

In contemporanea con l'impiego di tecniche di analisi per l'elaborazione dei *big data*, si è scelto di integrare le informazioni provenienti dal web con i dati di sintesi delle *Comunicazioni Obbligatorie* (COB) messe a disposizione dal portale *Open Data* della Regione Lazio.

Lo studio di una maggiore varietà di fonti, infatti, permette di conoscere le tendenze evolutive del mercato del lavoro in maniera più approfondita e meno distorta. In questo caso, grazie al flusso di informazioni ricavate dall'analisi delle COB, è stato possibile identificare le seguenti variabili:

- Saldo degli avviamenti e delle cessazioni per settore merceologico di attività
- Titolo di studio del lavoratore, classe di età, genere e livello di *skill*
- Tipologia di contratto e qualifica professionale

Infine, per ottenere un punto di vista ancora più dettagliato sul mercato del lavoro, sono state reperite ulteriori informazioni nell'ambito della filiera dell'Istruzione. In particolare, grazie all'utilizzo dei dati provenienti dal portale Eduscopio¹⁴ e forniti da Tabulaex, sono stati monitorati gli esiti occupazionali dei diplomati in uscita dagli istituti tecnici e professionali, raggruppati secondo le aree di studio identificate dal MIUR. In questo caso, l'analisi è stata svolta sui dati scolastici aggregati a livello dell'intera Regione Lazio, riferiti ai diplomati degli anni dal 2012-2014 e osservati per il biennio successivo.

A questo punto, sul piano dell'approccio metodologico, vale la pena fare delle ulteriori riflessioni: a fronte delle enormi potenzialità nell'impiego di metodologie di analisi guidate dai *Big Data*, è opportuno sottolineare che non esiste ancora uno strumento ideale per lo studio dei fabbisogni di mercato dal punto di vista delle *skill* e dei profili professionali a maggior domanda. Per questo motivo, nel visionare i dati della ricerca, bisogna sempre ragionare sui limiti dell'impostazione metodologica.

Nel caso di questo elaborato, ci sono almeno tre elementi che richiedono particolare prudenza.

In prima battuta, per quanto riguarda l'analisi della domanda di lavoro sul web, le figure professionali ricomprese negli standard classificatori possono nascondere al proprio interno ulteriori contenuti o dimensioni professionali definiti di volta in volta da ciascuna impresa¹⁵. Questo aspetto è particolarmente importante perché indica che per ciascuna classificazione possono coesistere figure lavorative con caratteri più o meno differenziati, sebbene si tratti della stessa professione.

Il secondo aspetto di rilievo riguarda l'utilizzo dei portali web da parte delle imprese per la pubblicazione degli annunci di lavoro. È possibile, infatti, che non tutti i settori merceologici presi in considerazione in questa ricerca siano caratterizzati dalla stessa predisposizione a promuovere e pubblicare le offerte di lavoro sul web.

Questo significa che la domanda di lavoro costruita sulla base degli annunci online potrebbe sottostimare o sovrastimare, a seconda dei casi, il reale andamento occupazionale del mercato.

Per questo motivo è stato inserito il flusso di dati relativo alle COB, che potrà aiutare a valutare con maggior precisione l'andamento tendenziale della domanda di lavoro grazie al calcolo del numero di avviamenti, trasformazioni, proroghe e cessazioni totali dei rapporti di lavoro.

¹⁴ Dati forniti da Tabulaex; per ulteriori approfondimenti, fare riferimento alle informazioni contenute in appendice

¹⁵ Faraoni N. (2017) L'analisi dei fabbisogni professionali. Rapporto finale; IRPET, Firenze

Invece, per quanto riguarda i dati Eduscopio, il monitoraggio degli esiti occupazionali degli studenti in uscita dagli istituti tecnici e professionali si riferisce agli anni scolastici 2012-2014, per i quali le informazioni sono più complete e consolidate. Nel valutare la situazione odierna, bisogna perciò considerare possibili distorsioni legate al periodo osservato.

Per ogni altra nota metodologica, si può fare riferimento alle informazioni contenute in appendice.

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

1. L'analisi degli annunci sul web

Per fare in modo che domanda e offerta di lavoro siano in equilibrio, candidati e imprese devono prima di tutto trovare il modo di far incrociare i propri fabbisogni. In questo, il web gioca un ruolo fondamentale perché è in grado di creare delle reti, formali ed informali, che favoriscono l'intermediazione del lavoro.

Infatti, le nuove piattaforme digitali di *recruitment* sono diventate la norma per assumere il personale, in quanto permettono di valutare le competenze dei candidati, di verificare le precedenti esperienze di lavoro, di controllare le referenze, di analizzare il comportamento sociale online e di misurarne la reputazione¹⁶. A ogni individuo corrisponde una grande mole di informazioni, che possono essere utilizzate dalle aziende nel processo di selezione del personale.

Dal lato opposto, però, anche gli individui possono reperire moltissime informazioni sulle imprese e sui loro fabbisogni.

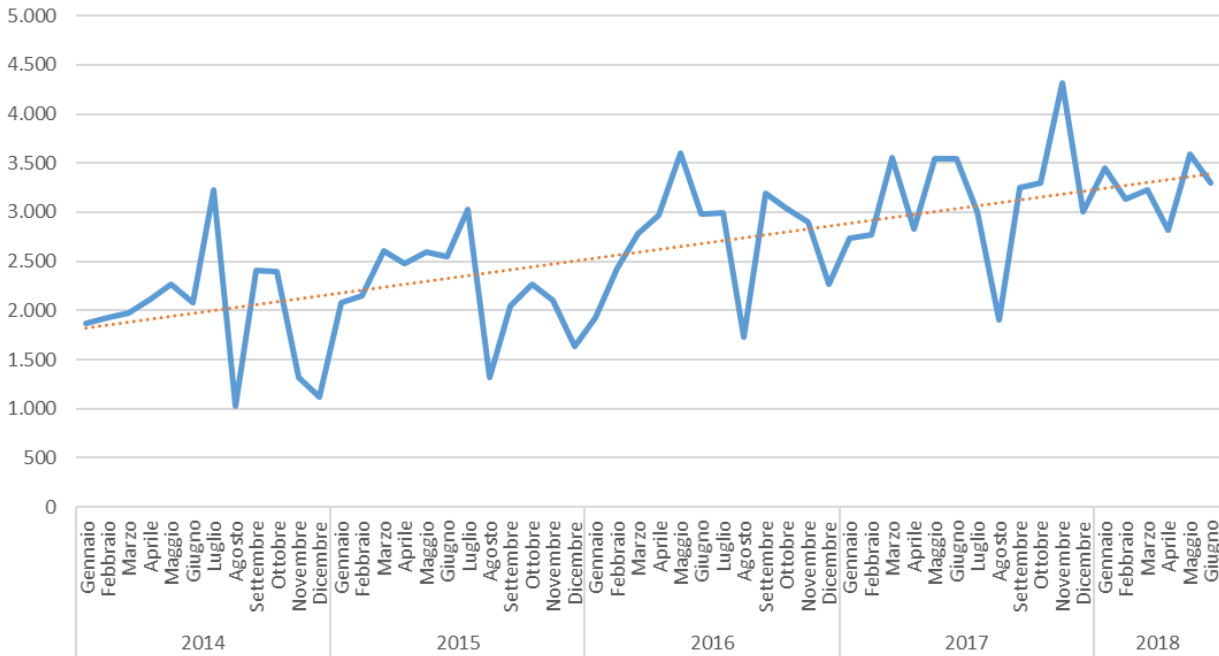
L'analisi dei *big data* sfrutta esattamente questa possibilità e ci permette di studiare un enorme quantitativo di dati, che si traduce in una fotografia molto dettagliata della domanda di lavoro sul web, sia dal punto di vista delle *skill* che delle professioni.

Venendo ai risultati della ricerca, le informazioni sono state organizzate su due livelli. Il primo è relativo agli annunci di lavoro dell'area metropolitana di Roma e comprende diversi elementi di analisi, tra cui la distribuzione territoriale della domanda, il macrosettore di impiego, le tipologie di contratto offerte, gli anni di esperienza richiesti e le *skill* professionali divise per settore merceologico. Il secondo livello, invece, espande l'analisi fino al livello Regionale, mantenendo lo stesso impianto metodologico utilizzato nella prima parte di analisi.

Entrando nel merito dei risultati, la prima estrapolazione riguarda l'andamento mensile della domanda sul web nell'area metropolitana di Roma. Sono complessivamente **140.646 gli annunci pubblicati** per posizioni lavorative da gennaio 2014 a giugno 2018, di cui **19.517** nel primo semestre del 2018. Questi numeri rivelano un aumento della domanda sul web del 60% rispetto al primo semestre del 2014, come illustrato nel grafico seguente.

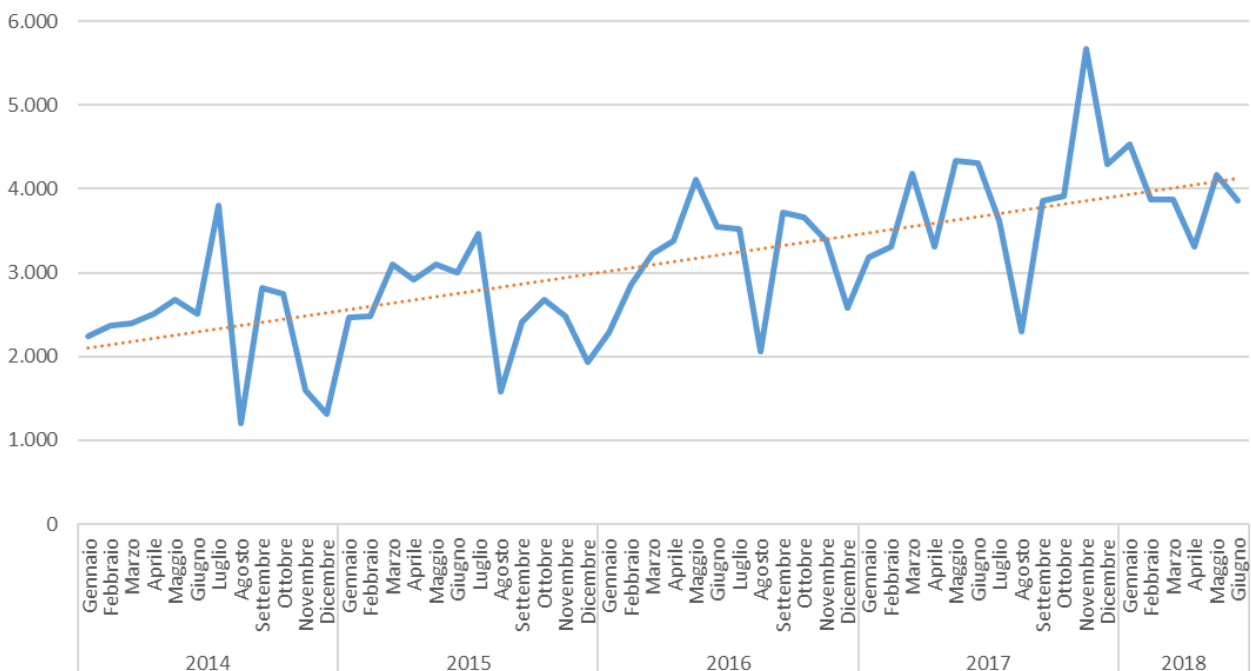
¹⁶ McKinsey (2017) Jobs lost, jobs gained: workforce transition in a time of automation; McKinsey global institute – December 2017

Grafico n°1: Andamento degli annunci mensili sul web per l'area Metropolitana di Roma. Fonte dati Tabulaex



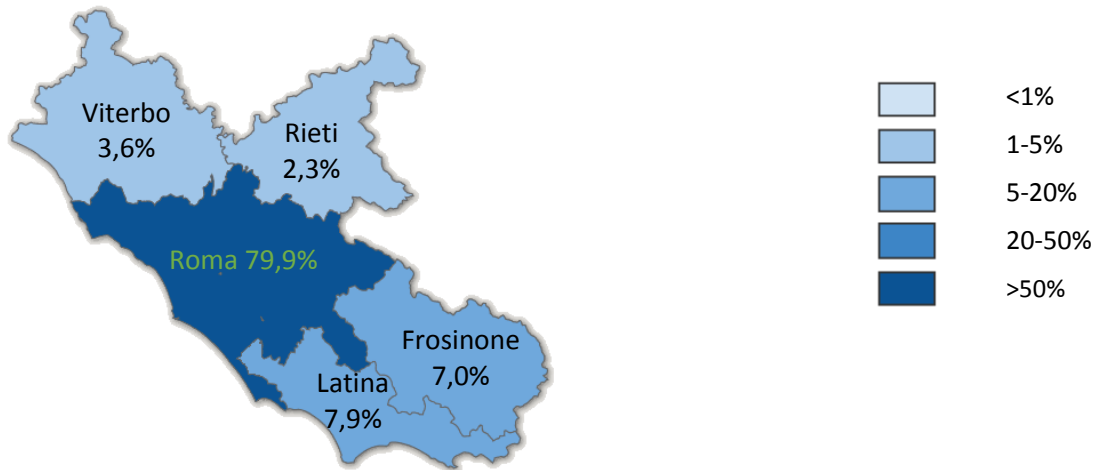
La stessa valutazione può essere fatta a livello della Regione Lazio, che ha fatto registrare un totale complessivo di **168.063 annunci pubblicati sul web** nell'arco della stessa linea temporale. In questo caso, la domanda sul web nel primo semestre del 2018 è aumentata del 61% rispetto allo stesso periodo del 2014, totalizzando **23.626** annunci.

Grafico n° 2: Andamento degli annunci mensili sul web per la Regione Lazio. Fonte dati Tabulaex



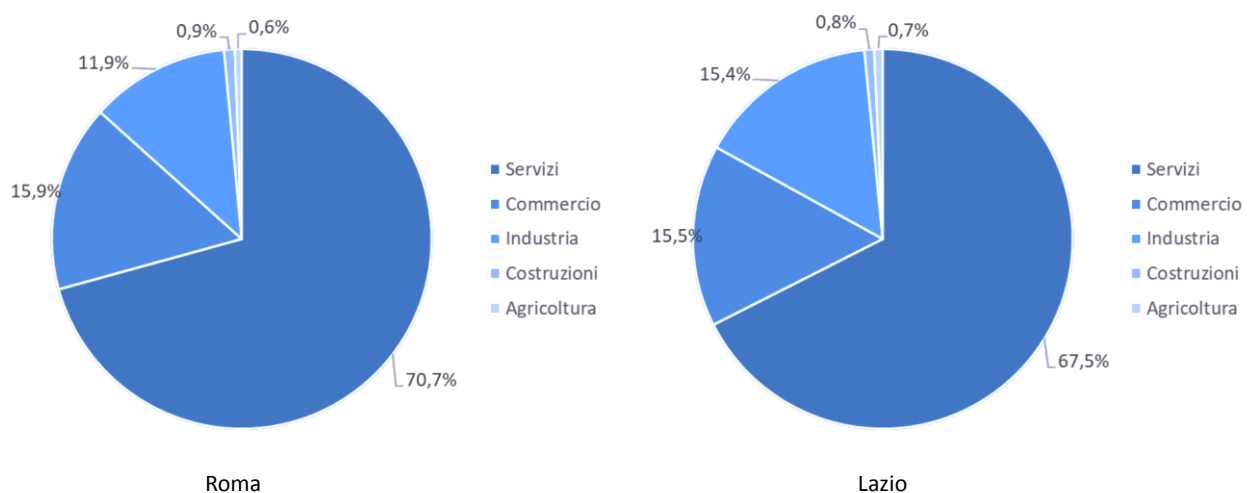
Confrontando i due grafici, è immediato verificare che una percentuale altissima di annunci pubblicati sul web – quasi l'80% - è distribuita sul territorio di Roma e provincia. A seguire, la provincia di Latina con circa l'8% e Frosinone con il 7%. Fanalino di coda la provincia di Rieti con poco più del 2% degli annunci, mentre per la provincia di Viterbo sono circa il 3,6%.

Grafico n°3: Distribuzione territoriale degli annunci sul web, luglio 2017-giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



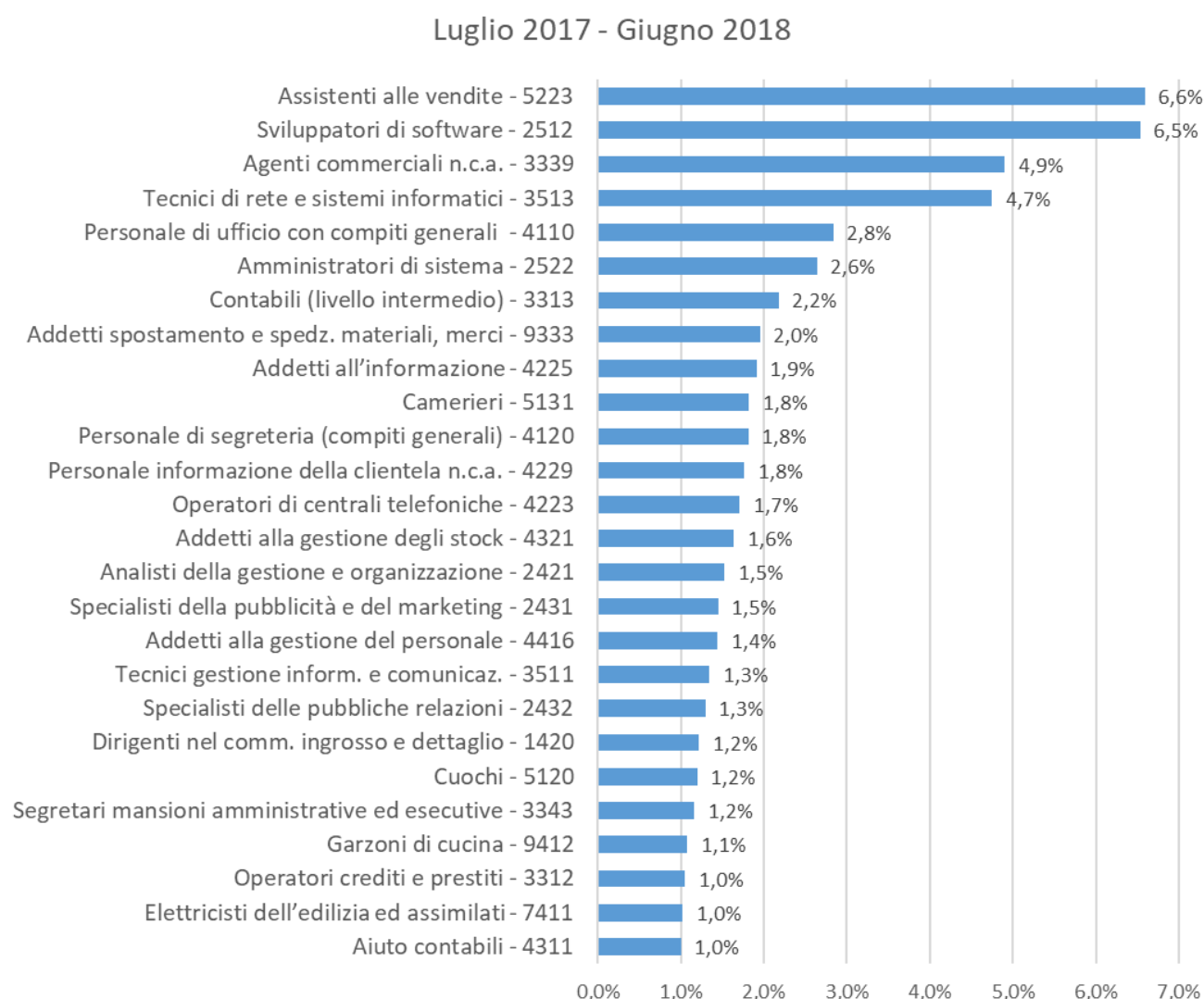
Per quanto riguarda invece il macro-settore di impiego, la maggior parte delle offerte di lavoro fa riferimento a quello dei Servizi, che rappresenta circa il 70% degli annunci, mentre la restante percentuale è suddivisa tra Commercio, Industria, Costruzioni e Agricoltura. Anche in questo caso, i valori ottenuti a livello Regionale sono perlopiù sovrapponibili con quelli dell'area Metropolitana di Roma, che a causa della sua espansione geografica tende a oscurare statisticamente i dati delle province.

Grafico n°4: Distribuzione per macrosettore, anno 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Nell'ambito di queste distribuzioni, sono state poi individuate le professioni più richieste sul web ed è stata stilata una classifica in ordine di rilevanza percentuale, con riferimento all'anno 2017-2018. Nel caso di Roma e Provincia, i primi cinque posti sono occupati dalle professioni - catalogate secondo lo standard ISCO¹⁷ – di assistente alle vendite (5223), sviluppatori di software (2512), agenti commerciali (3339), tecnici di rete e sistemi informatici (3513) e personale di ufficio con compiti generali (4110). Il grafico sotto riportato mostra le ulteriori percentuali rilevate.

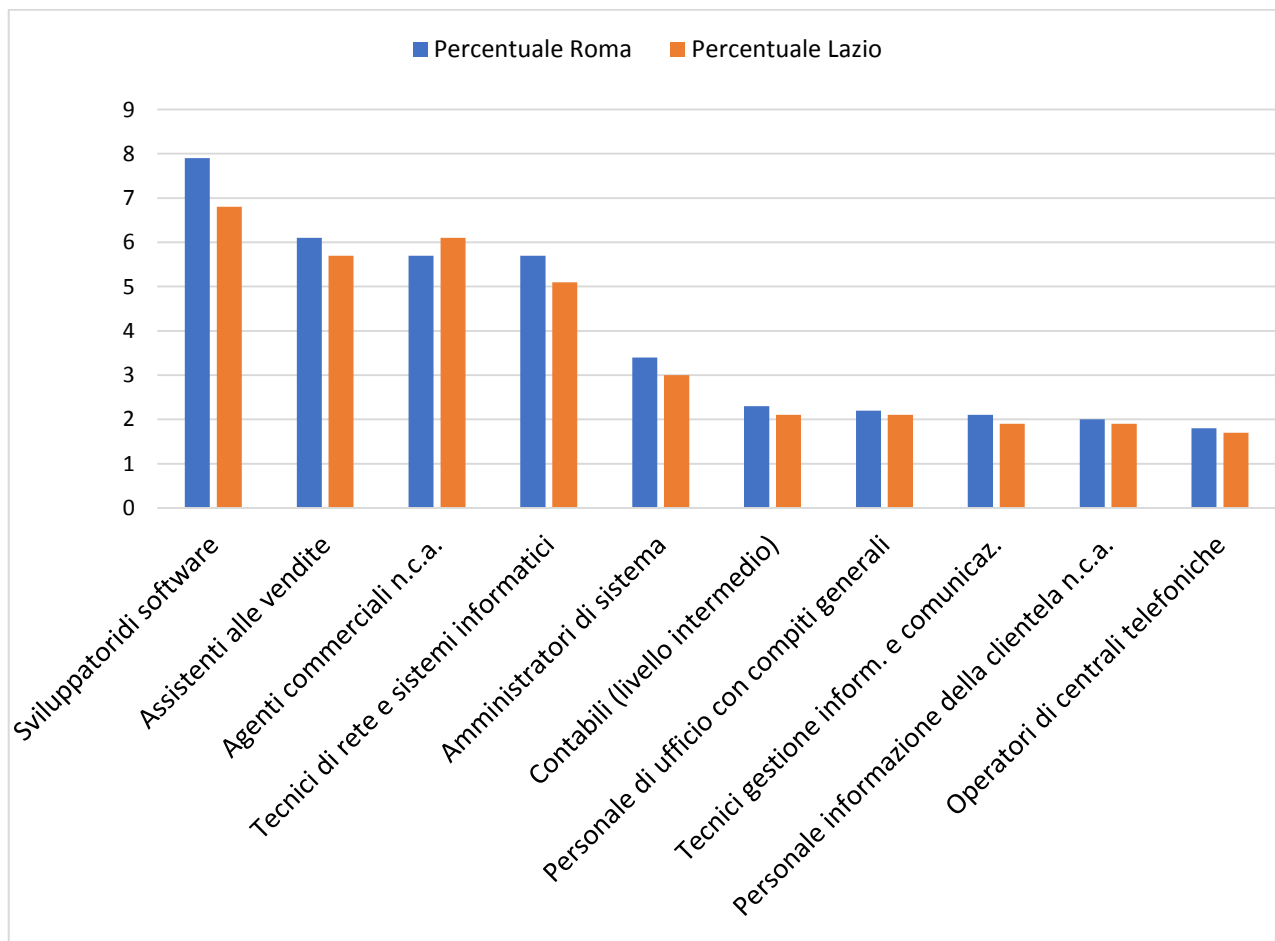
Grafico n°5: Professioni più richieste sul web nel 2018, città Metropolitana di Roma. Luglio 2017 – Giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



Oltre a queste informazioni, i dati disponibili hanno permesso di confrontare le dieci professioni più richieste sul web nel Lazio e nell'area Metropolitana di Roma, con riferimento ai quattro anni precedenti. La convergenza dei dati rilevati è la conseguenza di un'alta percentuale di annunci validati sulla provincia di Roma, che come ricordiamo rappresentano circa l'80% del totale Regionale.

¹⁷ Per approfondimenti sui sistemi classificatori fare riferimento alle note in appendice

Grafico n° 6: Scheda di confronto delle top 10 professioni più richieste da Gennaio 2014 a Giugno 2018. Valori %
Elaborazione Unindustria su fonte dati Tabulaex



Infine, a livello macro, non si poteva non presentare un quadro di maggior dettaglio sulle singole province. Perciò, sempre in riferimento alla composizione della domanda, sono state evidenziate le 5 professioni più richieste a Viterbo, Latina, Rieti e Frosinone nel corso dell'ultimo anno.

A differenza delle precedenti osservazioni in cui si analizzava un dato aggregato a livello Regionale, si possono ora fare delle considerazioni più fedeli a livello di Provincia. Grazie a questo nuovo punto di vista, emergono finalmente delle differenze rispetto ai settori di impiego a maggior domanda. Ad esempio, mentre a Roma si cercano assistenti alle vendite, sviluppatori software e agenti commerciali, a Rieti si cercano addetti alla gestione degli stock, piuttosto che disegnatori industriali e conduttori di impianti e macchinari fissi a Frosinone.

Tabella n° 2: Top 5 Professioni per Provincia, luglio 2017-giugno2018. Fonte dati TabulaeX

Roma		Viterbo	
Assistenti alle vendite - 5223	6,6%	Agenti commerciali n.c.a. - 3339	8,4%
Sviluppatori di software - 2512	6,5%	Custodi di immobili - 5153	4,1%
Agenti commerciali n.c.a. - 3339	4,9%	Assistenti alle vendite - 5223	3,7%
Tecnici di rete e sistemi informatici - 3513	4,7%	Addetti spost. e spedizione materiali o merci - 9333	2,8%
Personale di ufficio con compiti generali - 4110	2,8%	Dirigenti commercio ingrosso e dettaglio - 1420	2,0%

Latina		Rieti	
Agenti commerciali n.c.a. - 3339	5,2%	Addetti alla gestione degli stock - 4321	9,4%
Assistenti alle vendite - 5223	3,5%	Custodi di immobili - 5153	4,0%
Addetti spost. e spedizione materiali o merci - 9333	2,9%	Agenti commerciali n.c.a. - 3339	3,3%
Disegnatori industriali - 3118	2,7%	Professori di scuola secondaria - 2330	2,7%
Saldatori e tagliatori a fiamma - 7212	2,5%	Specialisti dei metodi di insegnamento - 2351	2,2%

Frosinone	
Agenti commerciali n.c.a. - 3339	6,2%
Conduttori di impianti e macchinari fissi n.c.a. - 8189	2,8%
Disegnatori industriali - 3118	2,7%
Addetti spost. e spedizione materiali o merci - 9333	2,5%
Ingegneri industriali e gestionali - 2141	2,3%

Al di là delle precedenti considerazioni, è interessante notare come la domanda di lavoro sul web, complessivamente, rifletta un fabbisogno professionale tendenzialmente legato a livelli di specializzazione più bassi. Questo in parte, potrebbe essere spiegato dal ridotto fattore dimensionale delle imprese italiane e dal fatto che molte di esse operano in settori merceologici tradizionali e a bassa intensità tecnologica. Se questa ipotesi di correlazione fosse verificata, in Italia la probabilità per un individuo di essere impiegato in un lavoro altamente qualificato sarebbe molto più bassa che in altri Paesi¹⁸.

Al di là di questa osservazione, è parimenti rilevante vedere come il settore dell'Information Technology sia consolidato nelle prime sei posizioni della classifica degli annunci web, in cui è presente una grande richiesta di sviluppatori software, di tecnici di rete e sistemi informatici e di amministratori di sistema. Questo aspetto non può che essere un segnale positivo, perché dimostra che la domanda di lavoro nel Lazio è reattiva rispetto al progresso tecnologico e ai suoi sviluppi.

Allo stesso tempo, si tratta di un'informazione che deve far riflettere sulla scelta del percorso scolastico degli studenti e far rivalutare il ruolo degli istituti tecnici e professionali, la cui formazione ben si sposa con i fabbisogni occupazionali appena espressi.

A questo punto, vale la pena entrare nel merito dei singoli settori merceologici e aggiungere ulteriori dettagli di analisi, inclusi quelli relativi alle *skill* maggiormente richieste. Per evitare una sovrapposizione di informazioni, saranno considerati solamente gli annunci relativi all'area Metropolitana di Roma nell'anno 2017-2018.

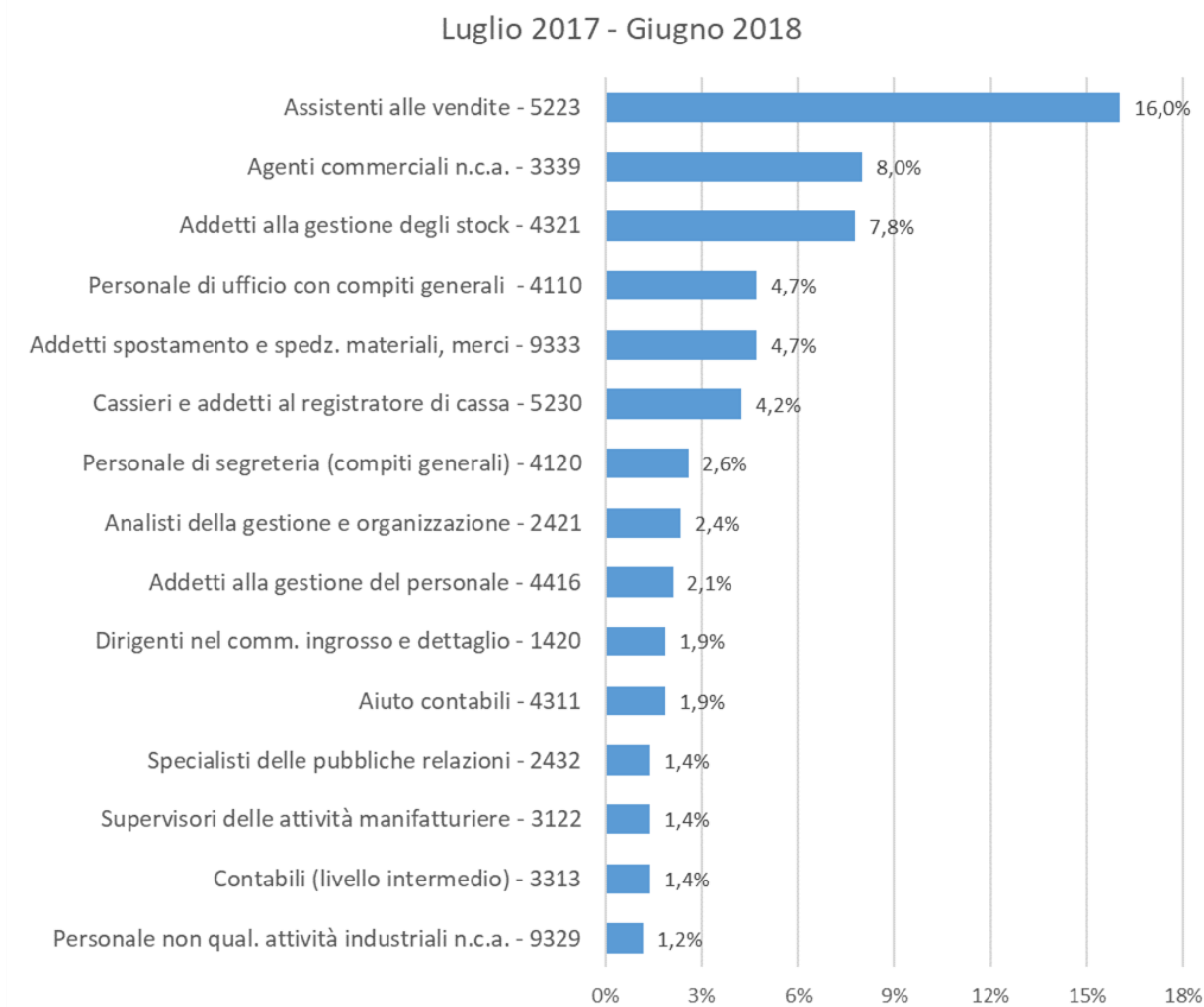
¹⁸ Adda J. et al. (2017) "Unemployment and Skill Mismatch in the Italian Labor Market; IGIER- Bocconi supported by J.P. Morgan

2. Analisi dei settori merceologici

Alimentare

Sono complessivamente 1.191 gli annunci pubblicati sul web per posizioni lavorative offerte nella Città Metropolitana di Roma da gennaio 2014 a giugno 2018. Si tratta di un numero particolarmente basso se confrontato con i valori assoluti registrati in altri settori, ma bisogna tenere in considerazione l'altissima percentuale di crescita del numero di annunci (+402%) nel primo semestre del 2018. Purtroppo, le informazioni disponibili non permettono di interpretare in maniera univoca questa tendenza, ma il modo di fare ricerca del personale è drasticamente cambiato sin dall'avvento delle tecnologie digitali, anche in quei settori merceologici più tradizionali. Le reti web hanno oggi un ruolo importante nell'intermediazione del lavoro e forse cominciano ad essere un canale privilegiato anche nel settore Alimentare. Fatta questa ipotesi, ne risulta che le professioni maggiormente richieste sul web nell'ultimo anno sono prima di tutto quelle di assistenti alle vendite (16%), agenti commerciali (8%) e addetti alla gestione degli stock (7,8), seguite in percentuali più basse dal personale di ufficio con compiti generali (4,7%), addetti allo spostamento e spedizione merci (4,7%), cassieri e addetti al registratore di cassa (4,2%).

Grafico n°7: Le professioni più richieste sul web nel settore alimentare, anno 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Per quanto riguarda le *skill*, sono state considerate tutte le competenze hard e soft più rilevanti, ovvero le più richieste nei singoli annunci di lavoro. Dal lato tecnico, le più importanti sono: la capacità di utilizzare software per ufficio e per l'elaborazione dei dati, applicare correttamente gli standard di qualità, conoscere le strategie di vendita e le relative tecniche promozionali, come da evidenza grafica.

Grafico n° 8: Le hard skill più richieste nel settore alimentare, aa 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Sul versante delle *soft skill*, si cercano competenze perlopiù di carattere attitudinale, di cui i candidati devono dotarsi per poter lavorare in gruppo, affrontare le sfide del cambiamento, saper gestire i tempi di lavoro e le rispettive priorità, nonché per avere una *forma mentis* adatta a creare soluzioni innovative ai problemi. Come vedremo nell'analisi dei prossimi settori, si tratta comunque di competenze a carattere trasversale e ormai necessarie a svolgere la maggior parte dei lavori.

Grafico n°9: soft skill richieste nel settore alimentare, Luglio 2017-giugno 2018. Fonte dati Tabulaex

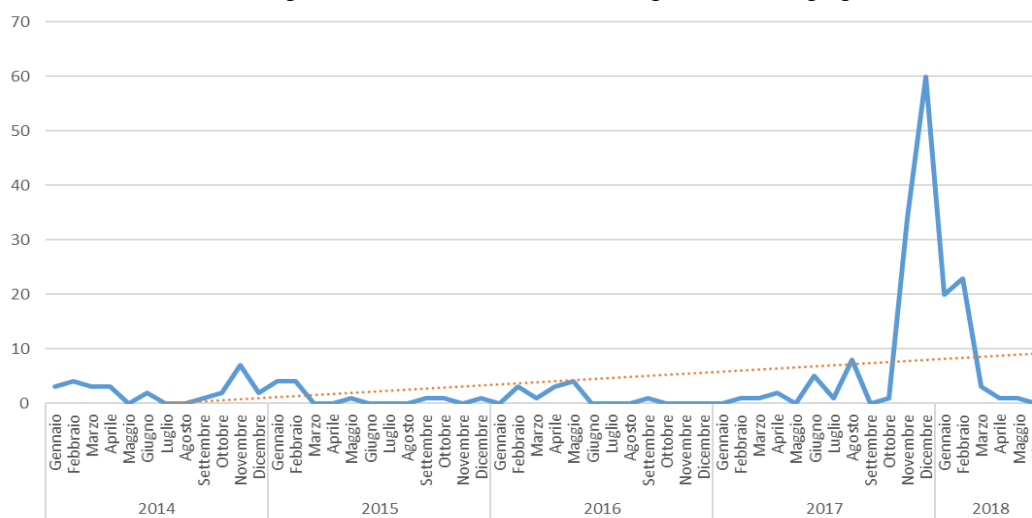


Carta

La numerosità totale degli annunci pubblicati sul web per l'offerta di posizioni lavorative è tra le più basse in assoluto fra i settori analizzati, essendo solamente di 212 negli ultimi 4 anni.

Tuttavia, questo dato non basta a sostenere che ci sia una stagnazione della domanda di lavoro nel settore e infatti, guardando la distribuzione degli annunci, il primo semestre del 2018 è risultato particolarmente dinamico.

Grafico n°10: Andamento mensile degli annunci web nel settore carta, gennaio 2014-giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



Evidentemente, il picco registrato nell'ultimo periodo dell'anno coincide con le festività Natalizie e con la maggior richiesta di prodotti e servizi del Settore Carta. Tuttavia, l'anomalia positiva registrata a cavallo del 2018 può essere interpretata come il sintomo di una ripresa più generalizzata del settore carta, che soprattutto negli anni 2014-2015 era stato vittima di un processo di selezione naturale durissima, perlomeno sul versante delle imprese grafiche¹⁹.

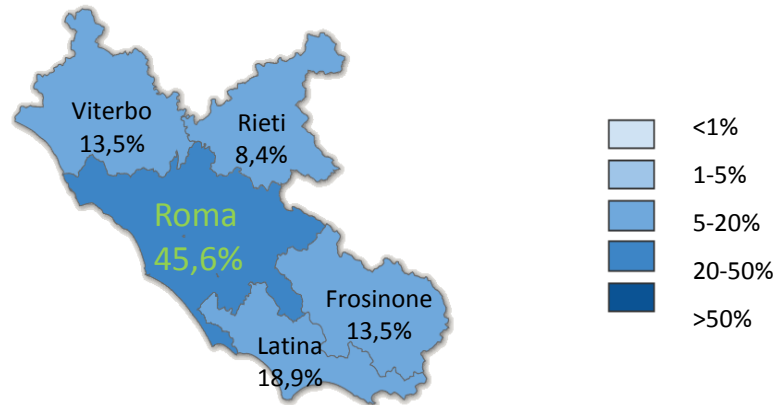
In effetti, l'ultima indagine OSI (Osservatorio Stampa e Imballaggio), attraverso il giudizio delle imprese del settore grafico e cartotecnico trasformatore, sembra confermare l'ipotesi di un quadro congiunturale in miglioramento su tutti i fronti, ivi incluso il lato della produzione, del fatturato²⁰ e dell'occupazione.

Un altro dato rilevante riguarda la distribuzione territoriale degli annunci nella Regione Lazio. Infatti, questo è uno dei pochi casi in cui la percentuale di annunci nel territorio metropolitano di Roma è inferiore al dato complessivo delle Province.

¹⁹ Assografici (2018) Report Economico statistico 2017-2018; Centro studi assografici

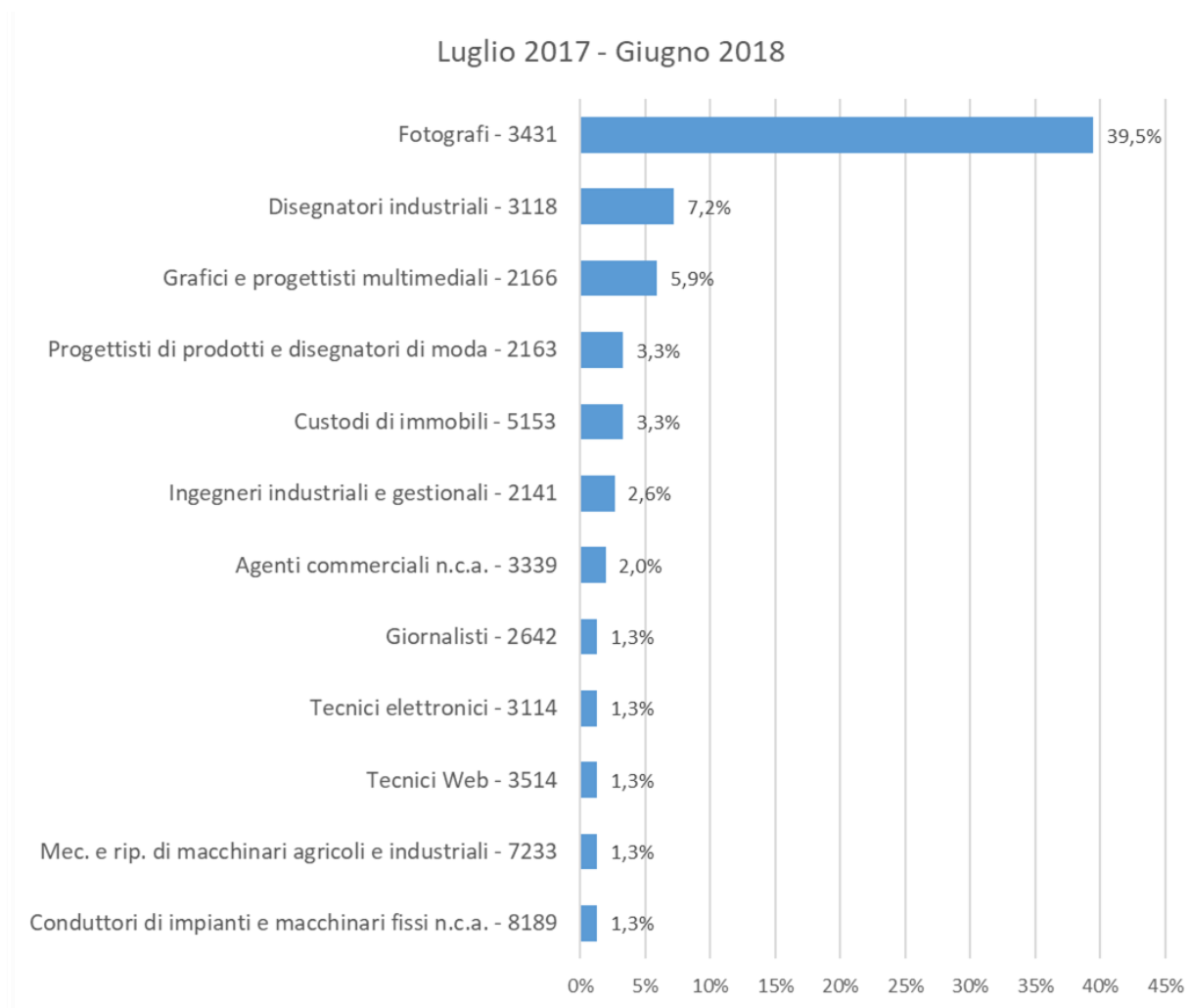
²⁰ Ibidem

Grafico n°11: Distribuzione territoriale degli annunci per province, settore carta, Luglio 2017-Giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



Fatte queste osservazioni, è interessante vedere più nel dettaglio la lista delle principali professioni più richieste nel settore nel periodo 2017-2018. La più ricercata è quella del fotografo, con una percentuale che sfiora il 40% del totale della domanda. A seguire, disegnatori industriali con una quota del 8% e grafici e progettisti multimediali con il 6%.

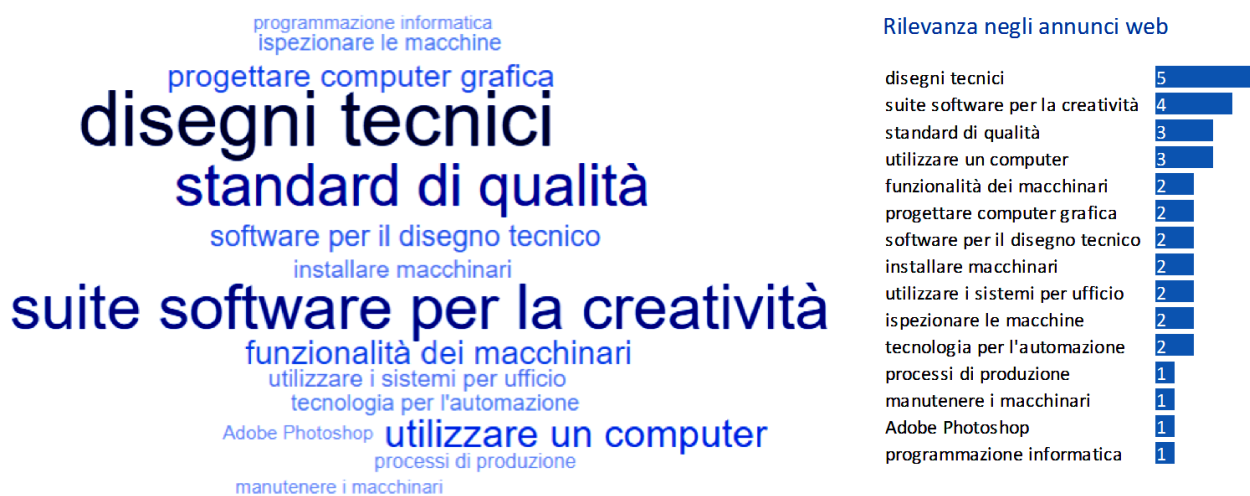
Grafico n°12: Lista delle principali professioni del settore carta. Fonte dati Tabulaex



Uno degli elementi più interessanti di questa lista è il confronto con i dati degli ultimi 4 anni, nei quali non vi era traccia dei tecnici elettronici e dei tecnici web. Al contrario, nella top 10 delle figure professionali più richieste compariva quella di personale non qualificato per le attività industriali. Sebbene non si possa dedurre un rapporto di correlazione tra questi dati, è significativo il fatto che ci sia un aumento della richiesta per professioni più qualificate, mentre quelle più generiche sono state presumibilmente sostituite da macchine per l'automazione.

Sulla scia del progresso tecnologico, non sorprende constatare che le hard skill più richieste siano legate all'utilizzo di software di computer grafica e di disegno tecnico, oltre che alle tecnologie per l'automazione e la programmazione informatica. Rimangono ancora rilevanti le competenze per l'utilizzo e la manutenzione dei macchinari.

Grafico n° 13: Hard skill più richieste nel settore carta, luglio 2017-giugno 2018. Fonte dati TabulaeX



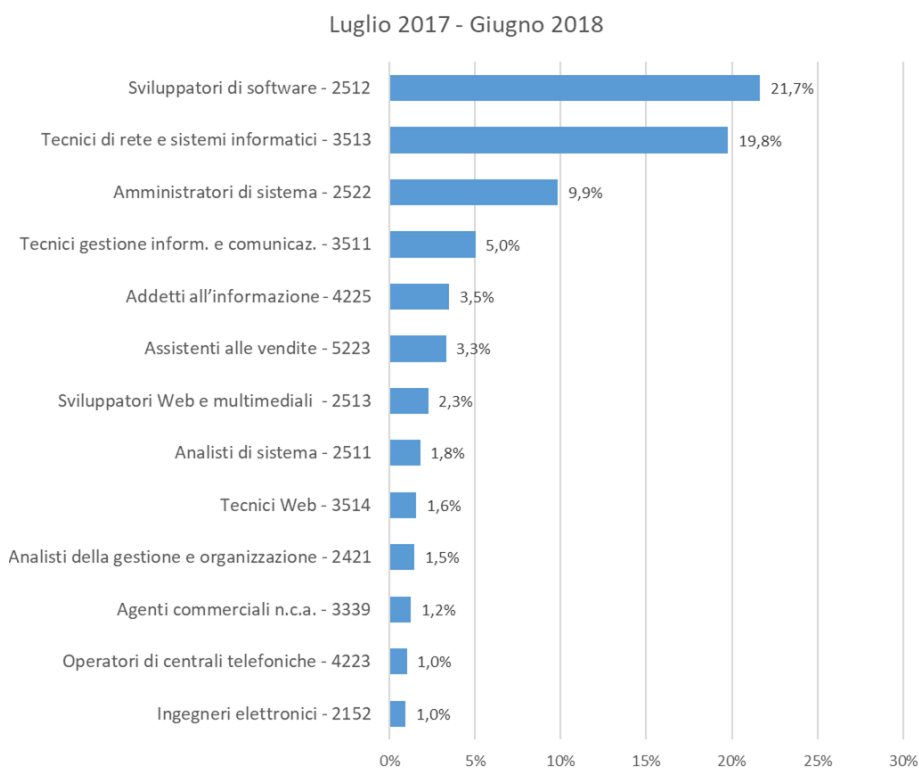
Non ci sono invece particolari novità nel campo delle *soft skill*, dimostrando come anche in questo settore sia importante la capacità di saper lavorare in gruppo, adattarsi al cambiamento, pensare in maniera creativa e comportarsi in modo responsabile. L'unica nota da segnalare è relativa alla conoscenza di una seconda lingua, in particolare l'inglese, che molto probabilmente viene richiesta anche al fine di utilizzare i differenti applicativi software.

Editoria, informazione e audiovisivo

In questo settore merceologico, sono stati validati complessivamente 21.641 annunci web dal 2014 al 2018, di cui 2431 fanno riferimento al primo semestre del 2018. Questo significa che, a parte le oscillazioni stagionali, non ci sono significativi aumenti della domanda rispetto al 2014. Nemmeno il quadro delle professioni più richieste sul web è particolarmente dissimile tra l'anno corrente e le rilevazioni dei 4 anni precedenti.

Gli sviluppatori software, i tecnici di rete e sistemi informatici, gli amministratori di sistema, i tecnici della gestione dell'informazione e della comunicazione sono sempre ai primi posti della classifica e insieme rappresentano oltre il 50% della domanda.

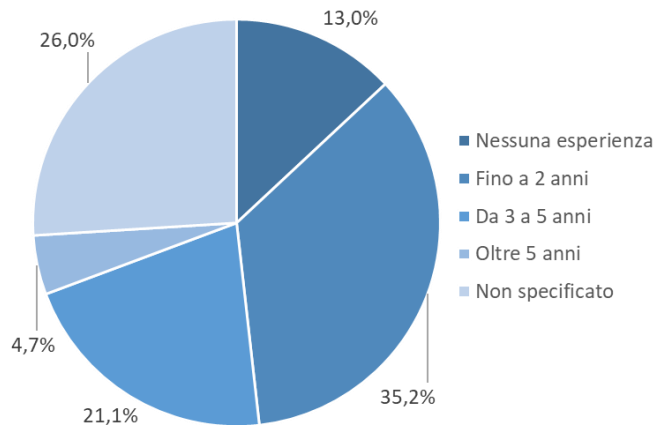
Grafico n°14: Professioni più richieste sul web per il settore Editoria, informazione e audiovisivo; luglio 2017-giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



L'elemento interessante è che la maggior parte di queste professioni sono legate alle tecnologie informatiche e digitali, sebbene questo sia particolarmente prevedibile nel campo dell'informazione e dell'audiovisivo, che hanno da tempo abbandonato le tecnologie analogiche. In linea generale, trattandosi di professioni con livelli di specializzazione più alti che in altri settori, si cerca tendenzialmente di assumere personale con un minimo di esperienza. Infatti, solo il 13% dei datori di lavoro è disponibile a valutare candidati alla loro prima esperienza, mentre nel 35% dei casi sono richiesti fino a due anni di attività²¹.

²¹ Si tenga presente che nel 26% dei casi non sono disponibili dati sulla domanda di esperienza di lavoro

Grafico n°15: Distribuzione per anni di esperienza, luglio 2017-giugno 2018. Fonte dati Tabulaex



Come già anticipato, essendo un settore molto legato alle nuove tecnologie, anche il fabbisogno di *skill* ne viene influenzato. Per questo motivo, le competenze tecniche più ricercate sono quelle della programmazione informatica, web e software, di gestione dei progetti, di elaborazione dei dati e di utilizzo di linguaggi per il database.

Grafico n°16: Hard skill più richieste nel settore editoria, informazione e audiovisivo, aa.2017-2018. Fonte dati Tabulaex



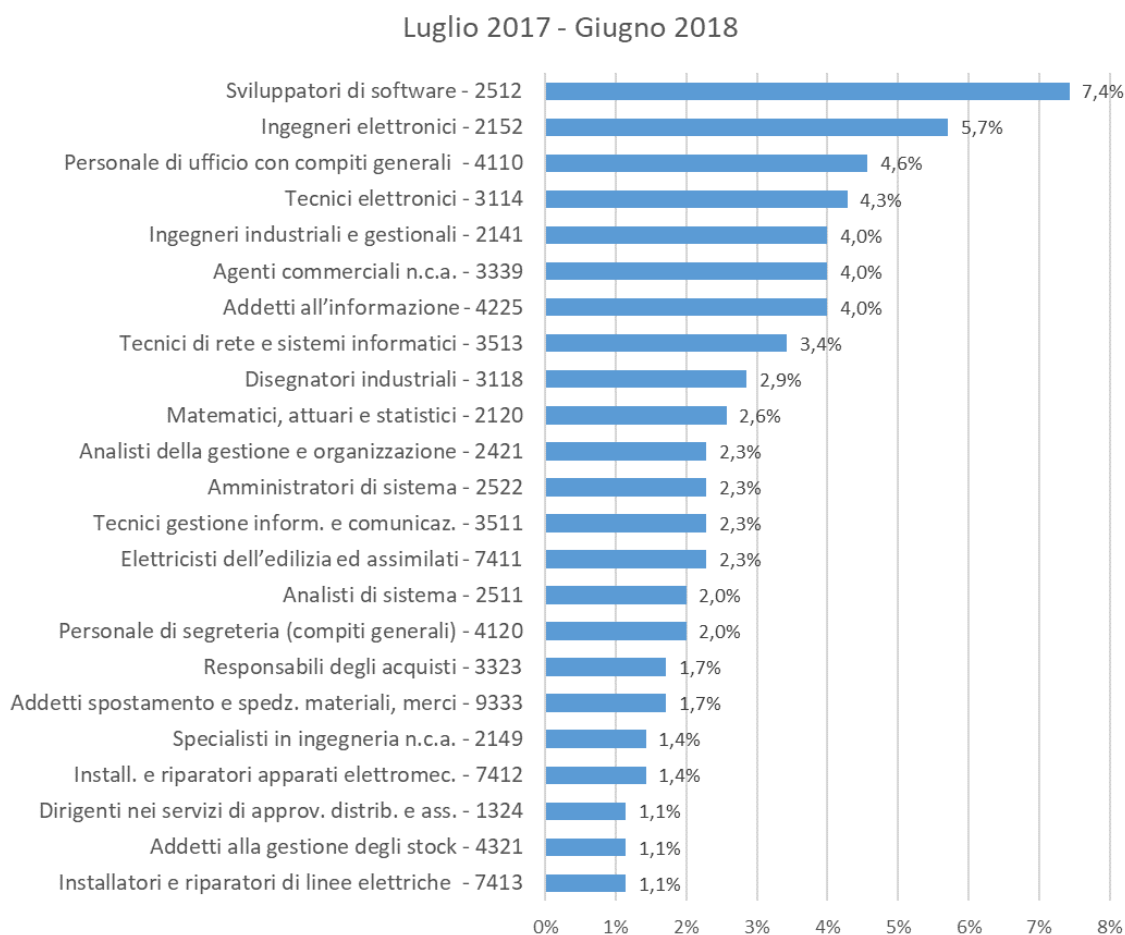
Inoltre, è importante che i candidati sappiano sviluppare idee originali e innovative, oltre a sapersi relazionare con il prossimo, conoscere una seconda lingua ed essere in grado di creare soluzioni ai problemi.

Elettronica ed Elettrotecnica

Il settore dell'elettronica e dell'elettrotecnica ha fatto registrare negli ultimi 4 anni un totale di 1.066 offerte di lavoro sul web, sempre con riferimento all'area Metropolitana di Roma. Sebbene i numeri non siano particolarmente significativi, il trend di crescita è positivo e nel primo semestre del 2018 ha fatto registrare un aumento del 207% rispetto ai primi 6 mesi del 2014. L'unica nota di rilievo rispetto all'andamento della curva di domanda è rappresentata da un calo significativo degli annunci pubblicati tra giugno 2015 e giugno 2016, che avevano riportato i valori ai livelli di partenza del 2014.

Le professioni più richieste sono rimaste più o meno invariate negli ultimi 4 anni, ma è cambiata la loro rilevanza percentuale. Infatti, se nel periodo 2014-2018 gli sviluppatori software valevano il 4,9% della domanda, nell'ultimo anno sono saliti al 7,4%. Anche i matematici, gli attuari e gli statistici, che erano richiesti nel 1,4% dei casi, sono saliti al 2,6%. Sebbene le percentuali siano comunque basse rispetto al totale, si tratta di variazioni da tenere in considerazione, perché sono il sintomo di una lenta transizione verso ambienti di lavoro sempre più digitalizzati e dove i dati conterranno sempre di più.

Grafico n°17: Professioni più richieste nel settore elettronica ed elettrotecnica, anno 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



In linea con le precedenti osservazioni sull'innovazione tecnologica, ai lavoratori viene richiesto di saper utilizzare un computer, alludendo anche alla capacità di fare della programmazione informatica, gestire i database e conoscere le tecnologie per l'automazione. In parallelo, continuano a essere ricercate *skill* per l'utilizzo di macchine elettriche e per gestire le funzionalità dei macchinari, oltre a saper realizzare disegni tecnici e applicare gli standard di qualità.

Grafico n°18: Hard skill più richieste per il settore elettronica ed elettrotecnica, aa 2017-2018. Fonte dati TabulaeX



Rispetto alle *soft skill*, in questo caso diventa estremamente rilevante saper individuare e risolvere i problemi, riconoscere le priorità del lavoro, sviluppare idee creative ed essere in grado di lavorare efficacemente in team. In alcuni casi, anche la disponibilità ad osservare le norme aziendali diventa uno dei requisiti essenziali che vengono esplicitamente richiesti ai lavoratori.

Information Technology

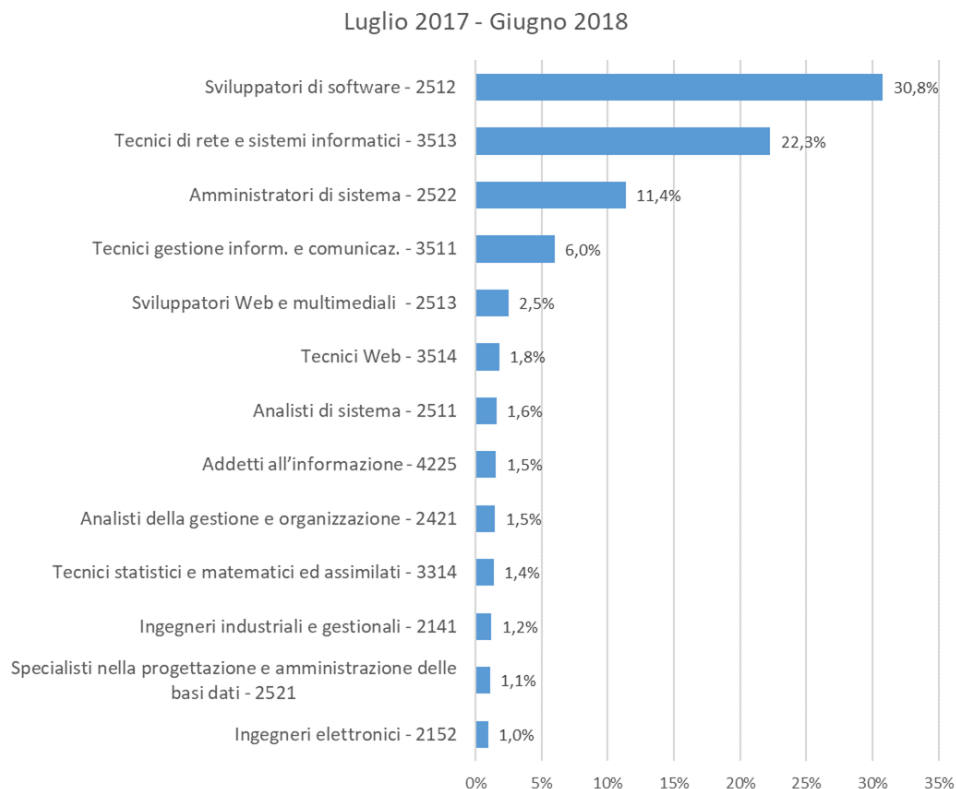
Il settore dell'IT è sicuramente tra quelli con il più alto numero di annunci pubblicati sul web, che in questo caso equivalgono a 9.162 nell'ultimo quadriennio. Uno dei motivi per cui la numerosità è particolarmente elevata potrebbe essere legato alle modalità di ricerca del personale. Infatti, essendo tra i settori a più alto sviluppo tecnologico, le persone in cerca di occupazione sono più familiari nell'utilizzare strumenti digitali per la ricerca del lavoro in questo campo. In altre parole, per il settore IT, i canali web potrebbero essere tra le forme prescelte per creare un matching tra domanda e offerta di lavoro.

Oltre a questo, però, non bisogna dimenticare che il progresso tecnologico ha un notevole impatto sulla creazione di nuovi posti di lavoro, soprattutto nell'ambito dell'industria 4.0 e dell'ITC (information technology and communication), a riconferma del trend crescente (+73%) registrato sul piano della domanda web tra il 2014 e il 2018.

Ad alti tassi di sviluppo tecnologico, corrisponde anche una richiesta di professionisti capaci di confrontarsi con le innovazioni digitali. Non a caso, nella lista delle professioni più ricercate compaiono profili con un livello di qualifica medio-alta. Nei primi tre posti, con oltre il 60% di share collettivo, troviamo gli sviluppatori software, i tecnici di rete e sistemi informatici e gli

amministratori di sistema. A seguire, ci sono i tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione, gli sviluppatori web e multimediali e poi i tecnici web.

Grafico n° 19: Le professioni più richieste per il settore IT. Fonte dati Tabulaex



Come già ripetuto più volte in questo report, alle nuove professioni legate all'ambito digitale corrisponde spesso un fabbisogno di competenze altamente qualificato. In un breve lasso di tempo, le persone dovranno essere in grado di superare il problema del *digital divide* e dello *skill mismatch*, di cui il nostro Paese ancora ne soffre in maniera evidente, come peraltro confermato in diversi studi di rilievo internazionale, tra cui l'indagine OECD²² - PIAAC²³.

In linea con le aspettative, quindi, le skill maggiormente richieste sono: la programmazione informatica e la conoscenza dei suoi linguaggi, la capacità di utilizzare applicativi software, elaborare dati e conoscere i fondamenti per la gestione di un progetto, ormai caratteristica imprescindibile in diversi ambienti di lavoro. Ovviamente, la conoscenza dei sistemi TIC²⁴ e la loro programmazione rappresenta un *must* in questo settore.

²² OECD (2017) op. cit.

²³ La sigla PIAAC sta per "Programme for the International Assessment of Adult Competencies". Si tratta di un'indagine che misura le performance degli adulti negli ambiti del: key information-processing skills - literacy, numeracy e problem solving negli ambienti tecnologici - ed elabora le informazioni di questi dati per comprendere come le persone utilizzino le proprie skills a casa, al lavoro e nella comunità. Ulteriori riferimenti e dati: <http://www.oecd.org/skills/piaac/> | OECD (2016), Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris

²⁴ Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Grafico n°20: Hard skill richieste nel settore IT, aa 2017-2018. Fonte dati TabulaeX



Non ci sono particolari richieste nel campo delle *soft skill*, se non quelle competenze trasversali già comuni a molti altri settori. Anche in questo caso, quindi, è importante saper affrontare le sfide del cambiamento, pensare in modo creativo e cercare soluzioni innovative. Non mancano poi le qualità attitudinali che permettono alle persone di essere responsabili, integrarsi con il gruppo di lavoro e comunicare con gli altri. Infine, la conoscenza dell'inglese è in cima alla lista delle competenze più ricercate, principalmente perché si tratta di un linguaggio particolarmente utilizzato negli applicativi software.

Comunicazioni

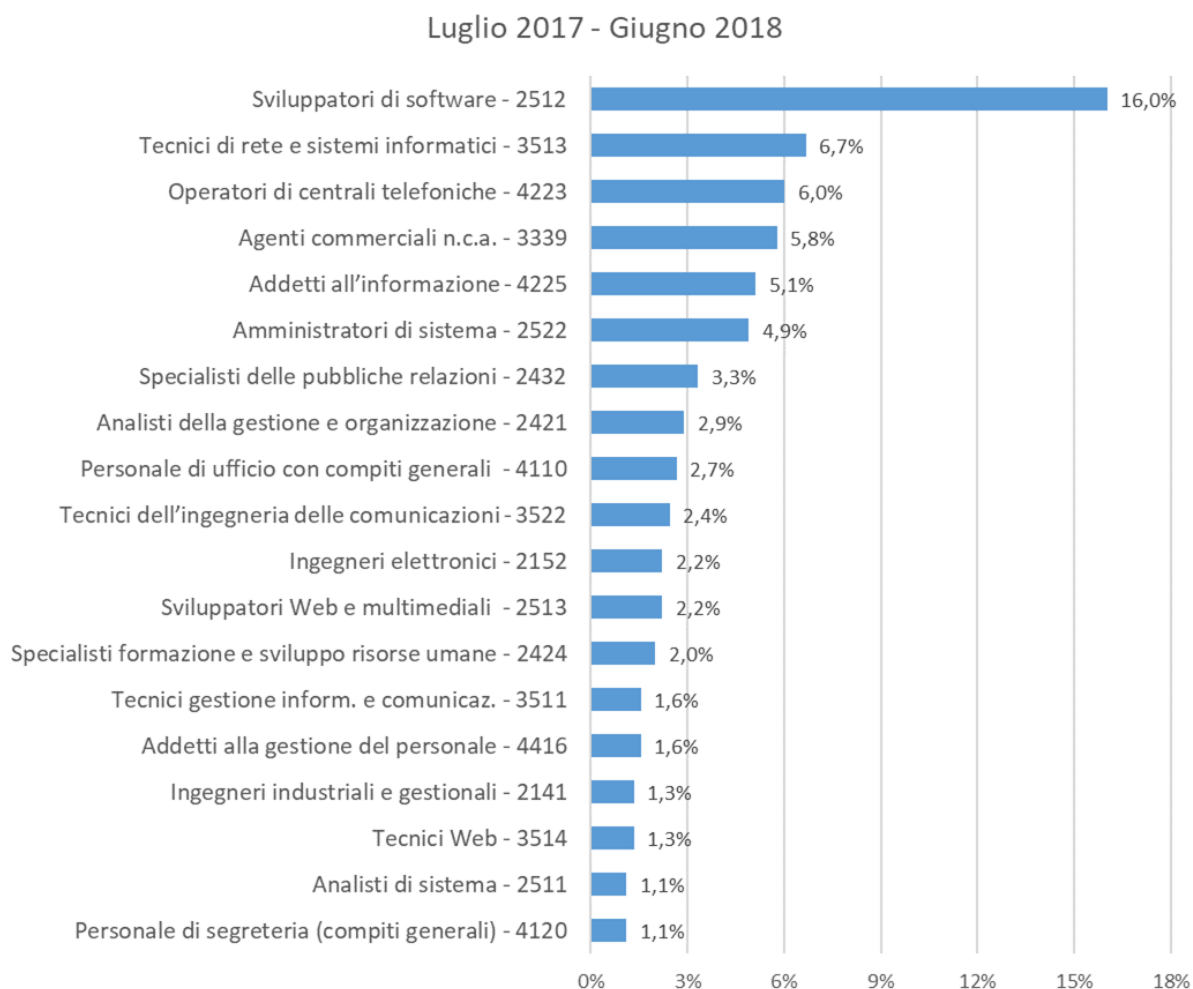
Osservando i dati degli annunci sul web, dal 2014 all'estate del 2016, il settore delle comunicazioni si è mantenuto pressoché stabile in termini di valori assoluti della domanda. A partire da Settembre 2016, il trend ha subito un'impennata positiva, arrivando nel 2018 a crescere del 233% rispetto al primo semestre del 2014. In termini numerici, sono complessivamente 1.211 gli annunci pubblicati nell'ultimo quadriennio e 263 nel primo semestre del 2018.

A prima vista, questo potrebbe essere il segnale di una modesta espansione occupazionale nel settore considerato e in effetti, leggendo il rapporto annuale Agcom, dopo dieci anni di ininterrotta contrazione, finalmente nel 2016 il settore delle comunicazioni è tornato a crescere²⁵.

A fronte di questa espansione, si rileva un fabbisogno occupazionale con un più alto livello di specializzazione rispetto ad altri settori merceologici, vista la necessità di lavorare quotidianamente con tecnologie informatiche e digitali. Non solo però tecnici e ingegneri, ma anche specialisti delle pubbliche relazioni e della formazione e sviluppo delle risorse umane.

²⁵ AGCOM (2017) Relazione annual 2017 sull'attività svolta e sui programmi di lavoro; <https://www.agcom.it/documents/10179/8078012/Sintesi+Relazione+Annuale+2017.pdf/69ddc8b9-e975-4106-a940-0f857279f851>

Grafico n°21: Le professioni più richieste nel settore Comunicazioni, aa 2017-2018. Fonte Dati Tabulaex



Per quanto riguarda le *skill*, la più richiesta è la capacità di utilizzare un computer, principalmente per fare programmazione informatica, gestire dati, software o progetti ed elaborare contenuti digitali. A questa competenza, si aggiunge la conoscenza dei sistemi TIC e delle più comuni suite office per l'elaborazione di testi e dati.

Grafico n°22 : Hard skill più richieste nel settore Comunicazioni, luglio 2017- giugno 2018. Fonte dati TabulaeX



Infine, rispetto alle *soft skill*, si conferma la necessità di conoscere una seconda lingua (inglese), di saper proporre soluzioni per la risoluzione di problemi e di essere creativi. La novità rispetto ai settori merceologici già considerati è la capacità di essere indipendente nello svolgimento del proprio lavoro e le abilità di *public speaking*.

Industria del turismo e del tempo libero

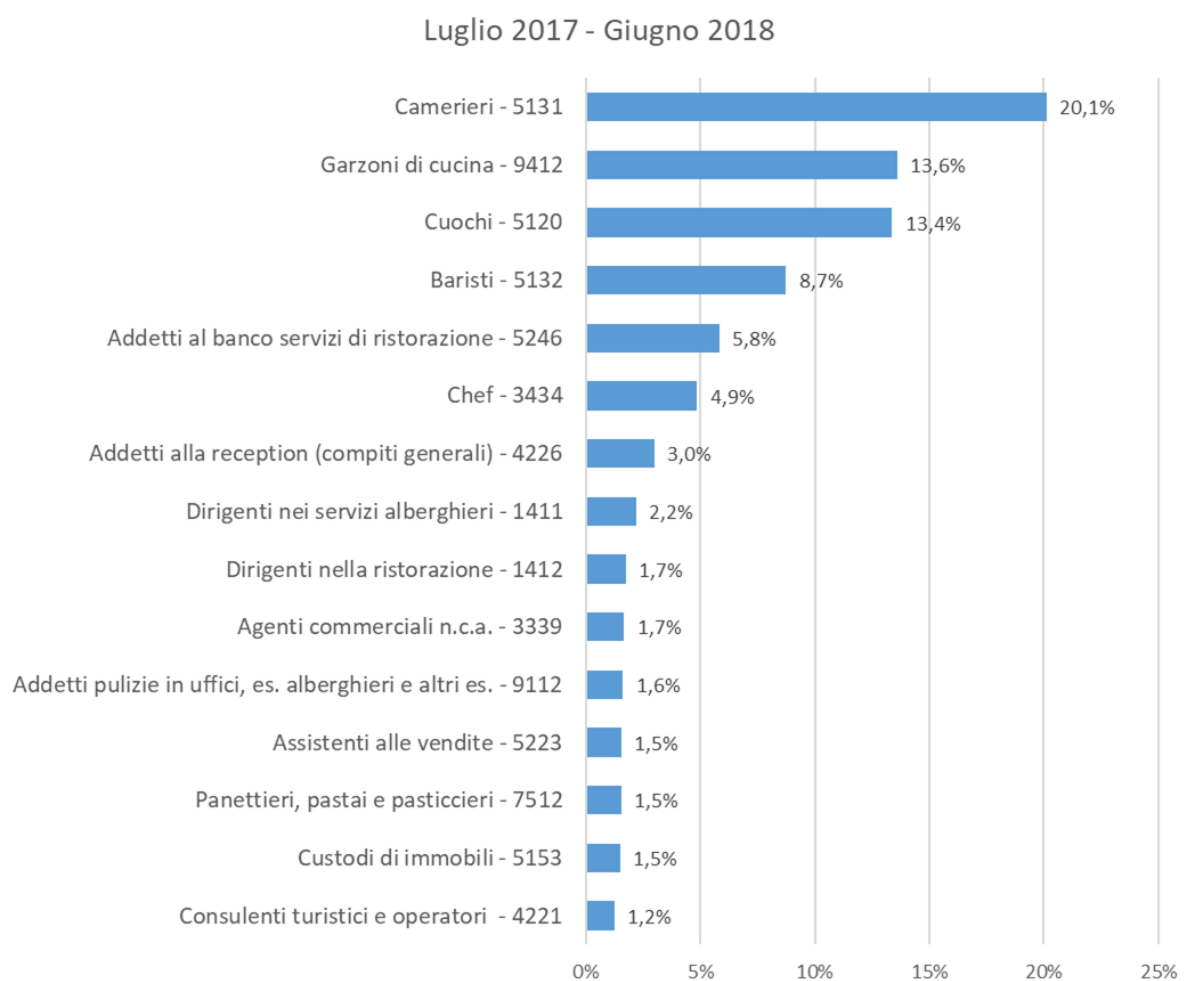
Sono complessivamente 8.714 gli annunci pubblicati sul web per posizioni lavorative nella città metropolitana di Roma, ed il trend di crescita dal 2014 al 2018 è in espansione (+129%).

Non a caso, il turismo italiano sta beneficiando negli ultimi anni di un aumento del flusso turistico, sia per quanto riguarda quello domestico che quello straniero²⁶. Questo evidentemente può avere un impatto sulla domanda di prodotti e servizi della filiera e potrebbe essere uno dei fattori che danno maggiore consistenza alla domanda stessa di lavoro sul web.

Tuttavia, le posizioni lavorative più richieste rimangono prevalentemente quelle di 4 anni fa, con una maggioranza di camerieri (20,1%), garzoni di cucina (13,6%), cuochi (13,4%), baristi (8,7%) e addetti al banco servizi di ristorazione (5,8%).

²⁶ Becheri E. et al (2017) Rapporto sul turismo italiano, edizione 2016-2017; Rogiosi editore
https://www.iriss.cnr.it/wp-content/uploads/2018/02/Estratto_XXI-Rapporto-sul-Turismo-Italiano.pdf

Grafico n°23: Professioni più richieste nell'industria del turismo e tempo libero, anno 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Nonostante questa sovrapposizione con i dati del 2014, è possibile che alcune figure professionali abbiano vissuto una fase di evoluzione e di cambiamento. È il caso per esempio del receptionist, il cui ruolo oggi è quello di rendere l'esperienza del cliente sempre più personalizzata, diventando a tutti gli effetti un *Guest Manager*²⁷.

Inoltre andrebbe considerata la valenza delle nuove tecnologie e la loro pervasiva applicazione, anche negli ambienti di lavoro più tradizionali, come le cucine, i negozi e gli alberghi.

Grazie ai nuovi sistemi informatici, le relazioni tra gli attori della filiera turistica sono profondamente mutate, così come è mutato il concetto di lavoro e di servizio.

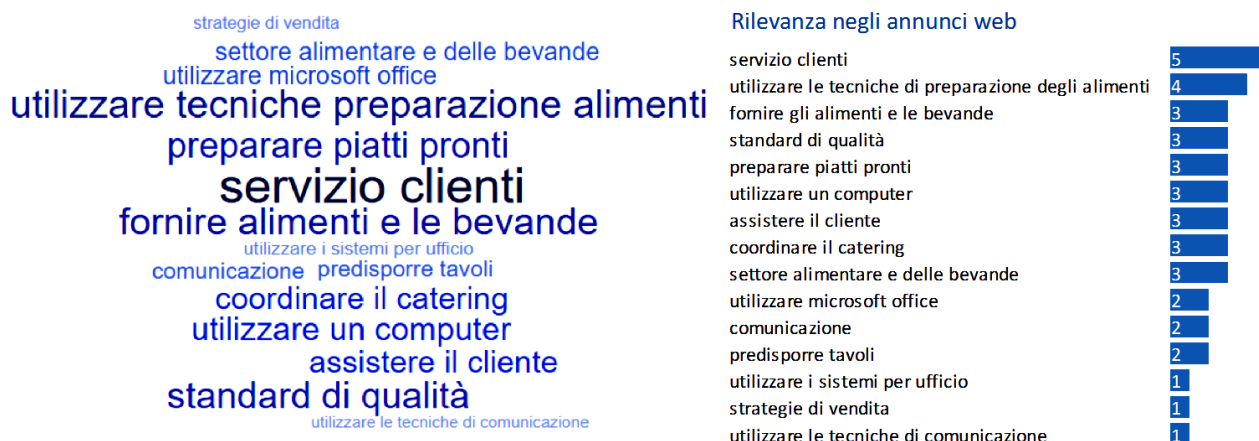
Quello che ci si aspetta, dunque, è che anche le mansioni e le competenze richieste in questo settore debbano lentamente evolversi per poter sfruttare appieno le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico.

Allo stato attuale, tuttavia, è prematuro parlare di nuove *skill*, quantomeno dal punto di vista della domanda di lavoro pubblicata sul web. Difatti, a parte la capacità di utilizzare un computer e le

²⁷ https://www.iriss.cnr.it/wp-content/uploads/2018/02/Estratto_XXI-Rapporto-sul-Turismo-Italiano.pdf

suite office, le altre competenze rilevate sono prevalentemente quelle tradizionali della ristorazione, dei servizi alberghieri e del marketing.

Grafico n°25 : Hard skill settore industria del turismo e del tempo libero, aa 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Sul versante delle soft skill, la capacità di lavorare in equipe, conoscere più di una lingua straniera e sapersi adattare al cambiamento, rimangono le principali priorità. Anche il pensiero creativo e la capacità di parlare in pubblico sono due elementi molto importanti, a riconferma anche di quanto evidenziato nelle indagini del Ciset e dell’Osservatorio avanguardie del turismo, citate nel XXI rapporto sul turismo italiano del CNR²⁸. Il settore turistico, infatti, ha bisogno di personale in grado di essere attento ai bisogni del cliente, di risolvere eventuali situazioni problematiche, di dimostrare entusiasmo e di assicurare alti standard professionali anche in contesti in continuo cambiamento.

Grafico n°25 : Soft skill nel settore Industria del turismo e tempo libero, aa 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



²⁸ https://www.iriss.cnr.it/wp-content/uploads/2018/02/Estratto_XXI-Rapporto-sul-Turismo-Italiano.pdf , pp 859

Metalmeccanica, metallurgica e costruzione macchinari

Nella città metropolitana di Roma, si registra un numero complessivo di 1.902 annunci di lavoro pubblicati sul web negli ultimi quattro anni, con un sensibile aumento della numerosità nel primo semestre del 2018 (+163%). Questo certamente non significa che la reale domanda di lavoro nel comparto metalmeccanico sia più che raddoppiata, ma si tratta di un segnale positivo che si accompagna ad una fase moderatamente espansiva del settore. Infatti, le fonti Istat e l'analisi congiunturale che Federmeccanica conduce presso un campione d'impresе associate, avevano già previsto a livello macro un miglioramento delle dinamiche produttive²⁹.

Per contro, sebbene la produttività di questo settore merceologico sia determinata soprattutto dalla capacità di innovarsi attraverso la ricerca, numerose imprese hanno dichiarato di avere difficoltà a reperire manodopera specializzata e figure professionali con elevato contenuto tecnologico³⁰. In effetti, è aumentata nel tempo la richiesta di personale qualificato, per esempio con riferimento ai tecnici e agli ingegneri. Vediamo le specifiche della domanda sul web.

²⁹ Federmeccanica (2018) Industria metalmeccanica italiana. Indagine congiunturale; Sintesi per la stampa, accessibile presso: <https://www.federmeccanica.it/area-stampa/comunicati-stampa/federmeccanica-presenta-la-147-indagine-congiunturale.html>

³⁰ ibidem

Grafico n°26: Professioni più richieste nel settore metalmeccanico, metallurgico e costruzione macchinari, aa 2017-2018. Fonte dati TabulaeX



Al primo posto, come peraltro in molti settori merceologici, è sempre più richiesta la figura dello sviluppatore software, in questo caso con una percentuale del 6,3%. Questo potrebbe essere il riflesso di un aumentata domanda della professione in termini assoluti, ma non solo; potrebbe anche significare che alcuni profili occupazionali siano particolarmente difficili da reperire sul mercato, e per questo motivo rimangono stabili nella classifica delle professioni più richieste.

Venendo invece al tema delle competenze, la maggior parte di queste sono specifiche per il settore in analisi e infatti, le più richieste sono mediamente le seguenti: capacità di fare disegni tecnici, lavorare con i componenti del motore, sfruttare le funzionalità dei macchinari industriali e utilizzare le tecnologie per l'automazione.

Grafico n°27: Hard skill per il settore metalmeccanico, metallurgico e costruzione macchinari, aa 2017-2018.
Fonte dati TabulaeX



Come nel caso di altri settori merceologici, le imprese hanno sempre più bisogno di personale che sia in grado di inserirsi rapidamente nel ciclo produttivo aziendale, mostrando non solo abilità tecniche specifiche del settore di inserimento, ma anche una serie di competenze “soft” che gli permettano di operare in maniera trasversale rispetto alle diverse filiere.

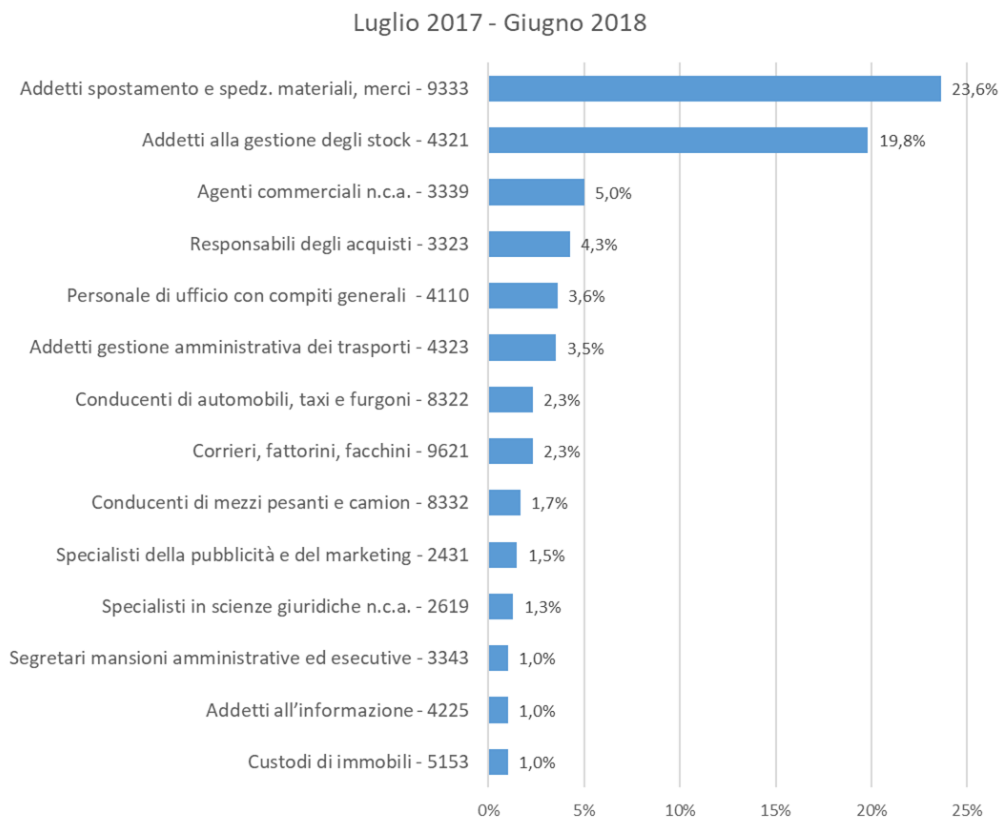
Le più ricercate rimangono quelle di sapersi adattare al cambiamento, lavorare in gruppo, essere in grado di proporre soluzioni valide per risolvere problemi, ma anche avere un atteggiamento responsabile e rispettoso dei tempi di lavoro.

Trasporti e logistica

Analizzando la domanda di lavoro sul web, per il settore trasporti e logistica si contano un totale di 3.201 annunci nel periodo compreso tra gennaio 2014 e giugno 2018. Come per gli altri settori di indagine, si tratta di dati che si riferiscono alle posizioni lavorative per la città metropolitana di Roma, mentre il totale complessivo del Lazio è di 4.148. Considerando il numero totale degli annunci, in entrambe le rilevazioni il settore è in crescita e nel primo semestre del 2018 ha avuto un’espansione sul territorio di Roma del 115% rispetto ai primi sei mesi del 2014.

Entrando nel merito delle professioni più richieste nell’ultimo anno, sul territorio di Roma e Provincia troviamo ai primi posti gli addetti allo spostamento e spedizione dei materiali (23,6%), gli addetti alla gestione degli stock (19,8%), gli agenti commerciali (5%) e i responsabili degli acquisti (4,3%). Si tratta perciò di un dato che non riserva particolari sorprese e che al contrario, è conforme ai trend dei quattro anni precedenti.

Grafico n°28: Professioni più richieste nel settore trasporti e logistica. Fonte dati Tabulaex



Lo stesso discorso può essere applicato alle *skill tecniche*, che sono sostanzialmente rimaste invariate nel corso degli ultimi anni. L'unica novità ravvisabile nell'elenco è relativa alle competenze in ambito database e nell'utilizzo delle suite Office di Microsoft.

Grafico n°29: Le hard skill più richieste per il settore logistica e trasporti, aa 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Infine, per quanto concerne il discorso sulle *soft skill*, si conferma il fabbisogno di operatori che sappiano creare soluzioni ai problemi, adattarsi al cambiamento, lavorare in gruppo e non da ultimo, conoscere la lingua inglese.

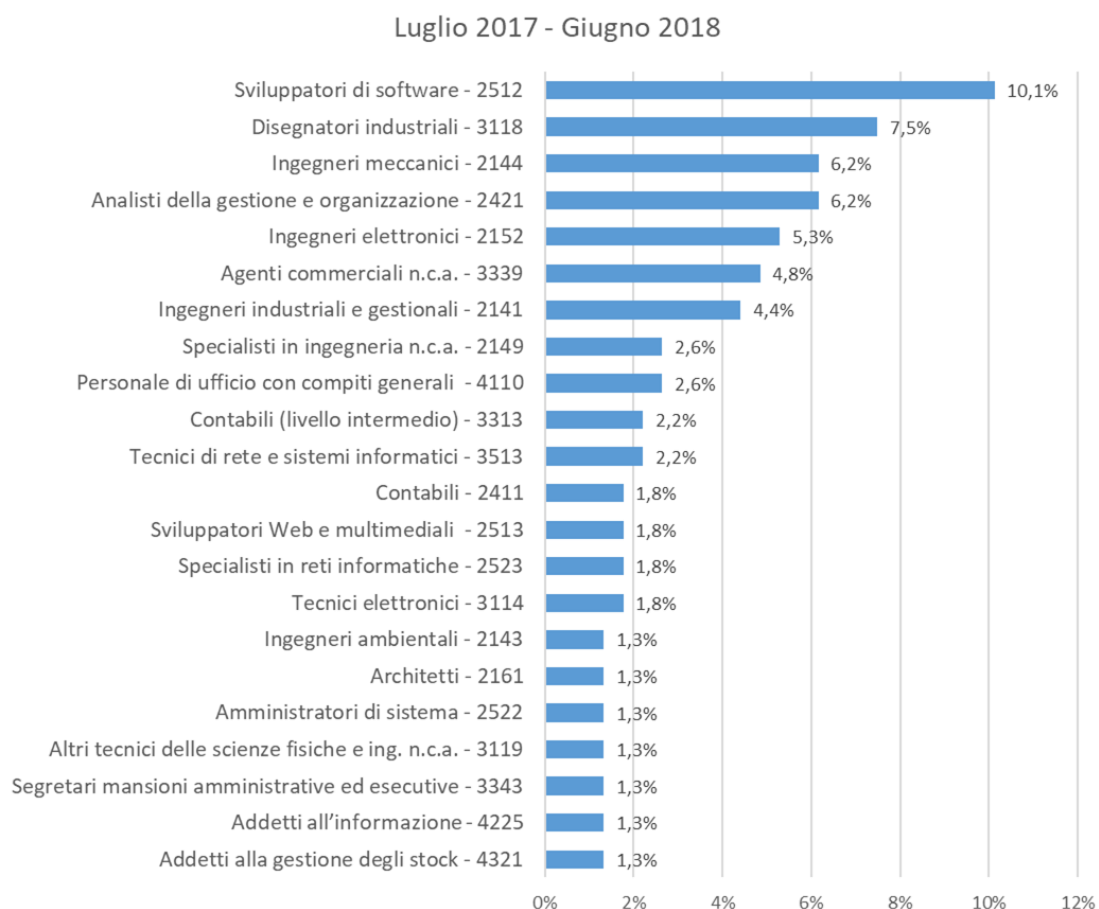
Infrastrutture

Rispetto al settore delle infrastrutture, sono complessivamente 916 gli annunci di lavoro pubblicati sul web per posizioni lavorative offerte nella Città metropolitana di Roma. Si tratta ancora una volta di un dato complessivo, spalmato nell'arco temporale che va da gennaio 2014 a giugno 2018. Sulla base delle osservazioni mensili, fino a Gennaio 2016 la domanda di lavoro sul web si era mantenuta stabile su valori molto bassi, per poi subire una rapida impennata nel primo semestre del 2016. Questo ha portato nel 2018 ad avere un aumento del numero di annunci superiore del 184% rispetto al primo periodo di osservazione, ovvero nel 2014.

Tuttavia, nonostante l'entusiasmante trend di crescita in termini percentuali, bisogna sempre considerare che il numero complessivo delle offerte di lavoro sul web è particolarmente basso in valore assoluto. In altre parole, le aspettative rispetto alla crescita occupazionale del settore infrastrutture devono essere ridimensionate sulla base di questo riscontro numerico.

Venendo al nodo delle professioni, il livello della qualifica richiesta è mediamente alto, segno che si tratta comunque di un settore di grande valore occupazionale. Oltre ai richiestissimi sviluppatori di software (10,1%) e disegnatori industriali (7,5%), compare la figura dell'ingegnere meccanico (6,2%), degli analisti della gestione e organizzazione (6,2%), degli ingegneri elettronici (5,3%) e degli ingegneri industriali e gestionali (4,4%).

Grafico n°30: Le professioni più richieste nel settore infrastrutture. Fonte dati Tabulaex

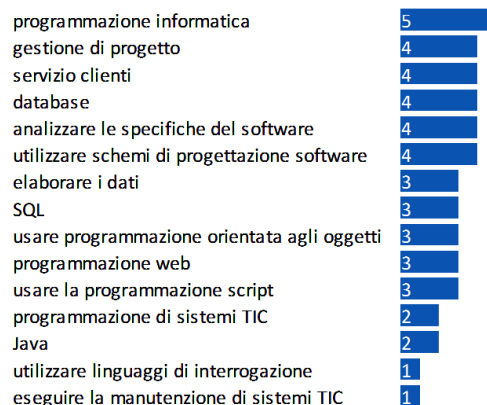


Nonostante l'alto livello di specializzazione delle figure professionali maggiormente richieste sul web, le *skill* tecniche più ricercate sembrano seguire un binario differente. Infatti, a parte l'utilizzo di software CAE, l'analisi dati e la programmazione informatica, le altre competenze non sono particolarmente diverse da quelle richieste per unità occupazionali di minore specializzazione. A onor del vero però, si tratta di un dato aggregato per tutte le professioni del settore e dal quale non ci si può aspettare un livello di dettaglio maggiore.

Grafico n° 31: Le hard skill più richieste nel settore delle infrastrutture, aa 2017-2018. Fonte dati Tabulaex



Rilevanza negli annunci web



Detto questo, rispetto alle soft skill è assolutamente rilevante saper stabilire la priorità dei compiti, segno che i progetti nel settore delle infrastrutture devono seguire una logica di esecuzione dei lavori ben precisa. Inoltre, è importante mantenere un atteggiamento responsabile, essere in grado di lavorare con il resto del gruppo e ove necessario prenderne la leadership. L'inglese si conferma ancora una volta la lingua straniera di prima scelta, mentre l'abilità di pensare in modo creativo diventa una caratteristica necessaria per proporre soluzioni efficaci a diversi problemi.

3. Quadro analitico delle professioni

3.1 LE PROFESSIONI PIÙ RICERCATE

Il primo *step* della ricerca è stato quello di analizzare gli annunci di lavoro pubblicati sul web negli ultimi quattro anni, per dare concretezza alla domanda delle professioni e delle *skill* più richieste dal mercato. Ovviamente, questi risultati non possono da soli spiegare l'andamento della reale domanda di lavoro, ma sono un ottimo punto di partenza per riflettere sulle tendenze occupazionali, presenti e future.

Partendo da questo assunto, le analisi prodotte hanno portato a evidenziare una serie di professioni particolarmente rilevanti, che hanno delle percentuali di richiesta elevate e che sono trasversali a diversi settori merceologici.

Per queste figure di maggior rilievo, si è deciso di creare dei box di approfondimento contenenti informazioni più dettagliate su:

- Le variazioni tendenziali della domanda
- I principali settori di impiego
- Gli anni di esperienza lavorativa richiesti
- Le tipologie contrattuali più offerte
- Il quadro analitico delle *skill*

La scelta delle professioni si è quindi basata sulla combinazione di criteri quantitativi (% della domanda) e qualitativi (profili occupazionali coinvolti dalla rivoluzione tecnologica), portando a circoscrivere l'analisi al seguente gruppo di lavoratori:

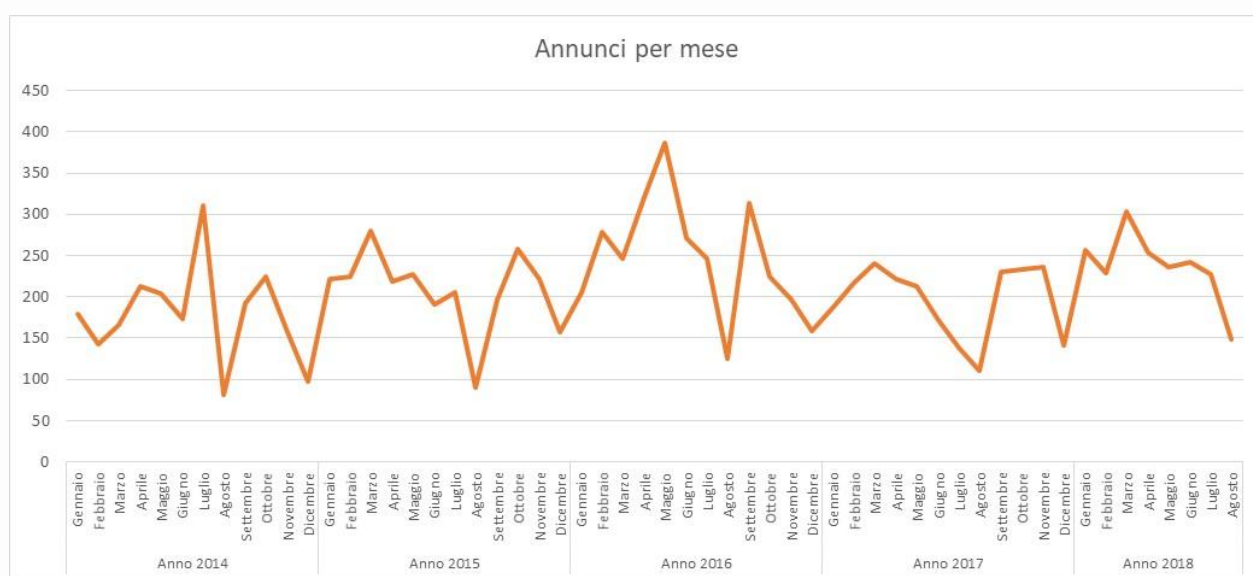
- 2512³¹. Sviluppatori software
- 3513. Tecnici di rete e sistemi informatici
- 2522. Amministratori di sistema
- 8189. Conduttori di impianti e macchinari fissi
- 3118. Disegnatori industriali
- 9333. Addetti allo spostamento e alla spedizione dei materiali o delle merci
- 4321. Addetti alla gestione degli stock
- 2144. Ingegneri meccanici
- 2141. Ingegneri industriali e gestionali

³¹ I numeri antecedenti la professione rappresentano la classificazione ISCO cui fa riferimento l'unità occupazionale

Box n°1. Sviluppatori software

“Le professioni comprese in questa unità sviluppano, creano, modificano o ottimizzano software applicativi analizzando le esigenze degli utilizzatori; progettano, sviluppano e testano software di sistema, di rete, linguaggi e compilatori per diverse aree ed esigenze applicative”³².

In base alle rilevazioni effettuate tramite l’analisi dei big data, sono stati pubblicati nel Lazio oltre 11mila annunci di lavoro, che rappresentano una quota pari al 16% del dato nazionale. La sola provincia di Roma totalizza il 97% delle offerte di lavoro di tutta la Regione e misura una crescita degli annunci pari al + 26,3% rispetto al 2017 (gennaio-agosto). Tuttavia, rispetto allo stesso periodo del 2016, il calo è del 8,9%, a riconferma dell’andamento oscillatorio della domanda.



Per quanto riguarda i contratti, quelli permanenti rappresentano la tipologia più offerta con una quota del 52%, mentre quelli a carattere temporaneo valgono il restante 48%. Lo sviluppatore software è un professionista che può lavorare in diversi settori di impiego, come peraltro evidenziato nelle precedenti analisi dei settori merceologici, ma è particolarmente richiesto nel campo dei servizi di informazione e comunicazione. Si tratta comunque di una professione per la quale sono richiesti nella maggior parte dei casi dai 3 ai 5 anni di esperienza (46%), mentre le offerte di lavoro per le figure al loro primo inserimento si limitano al 6%. Sono molto alte invece le percentuali per coloro che hanno fino a due anni di esperienza (41%).

La conoscenza delle tecnologie informatiche e degli ambienti digitali è un elemento permeante di questa professione, che si riflette in un fabbisogno molto specifico di competenze. La programmazione informatica, l’uso dei suoi linguaggi, l’elaborazione dei dati e la progettazione delle architetture software sono infatti le principali *skill* che vengono richieste dal mercato. Il grafico in basso mostra il quadro analitico completo.

³² Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=2.1.1.4.1>

A word cloud of skills and tasks in the IT field. The most prominent words are 'gestione di progetto', 'programmazione informatica', 'analizzare le specifiche del software', and 'utilizzare schemi di progettazione software'. Other visible terms include 'gestire database', 'elaborare i dati programmazione web', 'standard di qualità', 'progettare l'interfaccia utente', 'servizio clienti', 'problem solving', and 'usare programmazione orientata agli oggetti'. Smaller words include 'usare linguaggi di markup', 'gestire database', 'SQL', 'html', 'windows server', 'jquery', 'Java', 'C#', 'CSS', 'Integration management', 'Oracle', and 'JavaScript Framework'.

usare la programmazione script
gestione di progetto
usare linguaggi di markup
gestire database
elaborare i dati programmazione web
SQL html standard di qualità
analizzare le specifiche del software
windows server jquery
programmazione informatica
Java C# CSS Integration management
amministrare sistemi TIC progettare l'interfaccia utente
utilizzare schemi di progettazione software
Oracle
JavaScript Framework
servizio clienti
programmazione di sistemi TIC
problem solving
usare programmazione orientata agli oggetti

Box n° 2: Tecnici di rete e sistemi informatici

“Le professioni classificate in questa unità assistono i progettisti e gli amministratori di sistemi installando, configurando, gestendo e mantenendo per gli aspetti software i sistemi telematici ed i relativi sistemi di sicurezza”³³.

Nella Regione Lazio, negli ultimi quattro anni i tecnici di rete e sistemi informatici sono richiesti in oltre 8.7 mila annunci pubblicati sui siti web di e-recruiting, di cui però la Provincia di Roma vale da sola il 96%. Osservando le variazioni tendenziali della curva di domanda, nel periodo compreso tra gennaio e agosto 2018 c’è stato un aumento del +3,4% rispetto allo stesso periodo dell’anno precedente. Bisogna però tenere in considerazione che il valore finale rilevato ad agosto 2018 è di molto inferiore a quello evidenziato nei primi mesi del 2014.



Come nel caso degli sviluppatori software, si tratta di una professione che può far riferimento a diversi settori di impiego, ma che nel 90% dei casi rientra nell’ambito dei servizi di informazione e comunicazione. Per potervi accedere, è richiesta nel 47% dei casi un’esperienza lavorativa fino a due anni, con una percentuale del 39% per chi ha già dai 3 ai 5 anni di lavoro alle spalle. Il valore della domanda è invece molto più basso per chi non ha alcuna esperienza e vale il 9% degli annunci rilevati.

Trattandosi di professioni tecniche e attinenti al mondo dell’informatica, le *skill* riguardano perlopiù la programmazione e i suoi linguaggi, l’analisi del software, la conoscenza dei server e dei database. Non manca poi la più generica capacità di gestire un progetto e una buona predisposizione al pensiero analitico.

³³Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=3.1.2.5.0>



Box n° 3: Gli amministratori di sistema

“Le professioni comprese in questa unità analizzano, progettano, sviluppano sistemi informatici, controllandone e garantendone le prestazioni ottimali e la sicurezza. Definiscono le modalità di configurazione, di mantenimento e di gestione di reti di computer, dei relativi ambienti di elaborazione e delle operazioni di disaster recovery; predispongono le procedure di monitoraggio delle prestazioni dei sistemi informatici e delle reti”³⁴.

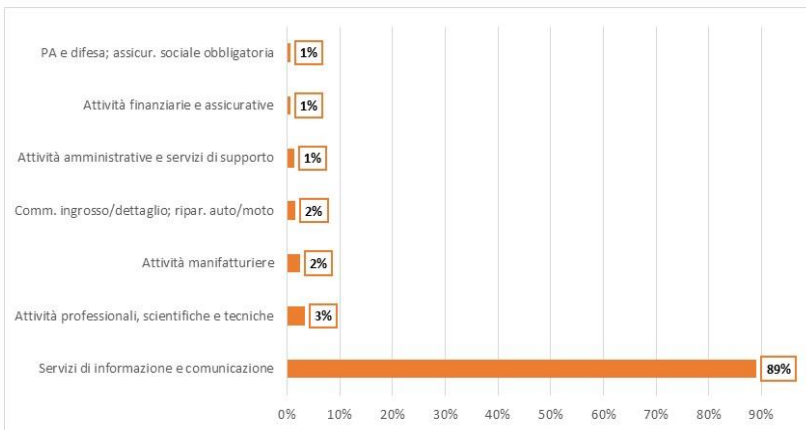
Negli anni 2014-2018, la figura professionale dell’amministratore di sistema ha totalizzato oltre 5.2 mila annunci di lavoro sul web, di cui il 96% nella sola provincia di Roma. Sebbene la variazione nel numero di annunci pubblicati a gennaio-agosto 2018 sia superiore di 2,7 punti percentuali rispetto allo stesso periodo del 2017, l’andamento della curva di domanda è piuttosto altalenante. Infatti, se lo stesso paragone viene fatto rispetto al 2016, la variazione tendenziale degli annunci è del 17,5% in meno. Sostanzialmente, quindi, non si può affermare che la domanda di lavoro sul web per questa figura professionale sia in crescita.



Bisogna poi considerare che la quota di contratti permanenti offerti valgono il 33% del totale, a dispetto di una quota del 65% per le tipologie di contratti temporanei; solo 2% lavora come professionista indipendente.

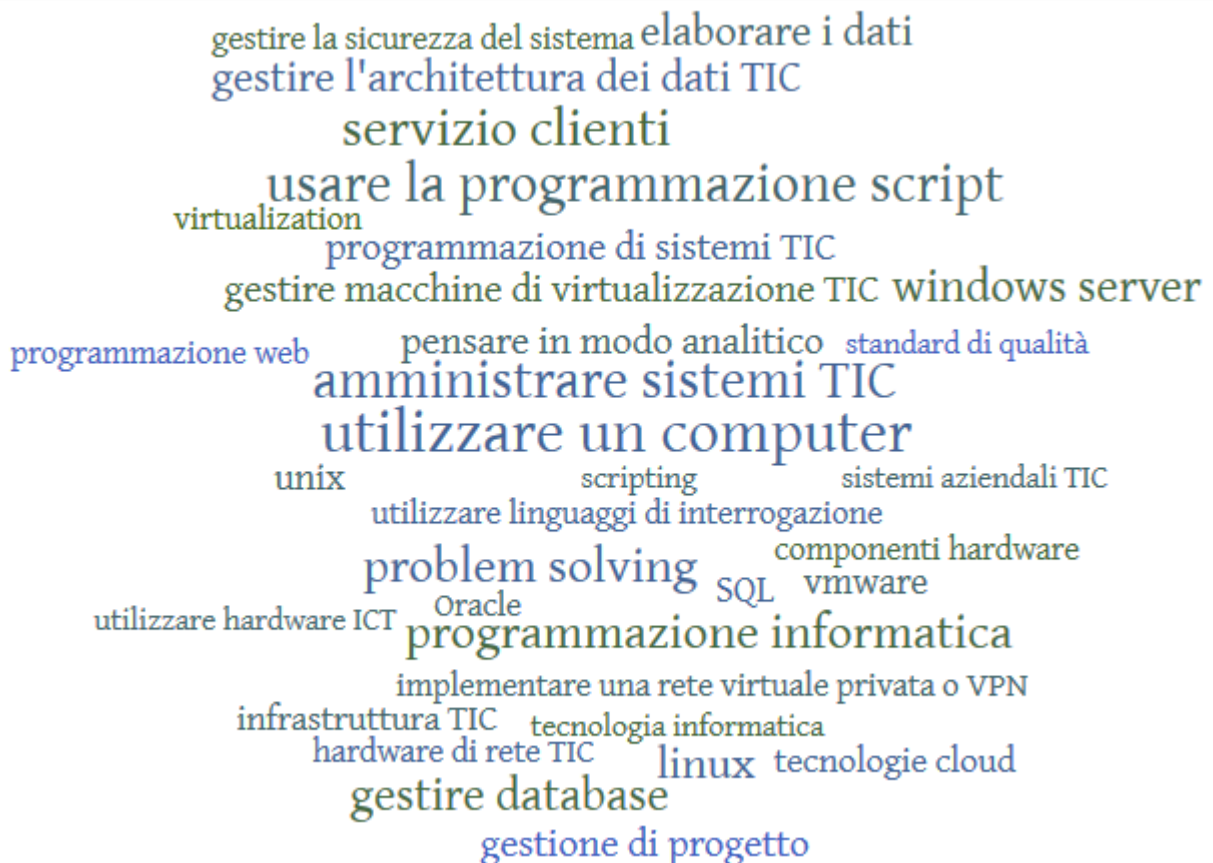
³⁴ Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionisti/cp2011/scheda.php?id=2.1.1.5.3>

Invece, per quanto riguarda i principali settori di impiego, quello dei servizi di informazione e



comunicazione rimane al primo posto con una quota predominante del 89%. Il resto degli annunci si suddivide in percentuale minore tra attività professionali, scientifiche, manifatturiere, finanziarie, amministrative, assicurative, commercio all'ingrosso, Pubblica Amministrazione e difesa. Concludendo con gli approfondimenti sulle skill, data

l'alta percentuale di distribuzione nel settore dei servizi di informazione e comunicazione, le competenze in ambito TIC sono le più rilevanti e rispetto a quest'ultimo includono: la capacità di gestire l'architettura dati, amministrare i sistemi, gestire macchine di virtualizzazione e utilizzare gli hardware e le infrastrutture di rete. Anche in questo caso rimangono fondamentali le competenze in ambito di programmazione e di linguaggi informatici, cui si aggiunge la capacità di lavorare su windows server e tecnologie cloud.

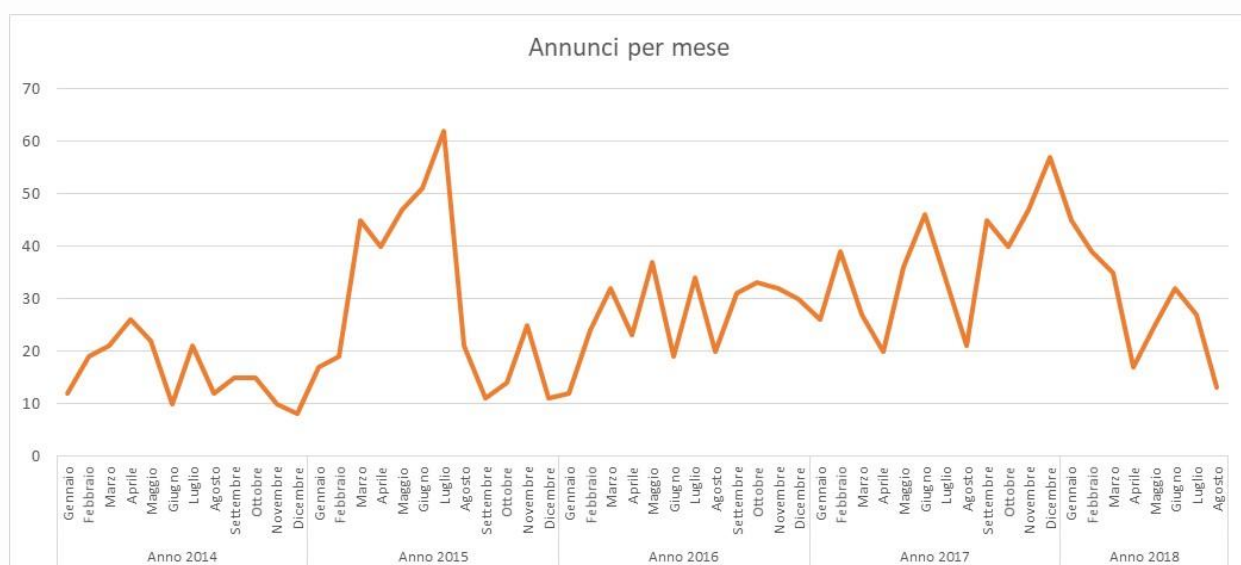


Box n°4: Conduttori di impianti e macchinari fissi

Questa categoria “comprende le professioni che conducono e controllano il corretto funzionamento di macchine industriali e di impianti automatizzati o robotizzati di lavorazione; alimentano impianti di assemblaggio e di lavorazione in serie di prodotti; guidano veicoli, macchinari mobili o di sollevamento. I loro compiti consistono nel far funzionare e nel controllare impianti e macchinari industriali fissi per l'estrazione di materie prime, per la loro trasformazione e per la produzione di beni; nell'assemblare parti e componenti di prodotti; nella guida di veicoli e di macchinari mobili. Tali attività richiedono in genere conoscenze di base assimilabili a quelle acquisite completando l'obbligo scolastico, o una qualifica professionale o esperienza lavorativa”.³⁵

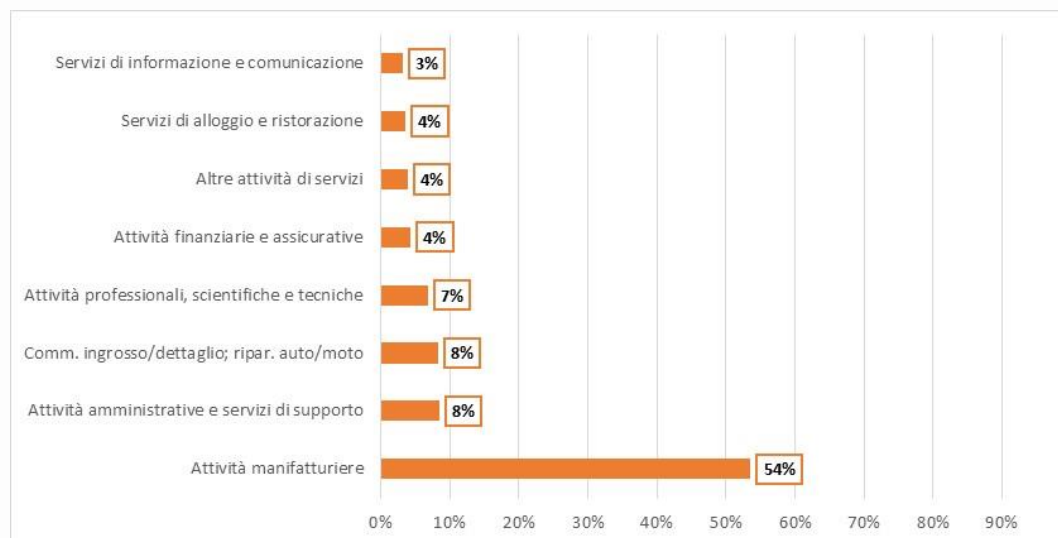
Il numero complessivo degli annunci nella regione Lazio è di oltre 1.5 mila negli ultimi quattro anni, che rappresenta circa il 2% del valore nazionale. A livello numerico, è un dato nettamente inferiore a quello di altre occupazioni, ma c'è una sostanziale differenza a livello di distribuzione territoriale. In questo caso, infatti, nonostante la sua densità e l'ampia distribuzione geografica, la Provincia di Roma totalizza poco più della metà degli annunci regionali, seguita da Frosinone con il 21%, Latina con il 19% e Viterbo con l'1%.

Rispetto alla variazione della domanda sul web, invece, si osservano frequenti oscillazioni nel periodo di indagine, in prevalenza di valore positivo rispetto al dato di partenza fissato a gennaio 2014.

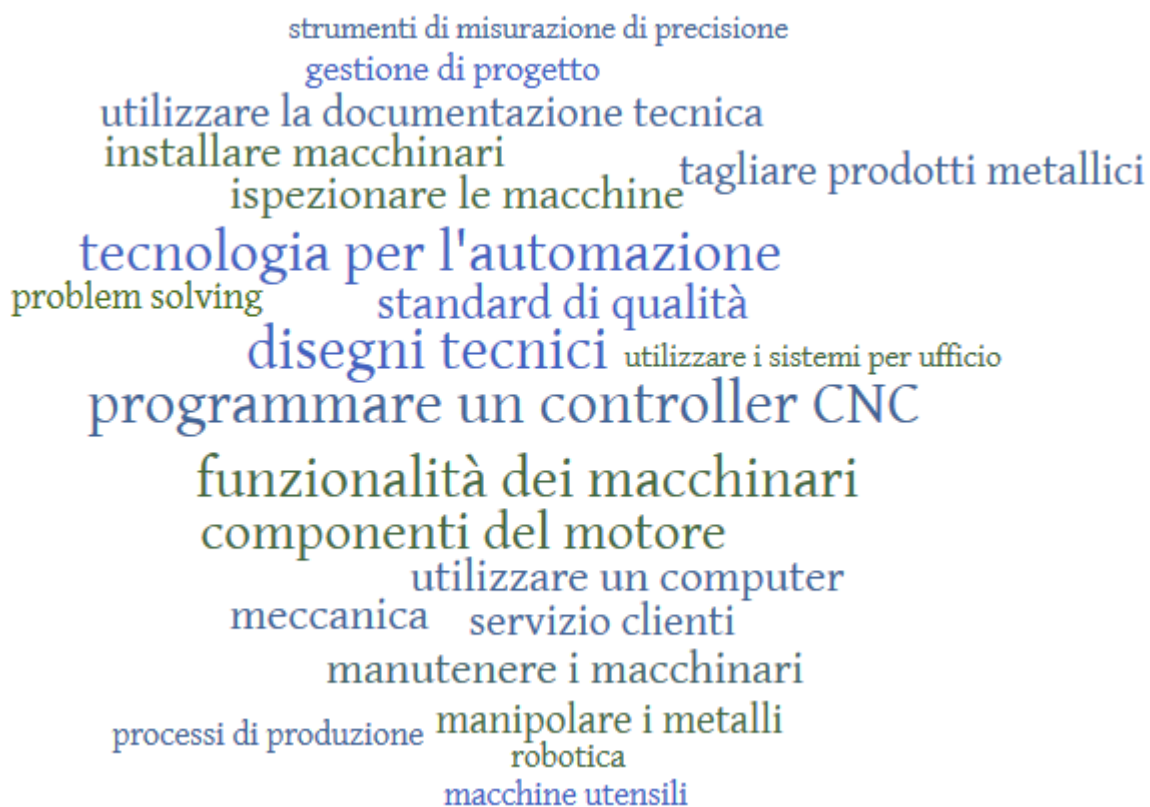


Dal punto di vista dei contratti, c'è una generale preferenza per le tipologie di lavoro temporaneo, che hanno una quota del 85%, seguiti dai contratti permanenti con il 10% e da quelli autonomi nel restante 5% dei casi. In questo caso, il settore di impiego più rilevante è quello delle attività manifatturiere, che cuba una percentuale del 54%, a cui fanno seguito le attività amministrative/ servizi di supporto e il commercio all'ingrosso/dettaglio, entrambe con l'8%.

³⁵ Rif: <http://professionioccupazione.isfol.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/index.php?id=7>



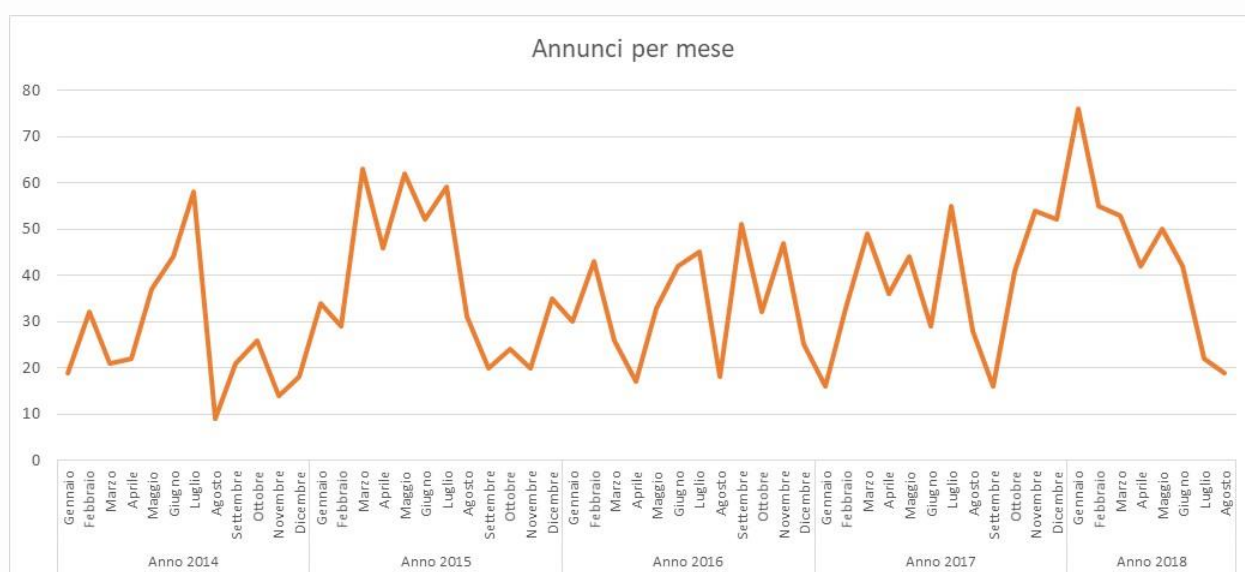
Vista l'affinità di questa figura professionale con il settore delle attività manifatturiere, nell'analisi delle competenze, pesano moltissimo le *skill* per la programmazione dei controller CNC, per il disegno tecnico e per la funzionalità dei macchinari. Altrettanto importante è la conoscenza delle tecnologie per l'automazione, dei componenti del motore, nonché la capacità di installare macchinari e mantenerli.



Box n° 5: Disegnatori industriali

Fanno parte della più ampia categoria dei disegnatori tecnici, che si occupano di “*applicare ed eseguire procedure e tecniche proprie per realizzare disegni dettagliati di elementi architettonici e strutturali di edifici e di altre opere civili, di macchine, congegni ed apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche, di prodotti industriali e di beni di consumo*”³⁶.

Nella Regione Lazio, sono oltre 2 mila gli annunci per la professione di disegnatore industriale e rappresentano il 3% degli annunci nazionali, sempre considerati su una base temporale di 4 anni. Rispetto alla distribuzione territoriale, Roma vale il 66% degli annunci, mentre a livello di province si riscontra una numerosità più alta nel territorio di Latina (18%). Seguono Frosinone con il 14%, Rieti e Viterbo con l’1% ciascuna.

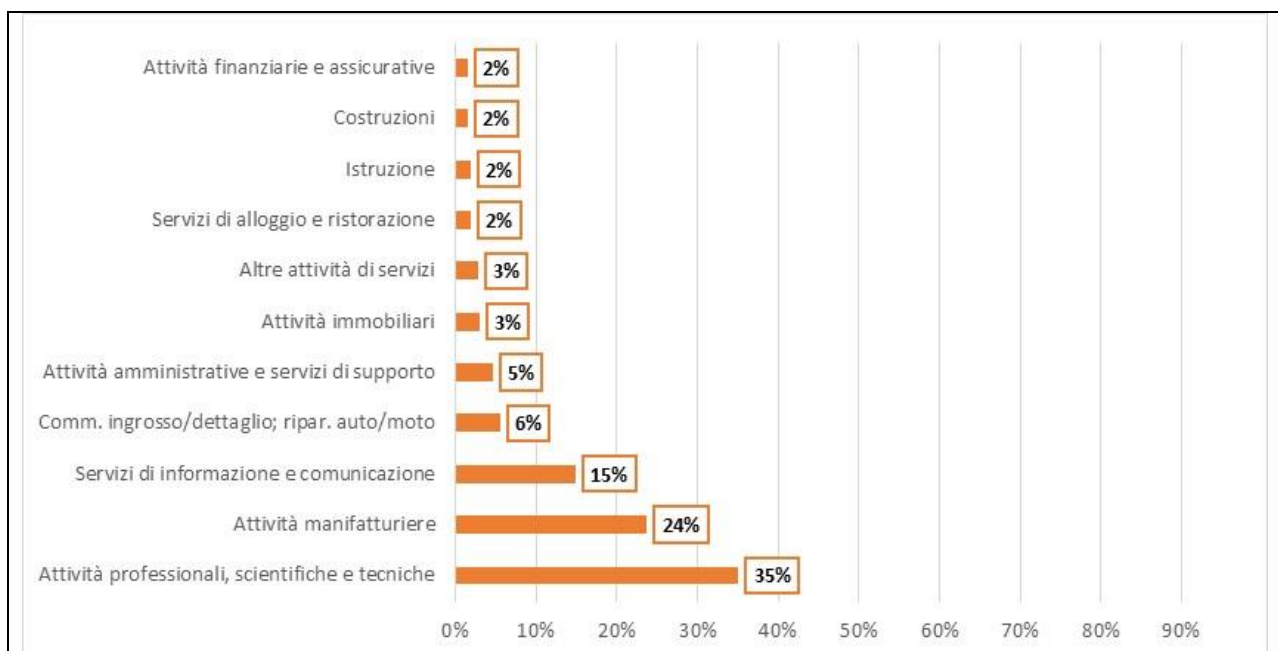


In termini assoluti, nel quadriennio considerato non ci sono variazioni significative tra la numerosità al tempo iniziale e quella rilevata ad agosto 2018. Al contrario, considerando il flusso degli annunci, l’intero periodo è stato caratterizzato da oscillazioni continue della domanda che hanno portato, per esempio, ad avere una variazione tendenziale del +23,8% tra gennaio-agosto 2018 e lo stesso periodo nel 2017.

Dal punto di vista dei contratti, quelli a carattere permanente valgono solamente il 13% della domanda, mentre la quota maggioritaria appartiene a quelli di natura temporanea con uno share dell’84%; gli autonomi restano in fondo alla coda con solo il 3%.

Molto interessanti sono i dati sui principali settori di impiego, che in questo caso riconducono gli annunci di lavoro principalmente alle attività professionali, scientifiche e tecniche, alle attività manifatturiere e ai servizi di informazione e comunicazione.

³⁶Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionisti/cp2011/scheda.php?id=3.1.3.7.1#>



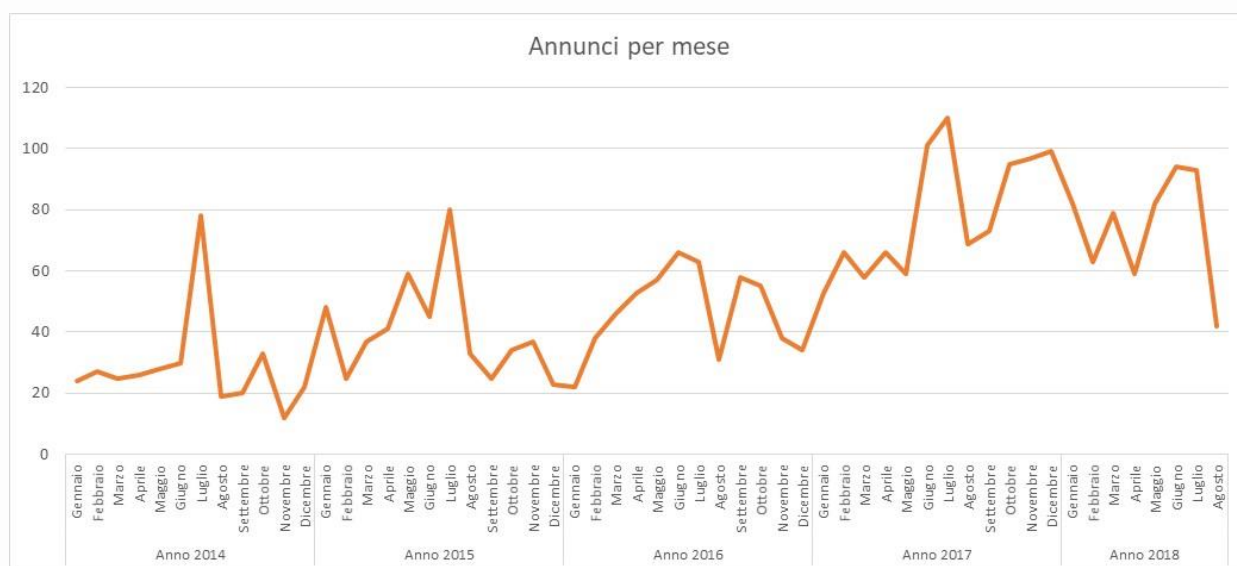
Non ci sono particolari note di rilievo dal punto di vista degli anni di esperienza richiesti: nel 44% dei casi sono necessari fino a due anni, mentre la quota scende al 32% per chi ha tra i 3 e i 5 anni di esperienza. Infine, per quanto riguarda la domanda di competenze, alcune delle *skill* più richieste sono comuni ad altre categorie professionali, come ad esempio installare macchinari, ispezionarli e mantenerli. Del tutto nuove, invece, sono le competenze per il disegno e la modellazione 3d, da svolgersi soprattutto con l'ausilio di strumenti software CAE/CAD.



Box n° 6: Addetti allo spostamento e alla spedizione dei materiali o delle merci

*“Le professioni classificate in questa unità provvedono alle operazioni di carico, scarico e movimentazione delle merci all'interno di aeroporti, stazioni ferroviarie, porti, imprese, organizzazioni e per le stesse famiglie”.*³⁷

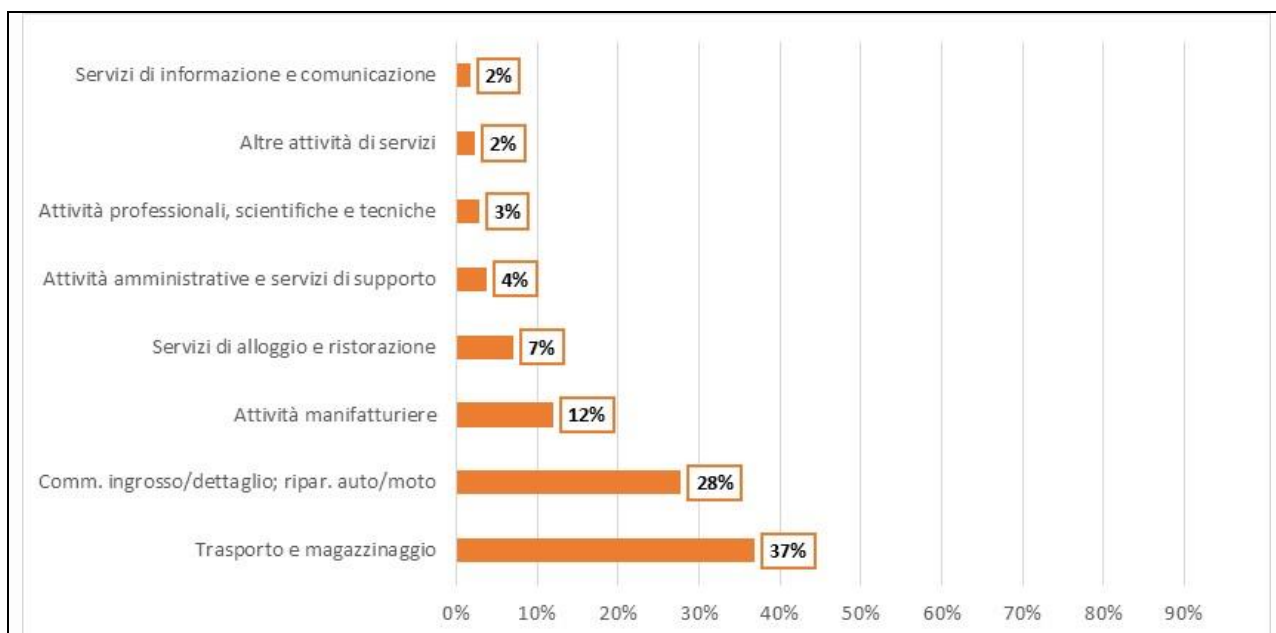
Nell'ultimo quadriennio, nella Regione Lazio sono stati rilevati circa 3 mila annunci di lavoro, che rappresentano il 4% del totale nazionale. La provincia di Roma totalizza il 77% degli annunci regionali, seguita da Frosinone con il 10%, Latina con il 9%, Viterbo con il 3% e Rieti con il 2%. Dal lato della domanda, le variazioni nel 2018 rispetto ai quattro anni precedenti sono positive e infatti tra gennaio e agosto dell'ultimo anno, l'aumento è stato del 2,1% rispetto allo stesso periodo del 2017. Ancora più marcata è la variazione rispetto ai dati del 2016, rispetto ai quali vale +58%.



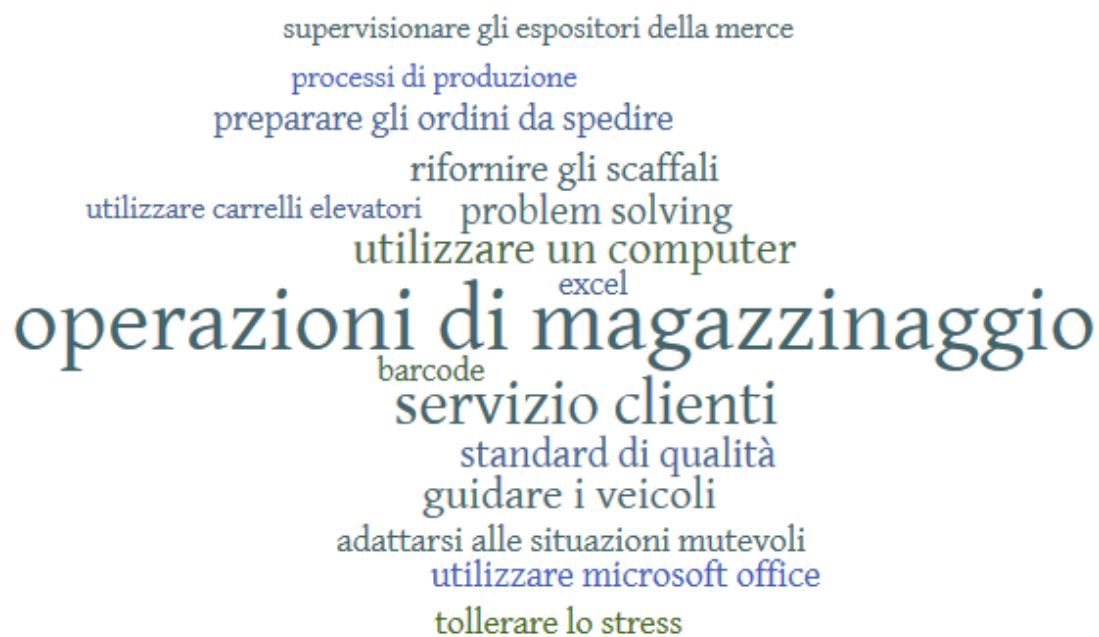
Sul versante delle tipologie contrattuali, si tratta di una professione per la quale viene offerto un contratto temporaneo nella quasi totalità dei casi, ovvero il 92%. A fronte di questo, però, diminuiscono i requisiti richiesti in termini di esperienza per accedere alla professione. Infatti, nel 22% dei casi le imprese sono disponibili a valutare candidati alla prima esperienza di lavoro, mentre nel 65% bastano fino a 2 anni di attività pregressa.

Come da aspettative, anche gli ambiti di impiego sono nettamente differenti rispetto al quadro delle professioni analizzate in precedenza. In questo caso, la prevalenza è per il settore di trasporto e magazzinaggio (37%), seguito dal commercio all'ingrosso/dettaglio (28%) e dalle attività manifatturiere (12%). Il resto dei dati è visibile nel grafico.

³⁷Rif: <http://professionioccupazione.isfol.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=8.1.3.1.0>



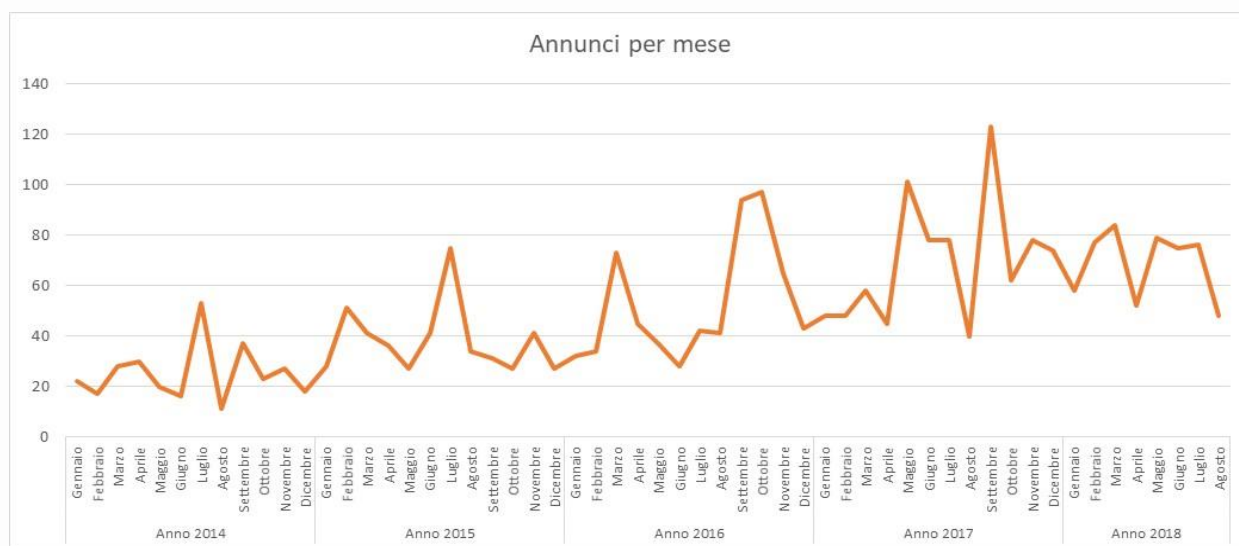
Da ultimo, il quadro delle skill non offre particolari sorprese rispetto a quanto ci si potrebbe aspettare. La principale competenza si riferisce alle operazioni di magazzinaggio, seguita da una buona attitudine al servizio clienti e dalle abilità nel rifornimento e nella sistemazione degli scaffali.



Box n°7: Addetti alla gestione degli stock

“Le professioni classificate in questa unità seguono le procedure relative alla tenuta dei magazzini e alla gestione dei depositi di merci e materiali, tengono scrittura delle operazioni di entrata e di uscita delle merci e dei materiali, verificano la corrispondenza tra consistenza fisica e contabile dei materiali e delle merci, supportano le attività di contabilità del magazzino, applicano le procedure di acquisizione e di consegna”³⁸

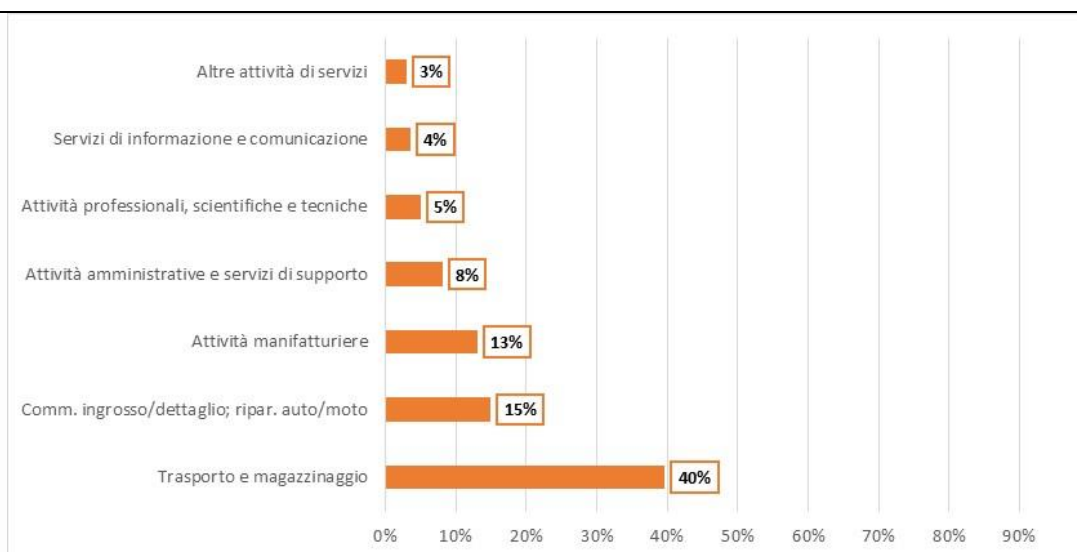
L’andamento della domanda di lavoro sul web analizzata tramite il database *Wollybi*, mostra un costante aumento degli annunci di lavoro pubblicati dal 2014 al 2018, come evidenziato nel grafico seguente.



In termini di numerosità, si parla di un totale complessivo di 2.7 mila annunci nella Regione Lazio, di cui Roma ne rappresenta il 74%. In questo caso, è Rieti (9%) a detenere la maglia rosa tra le Province in termini di offerte di lavoro, seguita da Frosinone (8%), Latina (7%) e Viterbo (2%).

I principali settori di impiego per questa professione sono facilmente intuibili, e sono infatti quelli del trasporto e magazzinaggio, del commercio all’ingrosso/dettaglio e delle attività manifatturiere.

³⁸ Rif: <http://professionioccupazione.isfol.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=4.3.1.2.0>



Anche dal punto di vista dei contratti, come per gli addetti allo spostamento merci, la tipologia contrattuale preferita dai datori di lavoro è quella temporanea, che rappresenta l'87% del totale; i contratti a carattere permanente valgono l'11%, mentre il lavoro autonomo è richiesto nel 2% dei casi. Piuttosto confortante, invece, è il requisito di esperienza richiesto alle persone per ottenere il posto di lavoro. Nel 47% dei casi bastano fino a 2 anni di esperienza e addirittura nessuno nel 25%.

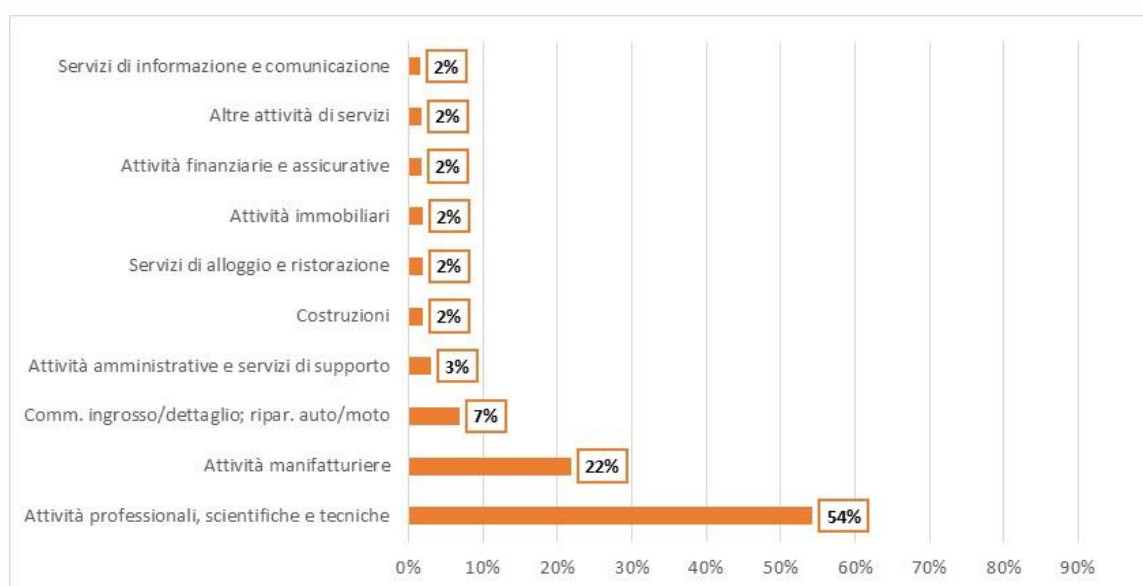
Per quanto riguarda le *skill*, è molto importante saper eseguire le operazioni di magazzinaggio, ma anche e soprattutto utilizzare i sistemi per ufficio, ad esempio per identificare i fornitori, gestire le attività di acquisto o compilare fogli di lavoro su Microsoft Office.

emettere gli ordini di acquisto
 elaborare i dati problem solving
 standard di qualità
 gestire le attività di acquisto
 eseguire operazioni di magazzino
 utilizzare i sistemi per ufficio
 software per ufficio servizio clienti
 logistica
 utilizzare microsoft office
 operazioni di magazzinaggio
 gestione di progetto identificare fornitori
 utilizzare un computer
 tollerare lo stress
 adattarsi alle situazioni mutevoli

Box n° 8: Ingegneri meccanici

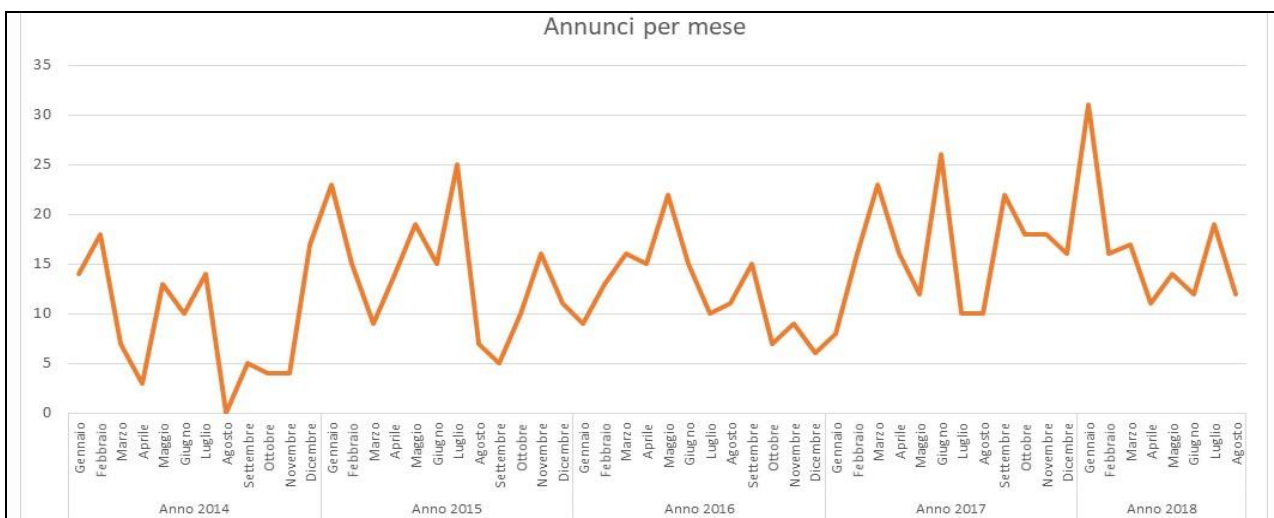
*“Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti nel campo della meccanica per disegnare, progettare e controllare funzionalmente, per produrre e mantenere strumenti, motori, macchine ed altre attrezzature meccaniche. Sovrintendono e dirigono tali attività, conducono ricerche e studi sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali utilizzati e dei loro processi di produzione”.*³⁹

Il numero di annunci di lavoro pubblicati online è relativamente basso se considerato rispetto a professioni meno qualificate, ma si tratta comunque di una figura molto importante per le attività manifatturiere e quelle tecnico-scientifiche della Regione Lazio, nelle quali è richiesta rispettivamente il 22% e il 54% delle volte.



Parlando di numeri, l'ingegnere meccanico compare 750 volte nei portali di lavoro online e il 58% di questi annunci si riferisce alla Provincia di Roma, seguita da Frosinone al 25%, Latina al 14% e da Viterbo e Rieti entrambe con l'1%. Complessivamente, è una numerosità che vale il 4% del dato nazionale.

³⁹Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=2.2.1.1.1>



Come si evince dal grafico, l'andamento della domanda sul web ha avuto un carattere scostante negli ultimi 4 anni e rende complicato fare previsioni sulla sua evoluzione nel tempo. Tuttavia, trattandosi di una professione altamente qualificata e richiesta in molti settori di impiego, è difficile immaginare che possa esserci un calo esponenziale della domanda, semmai l'opposto. Purtroppo, però, i contratti temporanei rappresentano anche per questa professione la tipologia più offerta negli annunci di lavoro, con una quota del 86%, mentre quelli a carattere permanente valgono solamente il 12%.

Più confortante è il dato sugli anni di esperienza lavorativa richiesti, visto che nel 33% dei casi le imprese sono disponibili ad assumere personale alla sua prima attività di lavoro. Inoltre, nel 43% dei casi bastano fino a due anni di esperienza pregressa, mentre il 20% delle volte si preferiscono lavoratori che abbiano già maturato 3-5 anni di attività.

Per quanto riguarda il nodo delle *skill*, è molto importante che i lavoratori siano in grado di elaborare disegni tecnici, che conoscano i fondamenti pratici dell'ingegneria meccanica e della mecatronica, che sappiano utilizzare apparecchiature di diagnostica automobilistica e che conoscano molto bene le norme in materia di emissioni inquinanti.

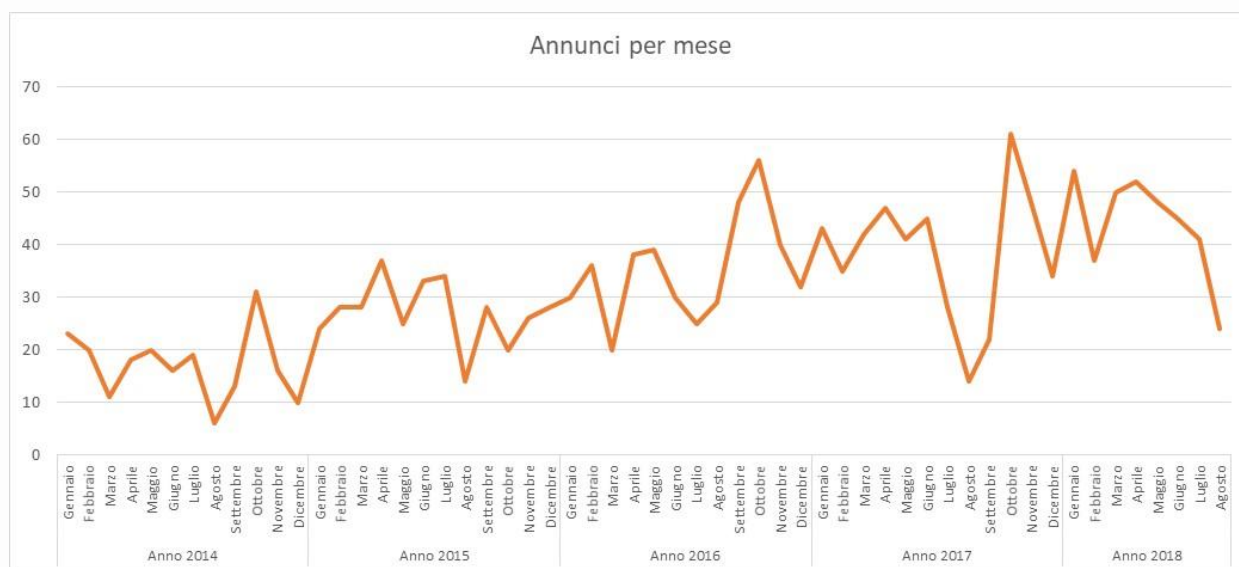


Box n°9: Ingegneri industriali e gestionali

“Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti in materia di progettazione, sviluppo e valutazione di sistemi integrati per la gestione dei processi di produzione industriale e nei servizi, ivi compresi il lavoro umano, i controlli di qualità, la logistica industriale, l’analisi dei costi e il coordinamento della produzione. Sovrintendono e dirigono tali attività”⁴⁰.

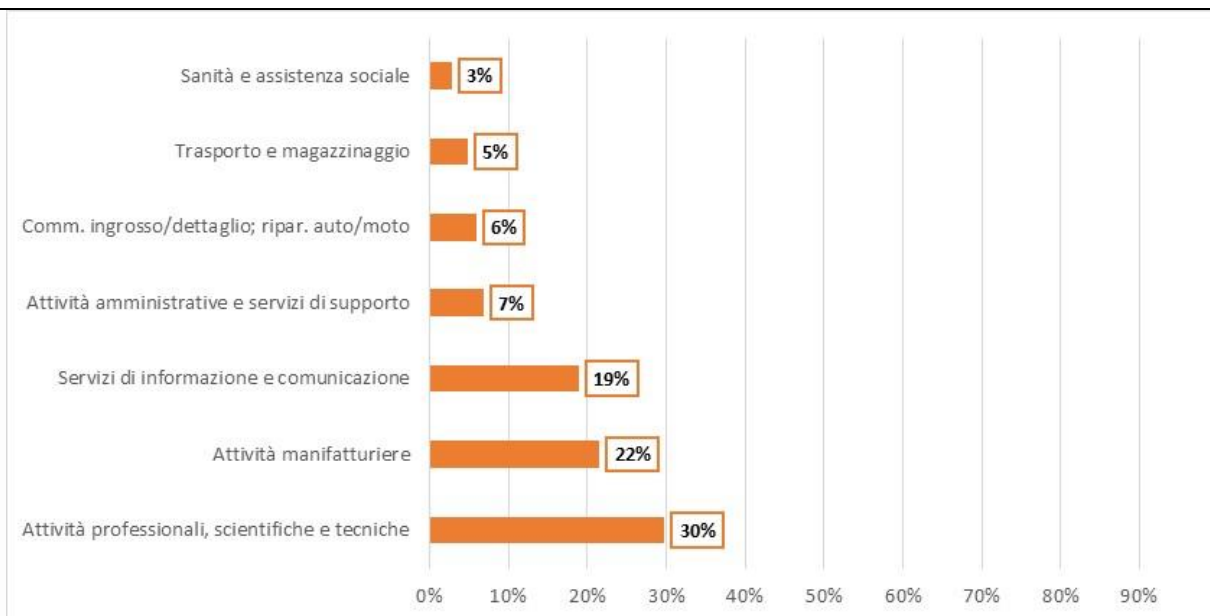
Il totale degli annunci web è di oltre 1.7 mila nella regione Lazio in questi ultimi 4 anni, dato che rappresenta il 6% del totale nazionale. La provincia di Roma ha una rilevanza statistica del 73%, mentre la restante quota è dispersa su Frosinone (15%), Latina (11%) e Rieti (1%).

Il primo elemento interessante di questi dati è la variazione tendenziale degli annunci nell’ultimo quadriennio, che disegna una curva prevalentemente crescente, al netto dei periodi estivi in cui si è registrato un calo fisiologico della domanda di lavoro sul web. Molto probabilmente, quindi, si tratta di una figura professionale destinata a crescere nei prossimi anni, visto anche il suo possibile impiego in moltissimi settori merceologici.

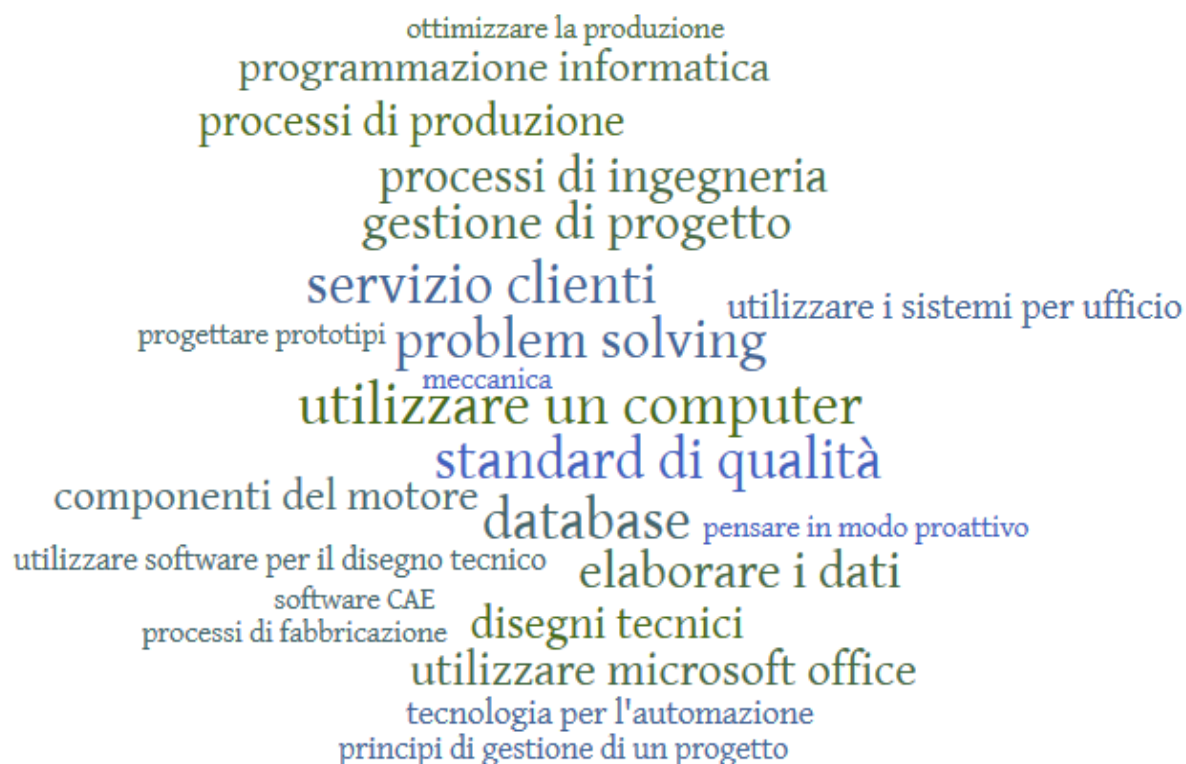


Ad oggi, gli ingegneri industriali e gestionali sono molto ricercati per le attività professionali, scientifiche e tecniche (30%), per le attività manifatturiere (22%) e per i servizi di informazione (19%). Dal punto di vista della tipologia contrattuale preferita dai datori di lavoro, domina ancora quella temporanea con una quota del 76%, seguita dai contratti permanenti (22%) e dal lavoro autonomo, che vale solo il 2%. Infine, rispetto alla variabile esperienza, sono in genere richiesti fino a due anni di attività nel settore (46%), che in molti casi salgono a 3-5 anni (24%). Invece, le possibilità di inserimento per i lavoratori al primo impiego sono del 23%.

⁴⁰Rif: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/scheda.php?id=2.2.1.7.0>



Infine, non ci sono particolari sorprese dal punto di vista delle *skill* maggiormente richieste, che sono legate ai processi di ingegneria, di produzione e di programmazione informatica. È molto importante anche saper utilizzare i sistemi per ufficio e i pacchetti software per elaborare dati, gestire un progetto o fare dei disegni tecnici.



3.2 LE PROFESSIONI EMERGENTI

Oggi sappiamo che il mercato del lavoro è sottoposto a diverse sollecitazioni, a partire dal cambiamento generazionale fino al più evidente processo di accelerazione tecnologica.

I driver del cambiamento sono molti e non tutte le economie manifestano le stesse tendenze, semplicemente perché gli investimenti, la forza lavoro, la base culturale, i settori merceologici e le tecnologie impiegate sono differenti.

Questo fattore implica che non si può prevedere un unico scenario nel futuro del mercato del lavoro, poichè ogni Paese avrà il suo.

Tuttavia, la diffusione globale delle tecnologie ICT nella quasi totalità degli ambienti di lavoro, ci permette di fare almeno una generalizzazione: le professioni del futuro avranno un legame inscindibile con il mondo digitale e con il flusso dei suoi dati. Non a caso, le proiezioni al 2022 del *World Economic Forum* prevedono un significativo aumento della domanda di lavoratori nel campo dello sviluppo di software e *app*, dell'*e-commerce*, dell'analisi dei dati, dell'automazione dei processi produttivi, della *cyber security*, nonché dell'ambiente dei *social media*⁴¹.

Condividendo appieno le ipotesi di queste proiezioni, questa ricerca ha ricavato dei risultati che convergono nella stessa direzione. In particolare, dopo aver analizzato gli annunci di lavoro pubblicati in Italia sui portali di *e-recruitment*, sono state individuate 6 professioni emergenti con un alto tasso di crescita della domanda. Esse hanno un'attinenza specifica con i processi di innovazione digitale e sono:

- **Big Data analyst.** È una figura professionale dotata di un set di competenze informatiche, gestionali, statistiche e comunicative. Il suo ruolo è quello di trasformare grandi flussi di dati digitali in informazioni che possono essere utilizzate da tutti i reparti di un'azienda. Tipicamente lavora con il *data scientist*, gli sviluppatori software e il management aziendale, che definisce gli obiettivi di business a cui si lega l'analisi dei big data.
- **Business intelligence analyst.** È un analista di sistemi informativi aziendali e tecnologie informatiche che si occupa di supportare il management aziendale nel processo decisionale in condizioni di incertezza. L'obiettivo del BI analyst è quello di migliorare le performance dell'impresa, aiutando a raccogliere e analizzare informazioni che riguardano il contesto aziendale e il mercato in cui opera.
- **Social media marketing.** È una figura che opera quotidianamente in ambiente social media, rispetto al quale raccoglie e analizza i dati. In combinazione con la *sentiment analysis*, è in grado di valutare le opinioni degli utenti, comprendere i desideri dei consumatori, valutare l'impatto di campagne di marketing⁴² e crearne di nuove.
- **Data scientist.** È un professionista che si occupa di analisi dati e statistiche, ma a differenza del *big data analyst*, si occupa anche di programmazione avanzata e conosce le basi di

⁴¹ WEF(2018) The future of job report; World Economic Forum

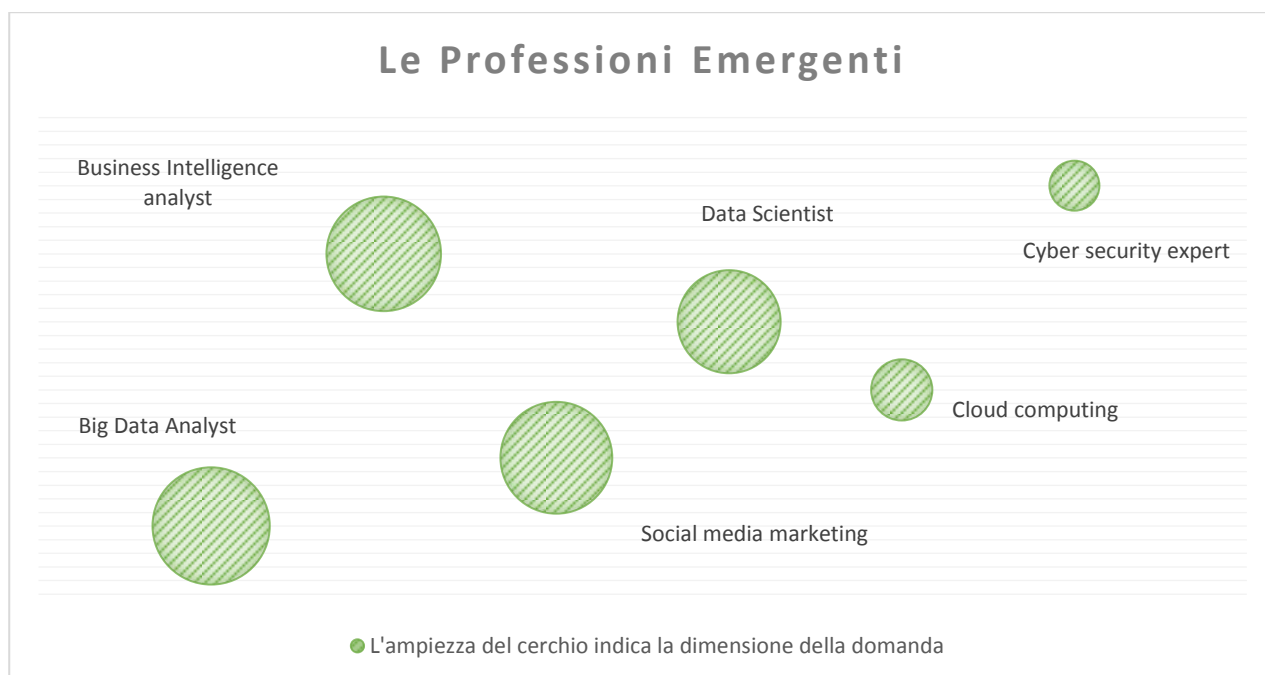
⁴² La descrizione fa riferimento a quanto indicato in una precedente ricerca condotta da Assolombarda. Per le fonti, fare riferimento a: Assolombarda (2015) Alla ricerca di competenze 4.0; ricerca n° 3/2015

ingegneria del software. Il *data scientist* è competente nelle aree di *data* e *text mining*, *machine learning*, *natural language processing*, *web analytics* e *data warehouse*.

- **Cloud computing.** Uno specialista di *cloud computing* aiuta le imprese a migrare i propri dati e i propri servizi su piattaforme virtuali. Si occupa inoltre di selezionare le migliori tecnologie *cloud* per le aziende e si assicura che il trasferimento delle informazioni o delle attività sia fluido e senza interruzioni. Il principale campo di competenza riguarda l'architettura dei sistemi virtuali.
- **Cyber security expert.** L'esperto in *cyber security* utilizza tecniche e strumenti informatici per proteggere computer, apparati mobili, network e infrastrutture IT da intrusioni criminali e *hackers*. Si tratta di una figura che può operare in settori altamente trasversali e che in alcuni casi può lavorare anche a distanza.

Il grafico in basso rappresenta le 6 professioni appena individuate e, tramite l'ampiezza delle sfere, ne misura la rilevanza numerica negli annunci web, come indicato nelle note di dettaglio.

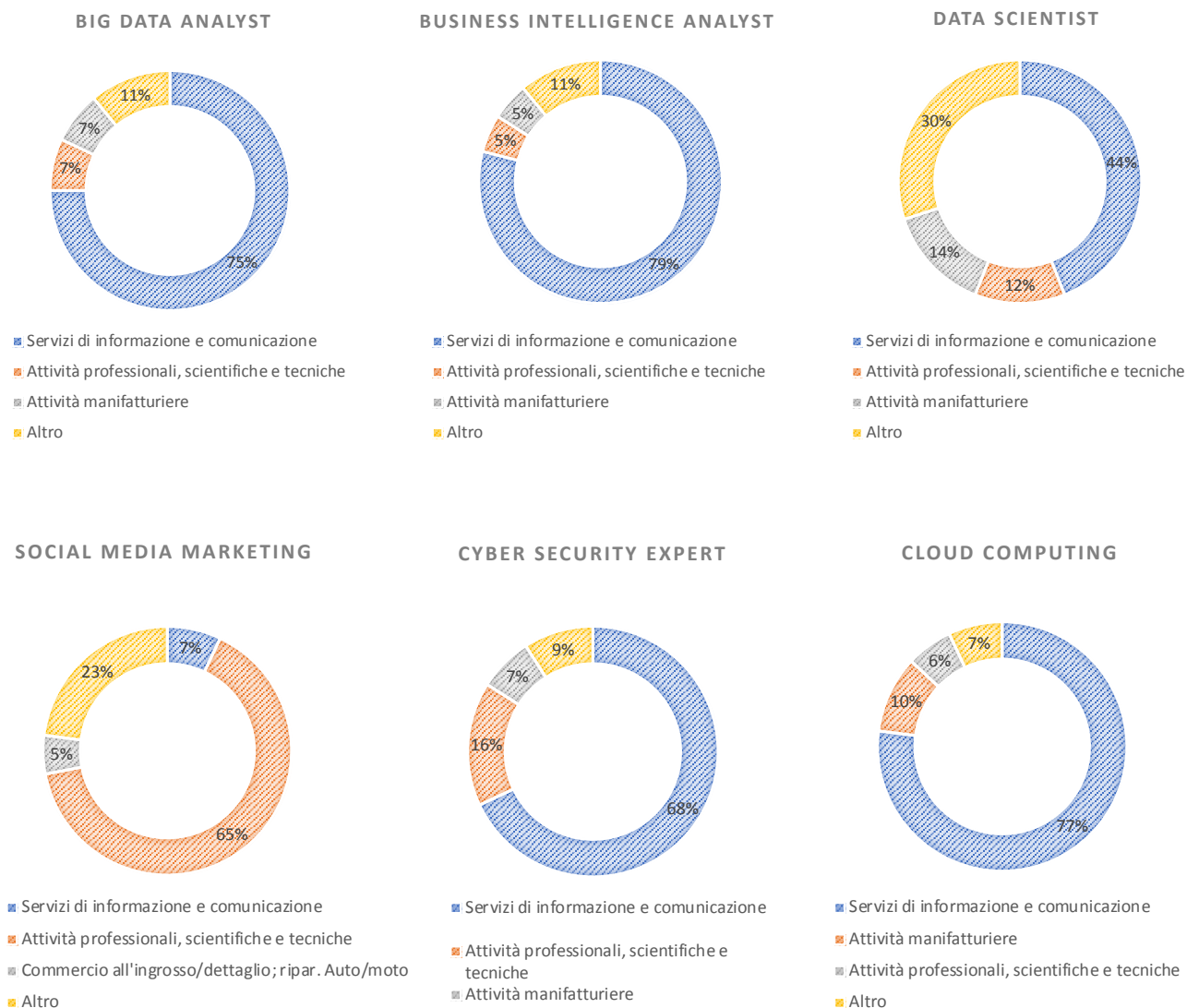
Grafico n°32. : Elaborazione Unindustria su base dati Tabulaex



Note di dettaglio sul numero di annunci: Big data analyst (2200 annunci), Business intelligence analyst (2100 annunci), Social media marketing (2000 annunci), Data scientist (1700 annunci), Cloud computing (600 annunci), Cyber security expert (400 annunci).

A seguire, sono stati fatti ulteriori approfondimenti mirati a conoscere i tre settori di impiego più rilevanti, le *skill* più richieste nella domanda di mercato e la distribuzione territoriale degli annunci web. Nello specifico, prendendo in considerazione la serie temporale compresa tra gennaio 2014 e agosto 2018, sono state ricavate le seguenti estrapolazioni:

Grafico n° 33: Top 3 settori di impiego per le professioni selezionate



In linea con le aspettative, il grafico evidenzia un alto livello di impiego di queste figure professionali nel settore dei servizi di informazione e comunicazione, con l'unica eccezione del *social media marketing* che, al contrario, trova maggiore popolarità nel campo delle attività professionali, scientifiche e tecniche. Si tratta quindi di risultati particolarmente prevedibili, che tuttavia confermano quanto sia importante investire sulla formazione di competenze digitali. Di conseguenza, la produttività dei lavoratori dipenderà in larga parte dal grado di alfabetizzazione digitale del singolo professionista. Non solo però competenze generali, ma vere e proprie *skill* digitali per poter interagire con le macchine e le intelligenze artificiali, governare i processi di automazione o più semplicemente per elaborare grandi flussi di dati.

Per quanto riguarda le professioni emergenti identificate in questa ricerca, anch'esse richiedono alti livelli di specializzazione e particolari competenze tecniche e attitudinali. Considerata la domanda di lavoro sul web, i prossimi grafici mostrano le *skill* maggiormente richieste per le singole unità professionali identificate.

Grafico n° 34: Le skill più richieste per le professioni emergenti. Fonte dati Tabulaex

<p>Tipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hard ■ Soft 	<p>DATA SCIENTIST:</p> <p>Per la parte tecnica, è fondamentale saper lavorare con i database e conoscere i loro linguaggi (SQL). Altrettanto rilevante la conoscenza di applicativi ERP e la capacità di fare programmazione SAS.</p> <p>Sul versante delle <i>soft skill</i>, sono perlopiù richieste competenze socio-relazionali di base, tra cui il lavoro di squadra e le abilità comunicative.</p>
	<p>CLOUD COMPUTING</p> <p>Sul lato delle competenze tecniche, la conoscenza di sistemi operativi di tipo Unix-like e delle workstation Vmware, oltre ai linguaggi SQL per i database. Le <i>soft skill</i> sono più che altro comunicative-relazionali, ma c'è un fabbisogno specifico per la lingua inglese.</p>
	<p>CYBER SECURITY EXPERT</p> <p>Deve conoscere i sistemi di sicurezza hardware e software e saper lavorare in ambiente Unix-Linux. È molto richiesto anche il linguaggio di programmazione Java.</p> <p>Essendo una figura molto importante per tutte le funzioni aziendali, le doti relazionali, il senso di responsabilità e le capacità organizzative sono fondamentali.</p>



BUSINESS INTELLIGENCE

ANALYST

Deve conoscere gli applicativi software per l'estrazione, l'analisi e la profilazione dei dati utili ai fini del processo di business intelligence.

Servono doti di grande professionalità ma anche un buon lavoro di squadra per non sbagliare la strategia di intelligence.



BIG DATA ANALYST

La creazione di database, l'analisi dei dati e la conoscenza dei linguaggi di interrogazione delle banche dati relazionali sono elementi fondamentali di questa professione.

Altrettanto importante è la conoscenza di software per la *machine learning*, nonché le doti relazionali, che servono al professionista per avviare un efficace scambio informativo con tutti i dipartimenti aziendali.



SOCIAL MEDIA MARKETING

Tra le 6 professioni analizzate è certamente quello che più di tutti ha bisogno di doti relazionali e abilità comunicative, soprattutto di ascolto. È un professionista che non può fare a meno delle capacità organizzative, in quanto l'intero lavoro che svolge deve seguire un piano di tempi e di attività ben strutturato.

Ovviamente, tra le competenze tecniche, sono fondamentali le abilità in ambito *SEO*, *web edit*, grafica e social network.

Analizzando questi dati, ci sono due elementi particolarmente importanti da evidenziare. Il primo, che ciascuna di queste figure professionali si lega ad un set di *skill* molto specifiche, che non possono essere generalmente acquisite nell’ambito di percorsi scolastici tradizionali e a volte nemmeno in quelli universitari. Questo significa che le professioni del futuro richiederanno un livello di specializzazione sempre più alto e che ciascun lavoratore dovrà espandere la propria base di abilità e di conoscenze, soprattutto digitali.

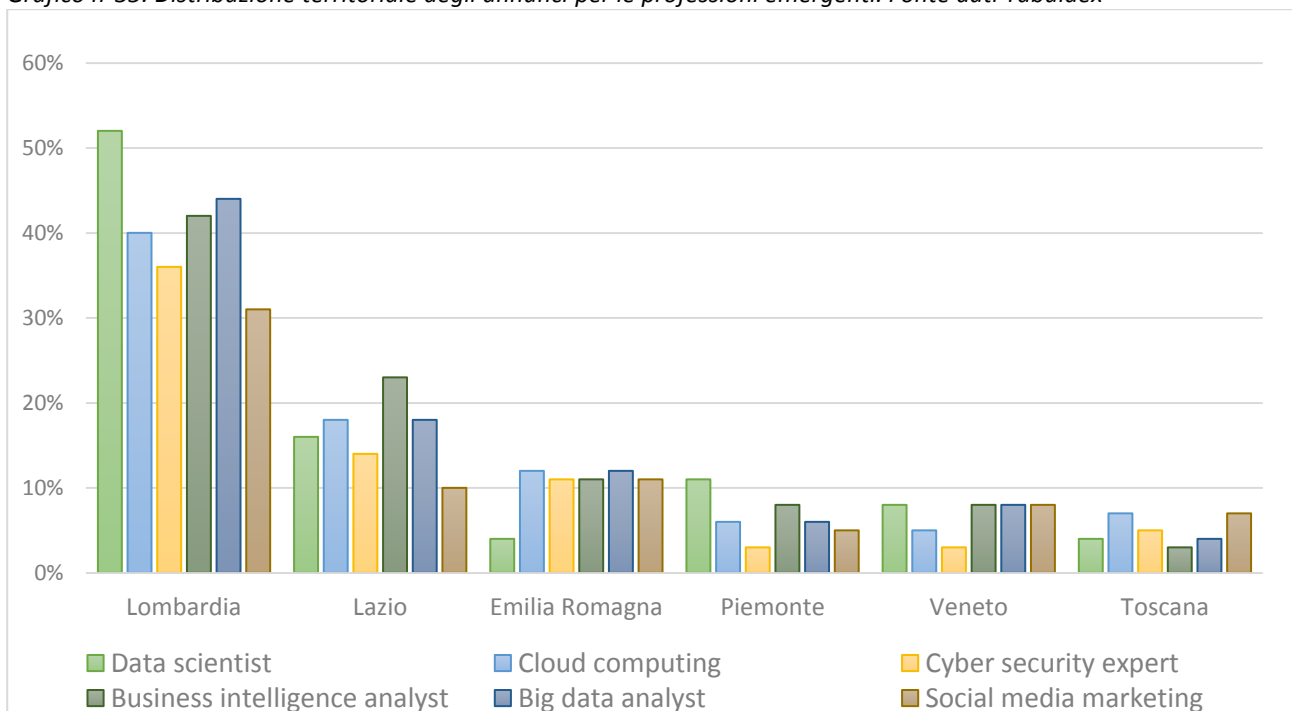
Il secondo elemento su cui soffermarsi è relativo alle *soft skill*, che non devono essere trascurate nella valutazione complessiva del capitale umano. Infatti, il mercato del lavoro è particolarmente sensibile rispetto a tutte quelle competenze che non possono essere facilmente automatizzate e che permettono all’individuo di lavorare in squadra, di essere creativo, di rapportarsi con le altre persone e di risolvere problemi.

In sintesi, le competenze specialistiche e quelle attitudinali sono entrambe una faccia della stessa medaglia. Senza *skill* tecniche non saremmo in grado di portare avanti il nostro lavoro, ma è con l’intelligenza “umana” che le persone sono in grado di dare vita alle idee, di ragionare con spirito critico, di prendere iniziative, di risolvere problemi complessi, di influenzare le persone, di persuaderle e di ispirarle.

I dati ricavati da questa ricerca confermano quanto già detto, ovvero che le *soft* e le *hard skill* sono due componenti ugualmente rilevanti rispetto alla domanda del mercato del lavoro.

Detto questo, resta da vedere quale sia in Italia la distribuzione territoriale delle sei professioni precedentemente identificate. A tale scopo, è stato predisposto un grafico con l’indicazione delle Regioni più rilevanti dal punto di vista della domanda di mercato sul web. Come nelle attese, la Lombardia si posiziona primo posto per numero di annunci, con una domanda prevalente per la professione del *data scientist*. Seguono a fasi alterne il Lazio e l’Emilia-Romagna, per le quali sono maggiormente richiesti i *Business intelligence analyst*, gli esperti di tecnologie *Cloud* e i *big data analyst*.

Grafico n°35: Distribuzione territoriale degli annunci per le professioni emergenti. Fonte dati TabulaeX



4. Le comunicazioni obbligatorie al portale Open data della Regione Lazio

4.1 ASPETTI INTRODUTTIVI

La seconda fonte principale di informazione è rappresentata dai dati delle Comunicazioni Obbligatorie (COB) del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, le quali descrivono per ogni lavoratore dipendente i principali eventi che ne caratterizzano la carriera lavorativa.

Le comunicazioni obbligatorie sono infatti quelle che tutti i datori di lavoro, pubblici e privati, devono trasmettere ai sistemi informativi dei Servizi provinciali per l'impiego nel cui territorio è collocata la sede di lavoro, in caso di assunzione, proroga, trasformazione e cessazione di qualsiasi rapporto di lavoro.

Tali informazioni forniscono una enorme mole di dati ufficiali che consentono di effettuare una analisi approfondita sulla carriera di ogni singolo individuo, includendo anche indicazioni di carattere territoriale, di contratto e inquadramento e di settore dell'azienda che assume.

Le stesse presentano, tuttavia, anche alcuni limiti; ad esempio uno stesso lavoratore che cambia professione per più di una volta nel periodo di analisi conta per il numero di volte che ha cambiato lavoro. Inoltre, sebbene il dato complessivo degli avviamenti indichi una sostanziale parità di genere tra uomo e donna, nei settori merceologici analizzati è la componente maschile ad essere predominante. Questo implica che il dato sulla parità di genere è probabilmente alterato da una serie di contratti avviati in ambiti di impiego meno rilevanti.

4.2 ANALISI GENERALE

Evento	Numerosità	%
Avviamenti	1.060.109	44%
Cessazioni	1.099.993	45%
Proroghe	184220	8%
Trasformazioni	69278	3%
Totale	2.413.600	100%

Nell'anno 2016 sono oltre 2 milioni e 400 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma. La quota maggiore, seppur di un solo punto percentuale, è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (45%), seguita da quella delle attivazioni (44%), proroghe (8%) e trasformazioni (3%).

A livello regionale, come si evince dalla prossima tabella, i dati sono pressoché analoghi, con una quota dell'84% rappresentata dall'area metropolitana di Roma.

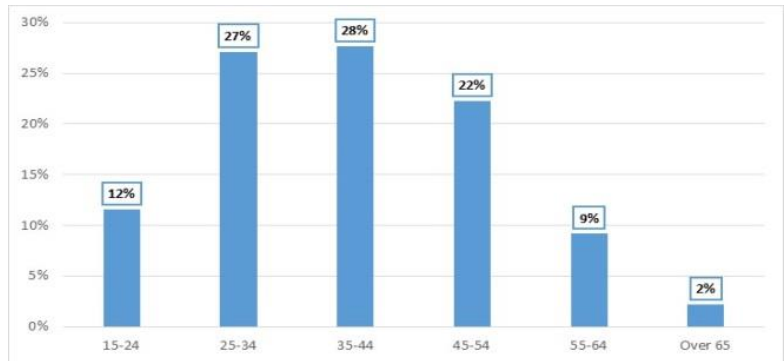
Evento	Numerosità	%
Avviamenti	1.240.127	43%
Cessazioni	1.297.707	45%
Proroghe	244.532	9%
Trasformazioni	89.373	3%
Totale	2.871.739	100%

Nell'anno 2016 sono *oltre* 2 milioni e 800 mila le comunicazioni obbligatorie in regione Lazio. La quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (45%) con un +57.580 rispetto alle attivazioni, seconde (43%); seguono le proroghe (9%) e le trasformazioni (3%).

Proprio in virtù di quanto detto in precedenza, nel corso dell'analisi ci concentreremo sui dati relativi agli avviamenti dell'area Metropolitana di Roma e solo ove vi fossero sostanziali differenze offriremo spunti relativi al quadro regionale.

Rispetto al totale degli avviamenti 2016 (1.060.109), il 51% sono per il genere maschile mentre il 49% per il femminile. Sicuramente questo è un dato confortante in ottica di pari opportunità; bisogna tuttavia ricordare i vizi dell'analisi menzionati in introduzione e che in parte ridimensionano i progressi sul tema.

Meno positivi i dati relativi agli avviamenti per cittadinanza che consolidano il provincialismo della Capitale e la non appetibilità per i cittadini esteri, sia per motivi salariali, sia per motivi maggiormente legati alla qualità generale della vita. L'86% delle attivazioni nel 2016 riguardano cittadini italiani e solo il 15% esteri. Non sorprende che di questi ultimi, solo il 6% sono cittadini UE mentre il 9% extra-UE; i primi vedono sicuramente nei propri paesi di origine o in altri paesi dell'Unione opportunità migliori e condizioni vantaggiose.



A livello demografico, in linea con l'alto tasso di disoccupazione giovanile, solo il 12% delle attivazioni è fra 15-24anni mentre una grossa fetta è rappresentata dalle fasce intermedie (25-54 anni), con il primato che spetta alla categoria 35-44 con il 28% del totale avviamenti. Il 9% per la fascia 55-64 e il 2% per gli over 65.

Il tempo determinato, con il 78%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti al lavoro; segue il tempo indeterminato con quota del 10%, il lavoro a progetto con il 5% e l'apprendistato con il 2%.

La professione più avviata è quella dell'attore con il 18% del totale; seguono sul podio i professori di scuola pre-primaria (10%) e i camerieri di ristorante (6%). Se guardiamo integralmente alle prime 15 professioni, ci accorgiamo che sono tutte professioni manuali, salvo i professori, e a basso contenuto tecnologico-innovativo, dove l'aspetto routinario è predominante.

Oltre a questo, è importante sottolineare come questa classifica non vuol dire che gli attori trovino facilmente lavoro; probabilmente il dato degli avviamenti risulta gonfiato dall'ampia diffusione di contratti temporanei o addirittura giornalieri per le comparse.

Professione	Avviamenti16	%
Attori	195.235	18%
Professori di scuola pre-primaria	102.218	10%
Camerieri di ristorante	67.526	6%
Collaboratori domestici e professioni assimilate	28.408	3%
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	27.455	3%
Camerieri di albergo	27.027	3%
Commessi delle vendite al minuto	26.872	3%
Professori di scuola primaria	25.485	2%
Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica	24.932	2%
Macchinisti ed attrezzisti di scena	24.020	2%
Tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale	21.960	2%
Addetti agli affari generali	19.205	2%
Cuochi in alberghi e ristoranti	17.536	2%
Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	17.089	2%
Addetti all'assistenza personale	16.727	2%

I risultati di settore sono ovviamente legati ai risultati appena proposti; il settore Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi possiede infatti la quota lungamente maggiore di avviamenti, pari al 24%. Ben distanziati gli Alberghi e strutture simili e le Attività legate alla pubblica amministrazione (8% per entrambe).

4.3 ANALISI SETTORIALI

Alimentare: Nell'anno 2016 sono oltre 33 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore alimentare; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (46%), seguita da quella delle attivazioni (43%). Nell'anno 2016 gli avviamenti nel settore alimentare nell'area metropolitana di Roma valgono il 21% del dato regionale; prima è Latina con una quota pari al 61%.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Latina	42.734	61%
Roma	14.567	21%
Viterbo	9.689	14%
Frosinone	1.658	2%
Rieti	1.650	2%
Totale	70.298	100%

Il settore è caratterizzato maggiormente dalla componente maschile con il 64% del totale degli avviamenti e fortemente concentrato in termini di sotto-settori; di questi, il 73% proviene dal sotto-settore Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi e il 23% dalle Industrie alimentari.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 49%, avviene per soggetti con titolo di studio elementari/media; il titolo laurea/post laurea vale solo il 2%.

In linea con quanto appena affermato, gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo quasi esclusivo per profili a bassa specializzazione (73%). I profili ad alta specializzazione valgono solo l'1%.

Il tempo determinato, con l'85%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore alimentare; segue il tempo indeterminato con quota del 12% e l'apprendistato con il 2%. Non sorprende quindi come siano i Braccianti agricoli la professione più avviata con quota del 62%, dove la stagionalità è sicuramente un tratto distintivo e quindi la brevità dei contratti.

Professione	Avviamenti16	%
Braccianti agricoli	9.050	62%
Commessi delle vendite al minuto	777	5%
Agricoltori e operai agricoli specializzati di colture miste	498	3%
Panettieri	314	2%
Camerieri di ristorante	270	2%
Cuochi in alberghi e ristoranti	243	2%
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	228	2%
Conducenti di trattori agricoli	203	1%
Baristi e professioni assimilate	199	1%
Pasticcieri e cioccolatai	182	1%
Macellai e abbattitori di animali	159	1%
Agricoltori e operai agricoli specializzati di giardini e vivai, di coltivazioni di fiori e piante ornamentali	158	1%
Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	131	1%
Addetti agli affari generali	124	1%
Autisti di taxi, conducenti di automobili, furgoni e altri veicoli	120	1%

Carta, Stampa e Cartotecnica: Nell'anno 2016 sono oltre 1,7 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore carta; la quota maggiore è relativa a cessazioni di rapporti di lavoro (41%), seguita da quella delle attivazioni (38%). Gli avviamenti nel settore carta nell'area metropolitana di Roma valgono il 70% del dato regionale, seconda è Frosinone, ben distaccata, con il 12% e terza Latina (10%).

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	645	70%
Frosinone	107	12%
Latina	89	10%
Viterbo	77	8%
Rieti	7	1%
Totale	925	100%

Anche la Carta è un settore a carattere prevalentemente maschile (66% degli avviamenti) e l'81% degli stessi proviene da Stampa e riproduzione di supporti registrati.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 45%, avviene per soggetti con titolo di studio professionale/superiore. Il titolo di laurea/post laurea possiede una quota significativa e pari al 22%.

Se guardiamo, invece, agli avviamenti in relazione al livello di specializzazione vediamo che avvengono in modo significativo per profili a media specializzazione (46%).

Il tempo determinato, con il 43%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore carta; segue il tempo indeterminato con quota del 36%, l'apprendistato con il 13% e il lavoro a progetto con il 7%. Gli Addetti agli affari generali sono la professione più avviata con quota del 17% seguiti dai Facchini (8%) e dai conducenti di macchinari (7%).

Professione	Avviamenti16	%
Addetti agli affari generali	109	17%
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	51	8%
Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	42	7%
Operatori delle attività poligrafiche di pre-stampa	31	5%
Stampatori offset e alla rotativa	29	4%
Grafici	21	3%
Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	21	3%
Annunciatori della radio e della televisione	20	3%
Addetti a funzioni di segreteria	19	3%
Litografi, serigrafisti e incisori tipografici	17	3%
Commessi delle vendite al minuto	16	2%
Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	15	2%
Rilegatori e rifinitori post stampa	14	2%
Creatori artistici a fini commerciali (esclusa la moda)	14	2%
Tecnici esperti in applicazioni	12	2%

Editoria: Nell'anno 2016 sono oltre 709 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore editoria e si osserva la medesima quota del 49% sia per avviamenti che cessazioni di rapporti di lavoro. Tutto il settore è concentrato nell'area metropolitana di Roma, gli avviamenti valgono il 100% del dato regionale. Roma è infatti la prima provincia dell'intera nazione in questo settore. In valori assoluti tutte le altre province registrano delle attivazioni, ma al di sotto delle 400 unità.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	347.319	100%
Viterbo	388	0%
Latina	371	0%
Frosinone	294	0%
Rieti	150	0%
Totale	348.522	100%

Il 65% degli avviamenti avviene per il genere maschile (225.620) e, come nelle attese, il 93% delle attivazioni totali proviene dal sotto-settore dell'Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 39%, avviene per soggetti con titolo di studio professionale/superiore mentre il titolo di laurea/post laurea vale il 20%.

Gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo quasi esclusivo per profili ad alta specializzazione (83%); quelli a bassa specializzazione valgono solo il 5%.

Come già indicato nella parte introduttiva del presente capitolo, il tempo determinato, con il 99%, risulta quasi l'unica tipologia contrattuale utilizzata negli avviamenti nel settore editoria. Gli Attori sono lungamente la professione più ricercata, con quota del 53% che equivale ad oltre 180mila avviamenti.

Professione	Avviamenti16	%
Attori	183.821	53%
Macchinisti ed attrezzisti di scena	23.271	7%
Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica	21.474	6%
Tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale	21.133	6%
Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	8.307	2%
Allestitori di scena	7.594	2%
Tecnici del montaggio audio-video-cinematografico	6.780	2%
Strumentisti	6.585	2%
Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali	6.260	2%
Registi	6.162	2%
Acrobati e artisti circensi	6.073	2%
Direttori artistici	4.842	1%
Tecnici del suono	3.676	1%
Estetisti e truccatori	3.503	1%
Conduttori di mezzi pesanti e camion	2.994	1%

Elettronica: Nell'anno 2016 sono solo 1,6 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore elettronica; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (40%), seguita da quella delle attivazioni (38%) e dalle proroghe e trasformazioni (11% per entrambi). La distribuzione geografica è più omogenea, o quanto meno non monopolizzata da Roma che ha il 41%; segue Frosinone (39%), Rieti (13%), Latina (6%) e Viterbo (1%).

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	642	41%
Frosinone	603	39%
Rieti	204	13%
Latina	101	6%
Viterbo	9	1%
Totale	1559	100%

Nell'anno considerato il settore è dominato dalla componente maschile, con l'81% del totale avviamenti così come la Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica ed ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi dominano il mercato con l'80% delle attivazioni.

La quota maggiore di avviamenti, seppur di poco, avviene per soggetti con titolo di studio laurea/post laurea (41%) mentre il titolo professionale/superiore vale il 39%.

Gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo significativo per profili ad alta specializzazione (64%); i profili a bassa specializzazione valgono solo il 9%.

Guardando alla tipologia di contratti offerti, il settore sembra offrire maggiore stabilità per i suoi dipendenti; il tempo indeterminato con il 50% risulta la tipologia contrattuale più utilizzata; segue il tempo determinato con quota del 35%, il lavoro a progetto con l'11% e l'apprendistato con il 5%. Non c'è una professione molto più avviata rispetto alle altre, come rilevato invece nei settori precedenti; gli Analisti e progettisti di software sono primi (9%), secondi gli Addetti agli affari generali (7%) e terzi i Tecnici programmatori (5%).

Bisogna però ricordare che i valori assoluti sono molto bassi e potrebbero cambiare facilmente.

Professione	Avviamenti16	%
Analisti e progettisti di software	55	9%
Addetti agli affari generali	44	7%
Tecnici programmatori	30	5%
Ingegneri elettronici	27	4%
Tecnici per le telecomunicazioni	26	4%
Tecnici della vendita e della distribuzione	21	3%
Ingegneri in telecomunicazioni	21	3%
Analisti di sistema	19	3%
Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ict)	18	3%
Specialisti in risorse umane	16	2%
Installatori, manutentori e riparatori di linee elettriche, cavisti	16	2%
Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	15	2%
Amministratori di sistemi	14	2%
Tecnici elettronici	13	2%
Tecnici esperti in applicazioni	12	2%

Infrastrutture: Nell'anno 2016 sono oltre 3 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore infrastrutture; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (36%), seguita da quella delle attivazioni (32%), dalle proroghe e trasformazioni (16% ciascuno). Gli avviamenti nell'area metropolitana di Roma valgono l'80% del dato regionale, segue Latina con il 10%.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	1.052	80%
Latina	135	10%
Frosinone	98	7%
Viterbo	26	2%
Rieti	8	1%
Totale	1.319	100%

Anche questo settore, come quello analizzati in precedenza, è a vocazione maschile (70% degli avviamenti avviene per il genere maschile) e tutte le attivazioni provengono da Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi ed analisi tecniche.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 52%, avviene per soggetti con titolo di studio laurea/post laurea mentre il 35% riguarda titoli professionali/superiori. Conseguentemente, gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo quasi esclusivo per profili ad alta specializzazione (63%); quelli a bassa specializzazione valgono solo il 6%.

In questo settore sono diffuse tutte le forme contrattuali, primo però è il tempo indeterminato (38%), segue il tempo determinato con quota del 37%, il lavoro a progetto con il 15% e l'apprendistato con l'8%.

Il profilo maggiormente richiesto è quello più vasto nella definizione, Addetti agli affari generali (13%), secondi a pari merito sono i Disegnatori tecnici e gli Ingegneri edili e ambientali (7%).

Professione	Avviamenti16	%
Addetti agli affari generali	137	13%
Disegnatori tecnici	76	7%
Ingegneri edili e ambientali	72	7%
Addetti a funzioni di segreteria	63	6%
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	54	5%
Specialisti in risorse umane	37	4%
Architetti	32	3%
Ingegneri chimici e petroliferi	28	3%
Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	24	2%
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	20	2%
Ingegneri meccanici	18	2%
Tecnici della gestione di cantieri edili	17	2%
Personale addetto a compiti di controllo, verifica e professioni assimilate	14	1%
Geologi	14	1%

Information technology: Nell'anno 2016 sono oltre 31 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore IT; la quota maggiore è relativa a avviamenti di rapporti di lavoro (41%), seguita da quella delle cessazioni (40%). Moltissime imprese del settore hanno la loro sede a Roma, non sorprende quindi come l'area metropolitana rappresenti il 94% degli avviamenti del periodo.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	12.310	94%
Latina	385	3%
Frosinone	198	2%
Viterbo	108	1%
Rieti	30	0%
Totale	13.031	100%

Il 65% delle attivazioni avviene per il genere maschile (7.981) e la Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse risponde per il 75% degli avviamenti.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 46%, avviene per soggetti con titolo di studio professionale/superiore mentre il titolo di laurea/post laurea vale il 42%. Molte professioni del settore sono infatti altamente specifiche e richiedono competenze tecniche e informatiche ben insegnate agli ITS. Gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono quindi in modo quasi esclusivo per profili ad alta specializzazione (69%) mentre i profili a bassa specializzazione valgono solo il 2%.

Il tempo indeterminato, con il 47%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore IT; segue il tempo determinato con quota del 31%, il lavoro a progetto con l'11% e l'apprendistato con il 10%. A conferma di quanto detto, le figure che vedono il maggior numero di attivazioni sono molto specifiche, Analisti e progettisti di software (14%) e Tecnici programmatori (12%).

Professione	Avviamenti16	%
Analisti e progettisti di software	1.700	14%
Tecnici programmatori	1.532	12%
Addetti agli affari generali	1.067	9%
Tecnici esperti in applicazioni	1.011	8%
Specialisti in risorse umane	650	5%
Amministratori di sistemi	510	4%
Analisti di sistema	399	3%
Addetti all'immissione dati	296	2%
Addetti a funzioni di segreteria	271	2%
Addetti all'informazione nei call center (senza funzioni di vendita)	262	2%
Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica	262	2%
Venditori a distanza	229	2%
Addetti all'informazione e all'assistenza dei clienti	178	1%
Tecnici elettronici	162	1%

Metalmeccanica: Nell'anno 2016 sono oltre 18 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore metalmeccanico; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (39%), seguita da quella delle attivazioni (35%) e dalle proroghe (18%). Gli avviamenti nel settore nell'area metropolitana di Roma valgono il 56% del dato regionale; fette importanti anche per Latina (20%) e Frosinone (18%).

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	6.365	56%
Latina	2.257	20%
Frosinone	2.102	18%
Viterbo	465	4%
Rieti	188	2%
Totale	11.377	100%

Il genere maschile la fa da padrone nel settore metalmeccanico, il 78% degli avviamenti sono per uomini (4.986). Quasi l'85% degli avviamenti risponde a tre sotto-settori, nell'ordine Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature (29%), Fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari ed attrezzature (29%) e Ricerca scientifica e sviluppo (24%).

La quota maggiore di avviamenti, pari al 31%, si registra per soggetti con titolo di studio elementari/media; il titolo di laurea/post laurea vale il 26%. In linea con questi risultati, le attivazioni in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo significativo per profili di media specializzazione (54%) mentre quelli ad alta specializzazione valgono ben il 32%. Il tempo determinato, con il 52%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore metalmeccanico; segue il tempo indeterminato con quota del 29%, il lavoro a progetto con il 12%, l'apprendistato con il 4% e le altre comunicazioni con l'1%. Gli Addetti agli affari generali, proprio per la sua generalità, sono la professione più avviata con quota dell'8%.

Professione	Avviamenti16	%
Addetti agli affari generali	502	8%
Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	333	5%
Fabbri	238	4%
Carpentieri e montatori di carpenteria metallica	230	4%
Installatori di infissi e serramenti	213	3%
Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche	204	3%
Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche	178	3%
Installatori, manutentori e riparatori di linee elettriche, cavisti	157	2%
Saldatori e tagliatori a fiamma	147	2%
Tecnici meccanici	137	2%
Addetti a funzioni di segreteria	131	2%
Riparatori e manutentori di macchinari e impianti industriali	116	2%
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	115	2%
Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	105	2%
Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali	83	1%

Telecomunicazioni: Nell'anno 2016 sono circa 3 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore telecomunicazioni; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (45%), seguita da quella delle attivazioni (28%). Anche i trasferimenti rappresentano una quota elevata (17%), probabilmente per l'elevata dinamicità e evoluzione del settore negli ultimi anni. Evidentemente gli avviamenti nel settore valgono l'86% del dato regionale.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	810	86%
Latina	56	6%
Frosinone	50	5%
Viterbo	14	1%
Rieti	13	1%
Totale	943	100%

Il 69% degli avviamenti riguarda i maschi.

Guardando al titolo accademico, la quota maggiore di avviamenti, pari al 47%, avviene per soggetti con titolo di studio professionale/superiore mentre il titolo laurea/post laurea vale ben il 32%. Invece, gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo significativo per profili a media specializzazione (53%) mentre i profili ad alta specializzazione valgono il 44%.

Il tempo indeterminato, con il 48%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore delle telecomunicazioni; segue il tempo determinato con quota del 23%, il lavoro a progetto con il 12% e l'apprendistato con il 10%. Spostando l'attenzione sulle figure avviate, oltre agli Addetti agli affari generali (16%), le altre due professioni più attivate sono Commessi delle vendite al minuto (9%) e Tecnici per le telecomunicazioni (8%).

Professione	Avviamenti16	%
Addetti agli affari generali	126	16%
Commessi delle vendite al minuto	73	9%
Tecnici per le telecomunicazioni	63	8%
Venditori a distanza	52	6%
Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	42	5%
Analisti e progettisti di software	35	4%
Addetti all'informazione nei call center (senza funzioni di vendita)	33	4%
Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica	31	4%
Addetti all'informazione e all'assistenza dei clienti	21	3%
Tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale	20	2%
Tecnici dei contratti di scambio, a premi e del recupero crediti	19	2%
Tecnici della vendita e della distribuzione	14	2%
Addetti a funzioni di segreteria	13	2%
Direttori e dirigenti generali di aziende nei servizi informatici e di telecomunicazione	13	2%
Addetti all'immissione dati	13	2%

Trasporti e Logistica: Nell'anno 2016 sono oltre 134 mila le comunicazioni obbligatorie nell'area metropolitana di Roma nel settore trasporti; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (42%), seguita da quella delle attivazioni (35%) e delle proroghe (17%). Le grandi aziende del settore sono tutte nell'area metropolitana di Roma, che rappresenta l'85% degli avviamenti.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	47.620	85%
Latina	4.347	8%
Frosinone	2.701	5%
Viterbo	895	2%
Rieti	409	1%
Totale	55.972	100%

Anche il settore trasporti e logistica attrae molto più gli uomini (82% delle attivazioni). I primi due sotto-settori rappresentano il 70% degli avviamenti e sono Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti (36%) e Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte (34%).

La quota maggiore di avviamenti, pari al 44%, avviene per soggetti con titolo di studio elementare/media mentre il titolo laurea/post laurea vale solo il 4%. Ne deriva che gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo significativo per profili a bassa specializzazione (59%), quelli ad alta specializzazione valgono l'11%.

Il tempo determinato, con il 71%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore trasporti; segue il tempo indeterminato con quota del 23%, l'apprendistato con il 2% e il lavoro a progetto con l'1%. I Facchini sono la professione più avviata con quota del 20%, sul secondo gradino del podio si posizionano i conducenti di mezzi pesanti e di mezzi leggeri (14% per entrambe le categorie).

Professione	Avviamenti16 %	
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	9.317	20%
Conducenti di mezzi pesanti e camion	6.622	14%
Autisti di taxi, conducenti di automobili, furgoni e altri veicoli	6.622	14%
Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	2.605	5%
Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica	1.658	3%
Tecnici del montaggio audio-video-cinematografico	1.473	3%
Addetti agli affari generali	1.364	3%
Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	1.341	3%
Conducenti di autobus, di tram e di filobus	1.207	3%
Addetti allo smistamento e al recapito della posta	941	2%
Addetti al controllo della documentazione di viaggio	931	2%
Personale non qualificato addetto ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	930	2%
Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali	892	2%
Commessi delle vendite al minuto	759	2%
Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	633	1%

Turismo: Il settore del turismo risulta essere quello con il maggiore numero di comunicazioni obbligatorie con oltre 429 mila nell'area metropolitana di Roma; la quota maggiore è relativa alle cessazioni di rapporti di lavoro (46%), seguita da quella delle attivazioni (45%). Essendo poi Roma un polo attrattivo così predominante, poco spazio è lasciato agli altri territori regionali, come si evince dalla tabella.

Provincia sede operativa azienda	Avviamenti16	%
Roma	191.610	88%
Latina	13.445	6%
Frosinone	5.940	3%
Viterbo	5.448	3%
Rieti	1.225	1%
Totale	217.668	100%

Il 55% delle attivazioni avviene per il genere maschile (105.410). Sul totale, invece, i Servizi di alloggio e la Ristorazione sono i due sotto-settori che contengono quasi il 90% delle attivazioni nel 2016, 48% il primo e 41% il secondo.

La quota maggiore di avviamenti, pari al 33%, avviene per soggetti con titolo di studio elementare/media, il titolo di laurea/post laurea vale solo il 4%.

Gli avviamenti in relazione al livello di specializzazione avvengono in modo quasi esclusivo per profili di media (74%) o bassa specializzazione (20%).

Il tempo determinato, con l'82%, risulta la tipologia contrattuale più utilizzata negli avviamenti nel settore turismo; segue il tempo indeterminato con quota del 9%, il lavoro a progetto con il 3% e l'apprendistato con il 2%. Sono infatti i Camerieri di ristorante la professione più lungamente avviata con quota del 33% e poi i Camerieri di albergo (13%).

Professione	Avviamenti¹⁶	%
Camerieri di ristorante	63.672	33%
Camerieri di albergo	24.392	13%
Cuochi in alberghi e ristoranti	14.988	8%
Baristi e e professioni assimilate	14.623	8%
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati	11.322	6%
Personale non qualificato addetto alla pulizia nei servizi di alloggio e nelle navi	10.679	6%
Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	10.008	5%
Addetti al banco nei servizi di ristorazione	3.375	2%
Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	3.150	2%
Commessi delle vendite al minuto	2.548	1%
Personale non qualificato addetto ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	1.993	1%
Addetti agli affari generali	1.896	1%
Istruttori di discipline sportive non agonistiche	1.705	1%
Attori	1.453	1%
Bagnini e professioni assimilate	1.448	1%

5. Gli esiti occupazionali dei diplomati

Nel fornire indicazioni per lo studio del mercato del lavoro, non si poteva prescindere dal dedicare un capitolo all'analisi della situazione occupazionale dei diplomati.

Innanzitutto, perché questi dati, se confrontati con il fabbisogno di figure professionali precedentemente rilevato, aiutano a valutare se ci siano eventuali *mismatch* con i percorsi di studio scelti dai giovani.

In seconda battuta, perché dalla triangolazione di queste informazioni si può aprire un dibattito sul tema dell'orientamento degli studenti, nonché sulle scelte di programmazione della formazione.

Detto questo, il monitoraggio degli esiti occupazionali dei diplomati è stato fatto sulla base dei dati Eduscopio⁴³, le cui fonti principali sono l'Anagrafe Nazionale degli studenti (ANS) del MIUR e le COB del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali. Nel caso specifico di questa indagine, sono stati presi in considerazione una serie di indicatori più rilevanti, che permettono di conoscere:

- **La popolazione dei diplomati:** è calcolata rispetto agli istituti tecnici e professionali dell'area metropolitana di Roma e comprende informazioni circa il loro status occupazionale. Sono anche indicate le top 5 professioni.
- **Il tempo di attesa per la prima occupazione significativa:** rappresenta il numero di giorni solari trascorsi tra la data di conseguimento del diploma e l'avvio del primo rapporto di lavoro significativo, ovvero che abbia una continuità di almeno 30 giorni.
- **La tipologia di contratto a 1 e 2 anni dal diploma:** fornisce una indicazione quantitativa sulla percentuale dei contratti permanenti e temporanei dei diplomati che si trovano nella condizione di occupati dopo la scuola.
- **La coerenza tra il diploma e il lavoro:** è un indice che consente di valutare se la qualifica professionale sia coerente con la specializzazione dell'indirizzo di studi per il quale si è ottenuto il diploma.
- **La distanza tra il posto di lavoro e la propria abitazione:** è la media della distanza tra la scuola ed il luogo di lavoro per tutti i rapporti intercorsi nell'arco dei due anni di osservazione⁴⁴.

Grazie a questo set di indicatori, è stato possibile studiare l'evoluzione nel tempo delle condizioni occupazionali dei diplomati, descrivendone la situazione a due anni di distanza dal conseguimento del diploma⁴⁵.

⁴³ Ulteriori riferimenti e note tecniche sono contenuti in appendice

⁴⁴ http://www.fondazioneagnelli.it/wp-content/uploads/2018/01/report_occupazione_diplomati_final.pdf, pp12

⁴⁵ L'orizzonte scolastico considerato è quello degli anni 2012-2014, in considerazione del fatto che sono gli ultimi dati disponibili.

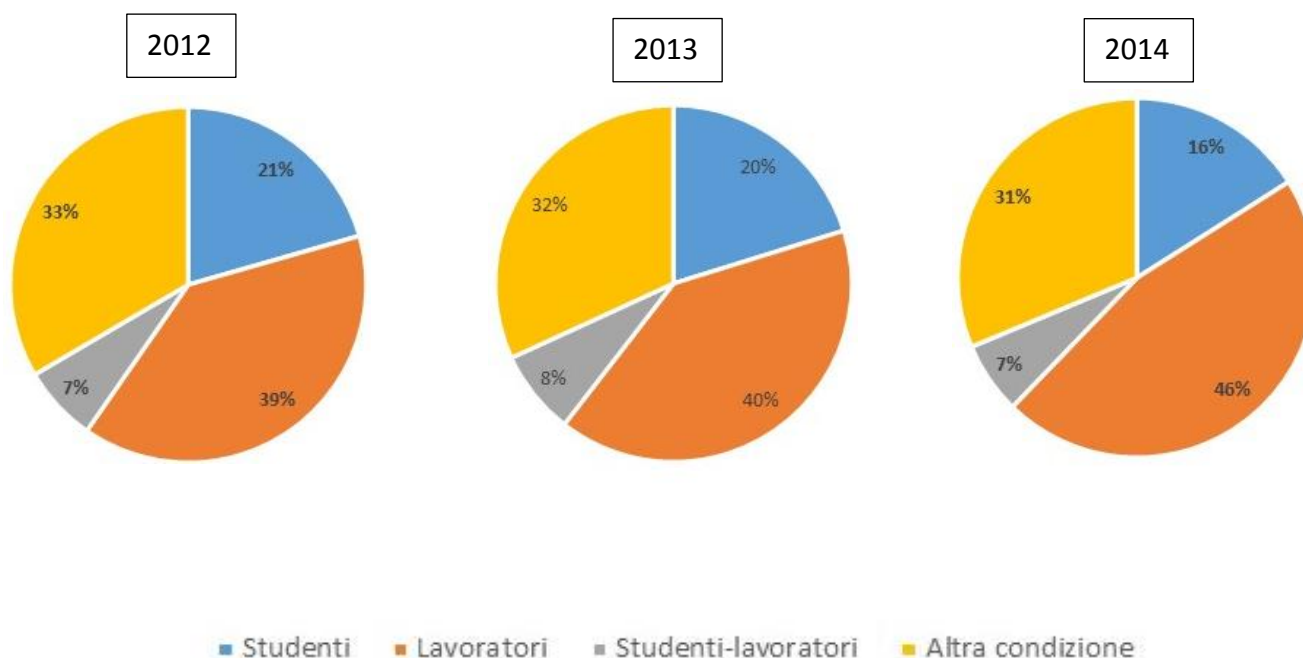
Venendo ai risultati, il primo dato analizzato è quello relativo alla popolazione⁴⁶ dei diplomati dell'area metropolitana di Roma, che sono complessivamente 9.979 nel 2012, 10.246 nel 2013 e 10.469 nel 2014. A partire da questi numeri, si può ricavare un dettaglio sullo status occupazionale a due anni dal diploma, come mostrato nella parte grafica.

Tabella n° 3: Popolazione dei diplomati per gli anni 2012, 2013, 2014 e situazione occupazionale a due anni dal diploma. Fonte dati TABULAEX/EDUSCOPIO

Anno del diploma	2012	2013	2014
Popolazione diplomati	9.979	10.246	10.469
La situazione occupazionale a due anni dal diploma è la seguente:			
N° Studenti	2.053	2.070	1.680
N° Lavoratori	3.900 di cui, 2.343 occupati 1.557 sotto-occupati	4.129, di cui 2.420 occupati 1.709 sotto-occupati	4.835, di cui 3.059 occupati 1.776 sotto-occupati
N° studenti-lavoratori	690	785	680
Altra condizione*	3.336	3.262	3.274

* **Altra condizione:** si intendono soggetti che non studiano e non lavorano in Italia
Sotto-occupati: lavorano meno di 6 mesi nell'arco dei due anni osservati

Grafico n°36: Valori percentuali della situazione occupazionale a due anni dal diploma dei diplomati del 2012, del 2013 e del 2014. Fonte dati EduscoPIO.

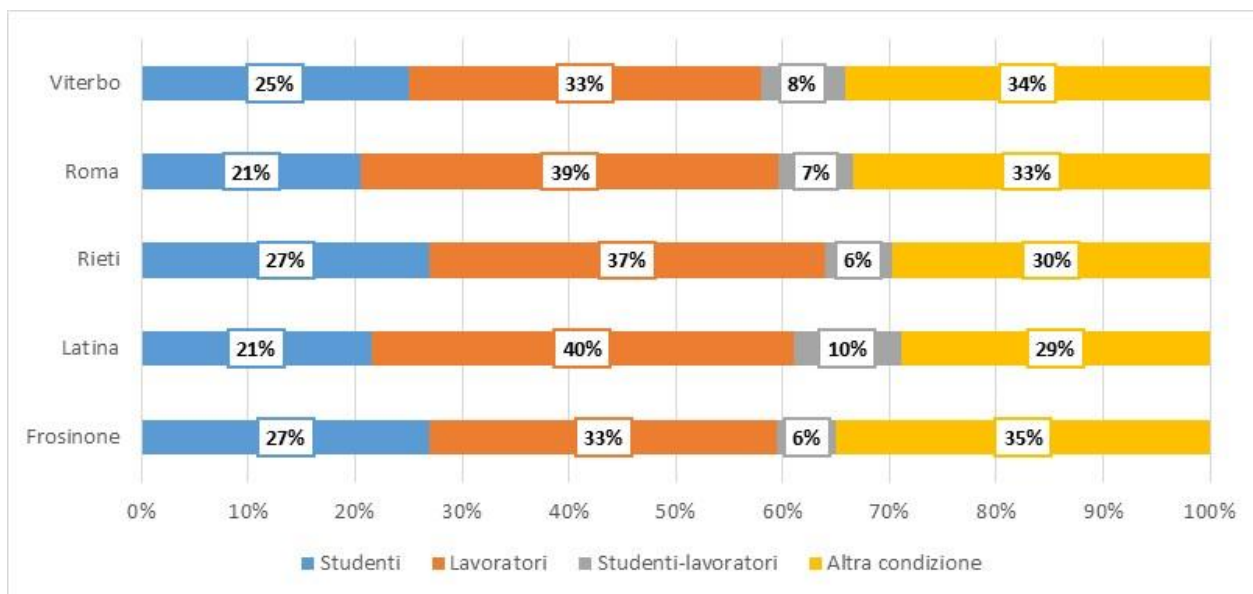


⁴⁶ Si noti che i dati si riferiscono ai soli istituti tecnici e professionali dell'area Metropolitana di Roma

In seguito, sono stati utilizzati i dati *Eduscopio* per ottenere informazioni sulla condizione occupazionale dei diplomati a livello provinciale. L'ultimo *dataset* disponibile è quello del 2014 e mostra che a due anni dal diploma, la provincia con il più alto numero di inserimenti lavorativi è Latina, con il 49%. All'opposto, la quota maggiore di giovani che continuano a studiare è Rieti con il 25%, mentre la quota maggiore di studenti-lavoratori si trova nella provincia di Viterbo (8%).

Grafico n°37: Composizione per provincia dello stato lavorativo dei diplomati a due anni dal diploma.

Fonte: Elaborazione Tabulaex



Dalla visione di questi dati è evidente che non tutti i diplomati decidono di entrare nel mondo del lavoro, ma coloro che hanno frequentato un istituto tecnico e ancor più un istituto professionale sono più propensi degli studenti di liceo a trovare rapidamente un'occupazione⁴⁷. Principalmente, chi sceglie un indirizzo di studi di questo genere, lo fa per avere una formazione che possa fornirgli competenze immediatamente spendibili nel mondo del lavoro. In ogni caso, la scelta di proseguire o meno con gli studi post-diploma dipende da più fattori, tra cui il contesto socioeconomico, la base culturale delle famiglie e i risultati del ciclo scolastico⁴⁸.

A questo punto, vale la pena esaminare quali sono i principali settori di inserimento per i giovani a due anni dal diploma, sia per quanto riguarda gli sbocchi lavorativi che le scelte di carriera universitaria. Per quanto riguarda i primi, la maggior parte dei diplomati che prosegue con gli studi ha un indirizzo di provenienza Economico. All'opposto, i diplomati che sono già inseriti nel mondo del lavoro provengono in larga parte da indirizzi più attinenti all'ambito dei Servizi. Questo risultato, seppur con percentuali differenti, è lo stesso per i diplomati del 2012, 2013 e 2014, come osservabile negli istogrammi.

⁴⁷ <https://eduscopio.it/il-progetto>

⁴⁸ <https://www.almadiploma.it/indagini/profilo/profilo2017/>

Grafico n°38: Indirizzo di provenienza dei diplomati che proseguono gli studi aa. 2012, 2013, 2014; Elaborazione su dati Tabulaex; Dati percentuali

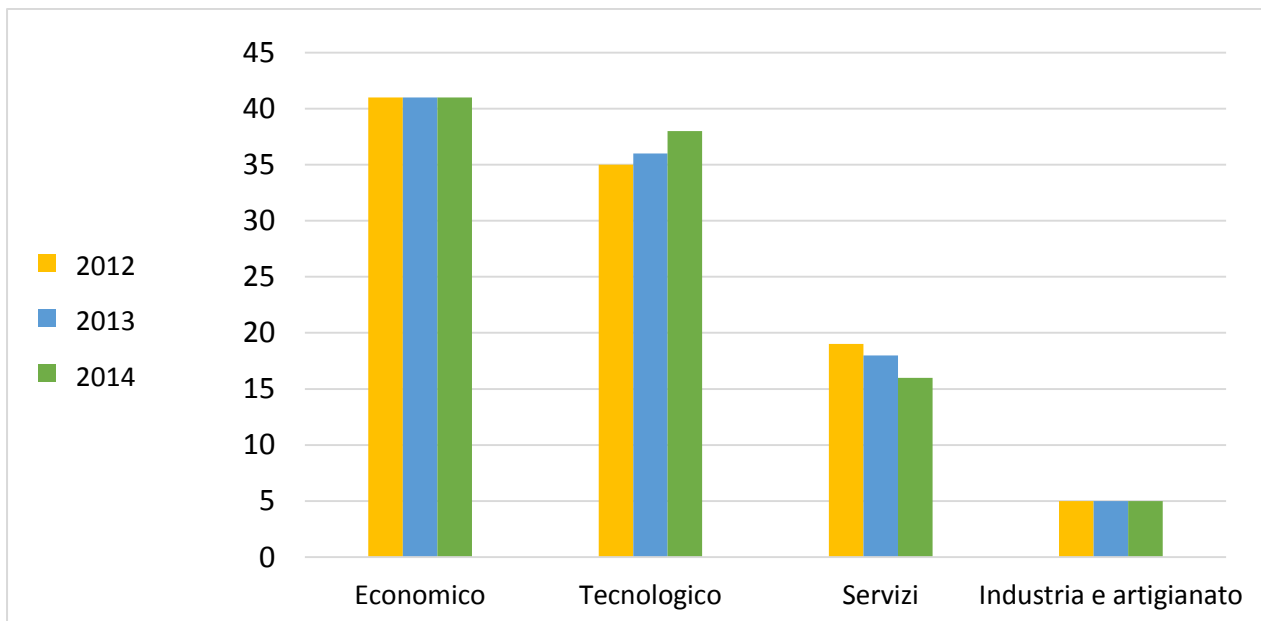
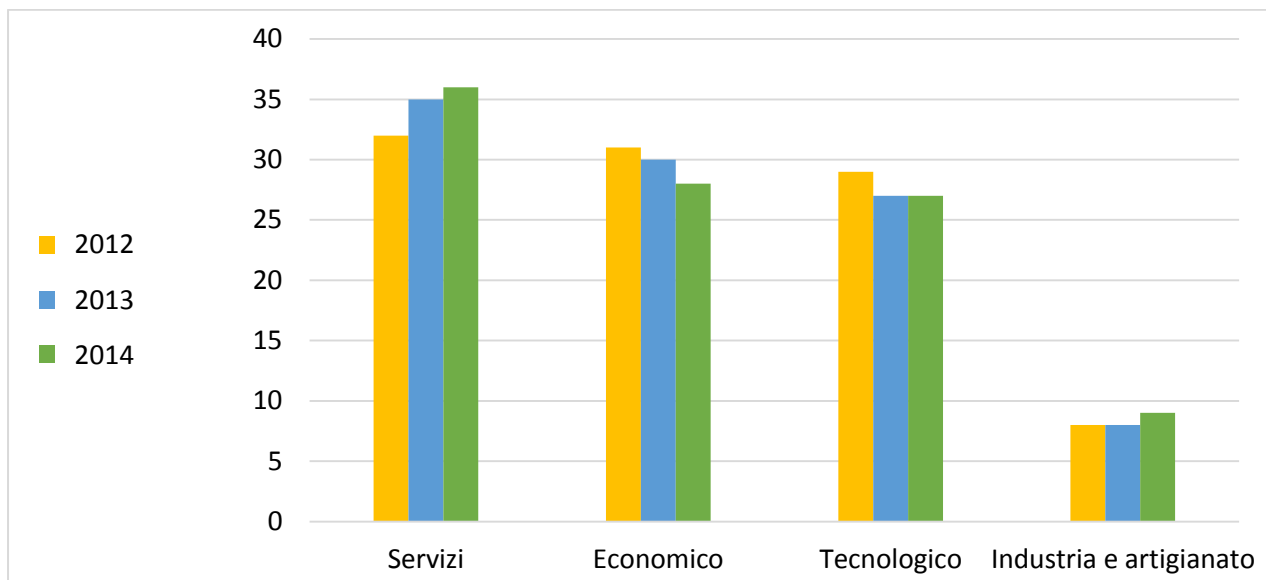


Grafico n°39: Indirizzo di provenienza dei diplomati che lavorano aa. 2012, 2013, 2014; Elaborazione su dati Tabulaex; Dati percentuali



Proseguendo nella presentazione dei dati disponibili, ci soffermiamo su due ulteriori indicatori, tipologia di contratto di lavoro registrata a 1-2 anni e le principali professioni per le quali i diplomati sono stati assunti.

Per quanto riguarda il primo di questi indicatori, I dati parlano di una prevalenza del contratto a tempo determinato rispetto alle altre tipologie previste dalla legge, fermo restando che le

informazioni disponibili non rappresentano il 100% della popolazione dei diplomati. Gli istogrammi in basso mostrano le percentuali disponibili per l'ultimo anno di osservazione, il 2014:

Grafico n°40: Tipologia di contratti a un anno, dato percentuale. Fonte dati Tabulaex

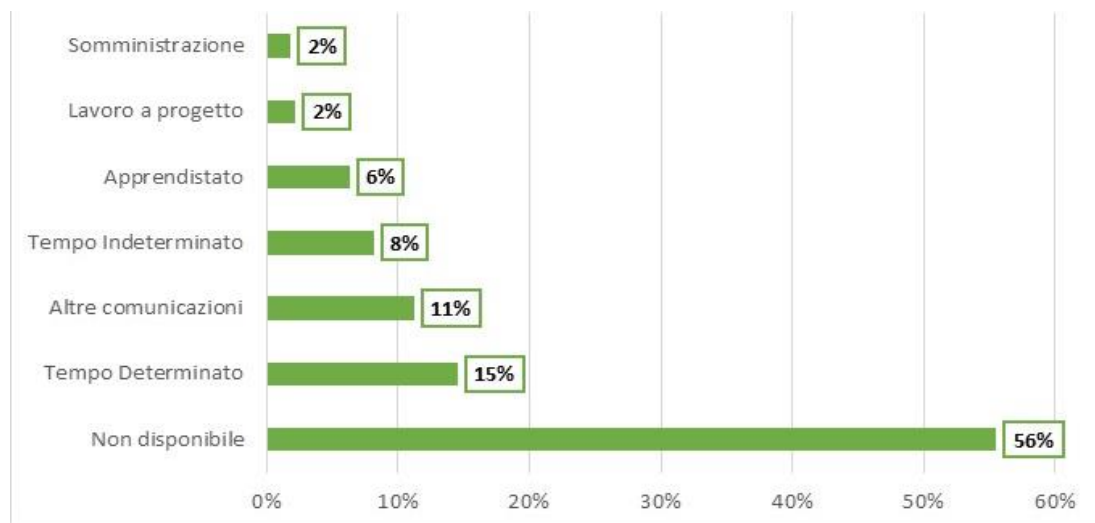
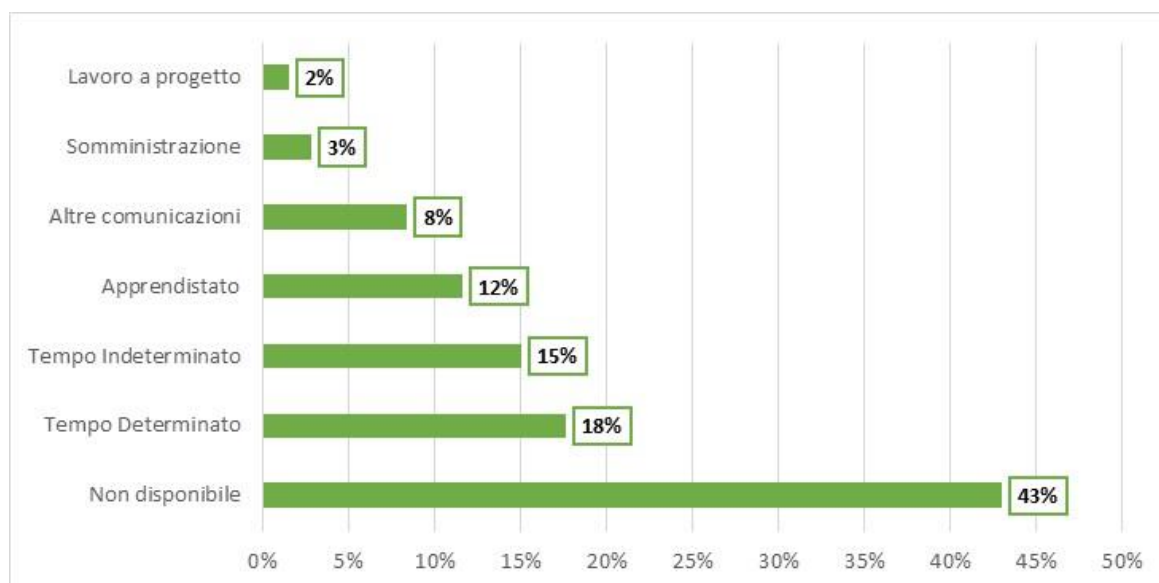


Grafico n°41: Tipologia di contratti a due anni, dato percentuale. Fonte dati Tabulaex



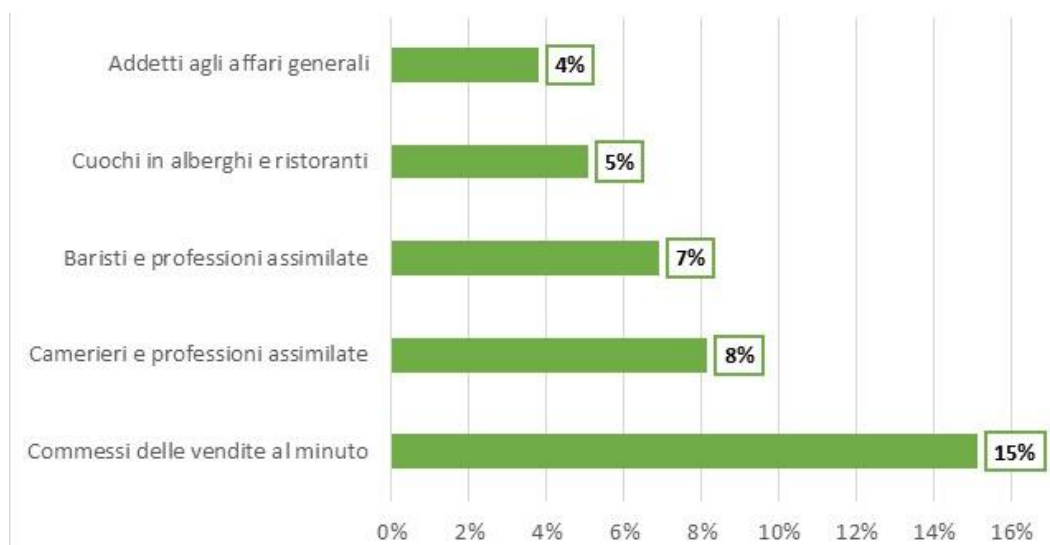
Nel confronto tra lo scenario a 1 e 2 anni, la prima variazione che balza all'occhio riguarda i contratti a tempo indeterminato, che salgono dall' 8% al 15%. Si riscontrano dei valori in crescita anche per le tipologie contrattuali dell'apprendistato e del tempo determinato, che salgono rispettivamente di 6 punti percentuali nel primo caso e di 3 punti nel secondo.

Venendo invece al secondo indicatore, la lista delle principali professioni per i quali vengono assunti i diplomati include i commessi delle vendite al minuto, camerieri, baristi, cuochi, addetti

agli affari generali, facchini e addetti allo spostamento merci⁴⁹. Anche in questo caso però, si tratta di un valore parziale, che esclude la quota percentuale dei soggetti che non hanno comunicato l'informazione sulla variabile professione.

Ad ogni modo, pur consapevoli dei limiti di questa osservazione statistica, si può inferire che la maggior parte dei lavori che i diplomati svolgono a due anni dal conseguimento del titolo siano di livello intermedio, coerentemente con il fatto che una buona fetta di assunzioni si concentra nel settore dei servizi⁵⁰, come già osservato nei grafici precedenti. Inoltre, si tratta di figure occupazionali per le quali le imprese sono più disponibili ad assumere neodiplomati senza esperienza lavorativa.

Grafico n°42: Professione dei diplomati a due anni; aa.2014. Fonte dati Tabulaex



Infine, ci sono tre ulteriori osservazioni particolarmente interessanti da fare. La prima, che non



tutti i diplomati hanno un'occupazione coerente con il loro percorso di studi, e infatti solo un terzo degli studenti ha un lavoro attinente all'indirizzo della sua formazione⁵¹.

La seconda osservazione è relativa al tempo di ricerca del primo lavoro, che è mediamente inferiore all'anno in circa due terzi dei casi. Questo potrebbe significare che i diplomi tecnici e professionali rendano i giovani particolarmente appetibili

per le aziende, nonostante si tratti di esperienze lavorative di primo impiego. La terza e ultima

⁴⁹ Per i dati completi fare riferimento ai grafici contenuti in appendice

⁵⁰ Questo dato è in linea con le osservazioni di altri lavori di ricerca, tra cui: "Unioncamere (2016) Il lavoro dopo gli studi. La domanda di laureati e diplomati nel 2016; Unioncamere"

⁵¹ Le quote percentuali sono calcolate escludendo il dato di cui non si dispone dell'informazione sulla coerenza. Per il grafico e la rappresentazione dei dati, fare riferimento all'appendice

osservazione riguarda la mobilità dei giovani, in particolare le distanze tra domicilio e posto di lavoro. Di norma, la quota di diplomati nella provincia di Roma che si trovano a una distanza media di 5km tra la propria abitazione e il luogo di lavoro è particolarmente significativa. Questo farebbe pensare che la relazione tra gli istituti tecnico/professionali e il tessuto produttivo sia particolarmente solida, al punto che i diplomati non devono coprire grandi distanze per trovare un lavoro.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Negli ultimi anni il mercato del lavoro ha subito profonde trasformazioni e si è dovuto adattare rapidamente alle sfide imposte dai macro-trend della globalizzazione, dell'invecchiamento della popolazione e del cambiamento tecnologico.

In particolar modo, l'avvento delle innovazioni digitali e la rivoluzione dell'industria 4.0 hanno portato con sé una serie di opportunità, ma soprattutto di nuove sfide, ridefinendo l'intera relazione tra prodotti, macchine, servizi e persone⁵².

Le più recenti piattaforme informatiche, il paradigma dell'*Internet of Things*, le Intelligenze artificiali, i *Big Data* e il *Cloud* sono solo alcune delle tecnologie che hanno modificato gli interi processi produttivi in tutti i settori di business.

Molte professioni che sembravano essere un elemento permanente di questa società sono state radicalmente trasformate, alcuni lavoratori sono stati sostituiti dalle macchine e molti altri faranno un lavoro che oggi ancora non esiste⁵³.

Per questo motivo, è naturale pensare che anche il livello di istruzione e la dotazione di competenze dei lavoratori non potranno essere gli stessi di oggi. Le macchine sono già in grado di svolgere la maggior parte dei processi di automazione fisica e in alcuni casi anche quelli di natura cognitiva, grazie all'ausilio delle intelligenze artificiali. Perciò, quello che devono fare gli uomini è di imparare a sfruttare le nuove tecnologie e governare il modo in cui esse interagiscono.

Tuttavia, osservando la fotografia scattata dai dati di questa ricerca, non tutti i settori merceologici dell'economia del Lazio hanno dimostrato un particolare slancio nella direzione del progresso tecnologico; questo è particolarmente evidente quando si vanno a individuare le professioni e le *skill* più richieste nell'alimentare, nell'industria del turismo e del tempo libero. Assistenti alle vendite, agenti commerciali, cassieri, camerieri e garzoni di cucina sono infatti alcune delle unità occupazionali a maggior domanda sul web in questi due settori di impiego.

E' pur vero che non ci sono ambiti produttivi in cui si possa prescindere dal progresso tecnologico, a maggior ragione in quei settori merceologici che hanno mantenuto fino ad oggi un aspetto più conservatore di altri.

Dal lato opposto, osservando i dati relativi alle professioni in ambito IT o ancor di più di quelle emergenti, ci si accorge del più alto livello di specializzazione e di competenza tecnica che viene richiesto ai lavoratori. Basti pensare ad esempio alle *skill* professionali relative ai linguaggi di programmazione informatica, alla progettazione delle architetture digitali o alle tecnologie per la *cyber* sicurezza e la business intelligence.

Questa dualità nei risultati di ricerca sembra confermare a tutti gli effetti quanto già ipotizzato nel capitolo introduttivo, ovvero che il mercato del lavoro abbia assistito ad un processo di distruzione delle figure lavorative di livello intermedio. Da una parte, infatti, si cercano unità occupazionali a

⁵² WMF (2018) The 2018 world manufacturing forum report. Recommendations for the future of manufacturing; World Manufacturing Forum

⁵³ Cedefop (2010) op cit.

basso livello di specializzazione, mentre dall'altra si richiedono professionisti altamente qualificati e dotati sempre più di competenze trasversali.

In questo stato bipolare del mercato del lavoro, non sarebbe strano trovare persone che hanno un impiego al di sotto della propria qualifica professionale, né tantomeno il contrario, ovvero lavoratori che non abbiano le competenze necessarie al ruolo che vorrebbero ricoprire. Questa discrepanza - in positivo o in negativo - tra domanda e offerta di competenze prende il nome di *skill mismatch* e in Italia è un fenomeno particolarmente diffuso. Un vero e proprio problema, che colpisce tanto le piccole realtà produttive quanto le grandi attività imprenditoriali, come già confermato in diversi studi di settore⁵⁴.

Se il nodo dello *skill gap* e del *digital divide* rappresenta un elemento di debolezza per il sistema economico, è fondamentale mettere in campo fin da subito una strategia di intervento di lungo respiro.

Innanzitutto, a partire dal sistema dell'istruzione, bisogna esser certi che ci sia un rapporto di comune intesa e di collaborazione con il tessuto produttivo. Da qui l'importanza di fare rete, di riconoscere i fabbisogni e le tendenze del mercato, nonché di promuovere percorsi formativi che valorizzino sia la formazione teorica che le sue applicazioni pratiche.

L'alternanza scuola lavoro, la formazione duale e l'apprendistato sono solo alcuni esempi di tematiche che andrebbero affrontate con grande serietà, e rispetto alle quali occorre una strategia condivisa da parte di tutti gli *stakeholders*.

Questo porta direttamente al secondo punto, ovvero quello della trasformazione culturale.

Si è parlato dell'importanza di accrescere il know-how e di investire sulla formazione del capitale umano, ma nulla è stato detto sul contributo che le donne possono e devono apportare al sistema produttivo.

In Italia, solo il 26% degli imprenditori è donna e la maggior parte di esse è attiva nel campo dei servizi, tra cui quello della ristorazione, del commercio e dell'alloggio⁵⁵. Questo vuol dire che nei settori che impiegano le discipline STEM, quelle a più alto contenuto scientifico e tecnologico, gli uomini rappresentano ancora la maggioranza dei lavoratori. Lo abbiamo visto nei numeri delle comunicazioni obbligatorie della provincia di Roma, dove la quota di avviamenti contrattuali nel settore IT è pari al 65% per il genere maschile, al 69% in quello delle Telecomunicazioni e al 70% in quello delle infrastrutture.

Questi dati sono un forte richiamo alla necessità di un cambiamento culturale, che deve partire dalla creazione di nuovi modelli di riferimento, soprattutto femminili, per incoraggiare le donne a non conformarsi agli stereotipi di genere.

Infine, serve coltivare una percezione positiva dell'industria italiana e della sua imprenditoria, affinché si possano attrarre nuovi talenti e indirizzare il loro percorso di studi fin dall'età scolastica. Rivalutare la formazione tecnico-professionale può essere il primo passo in questa direzione, ma non può realizzarsi senza che ci sia una solida cultura dell'orientamento.

⁵⁴ Adda J. et al. (2017) "Unemployment and Skill Mismatch in the Italian Labor Market; IGIER- Bocconi supported by J.P. Morgan

⁵⁵ Indagine conoscitiva ISTAT: <https://www.istat.it/it/files/2017/10/A-Audizione-parità-di-genere-25-ottobre-definitivo.pdf>

In conclusione, tutti gli stakeholder sono chiamati insieme ad una riflessione sul futuro del nostro sistema economico e a prendere le dovute contromisure contro gli ostacoli culturali, strutturali e tecnologici che mettono un freno alla crescita di questo Paese.

APPENDICE

Lo standard classificatorio per l'analisi delle unità professionali

L'utilizzo di standard classificatori per l'analisi delle unità professionali nasce dall'esigenza di mantenere un alto livello di rigore scientifico nel processo di elaborazione dei dati.

Bisogna infatti considerare che nell'analisi dei big data, uno dei principali problemi è quello dell'affidabilità delle informazioni, che possono essere eterogenee, discordanti tra loro, incomplete o semplicemente non utilizzabili.

Perciò, è importante che si utilizzino tecniche verificabili di data science ed un alto livello di disciplina metodologica, che servono in questo caso a "pulire" i dati e ridurre il *bias* interpretativo del ricercatore.

Tornando alla ricerca, il riferimento principale che è stato utilizzato per l'analisi dei profili professionali è lo standard classificatorio Istat CP2011, che fornisce gli strumenti necessari a ricondurre tutte le professioni esistenti all'interno di un numero limitato di raggruppamenti professionali.

Tali aggregazioni sono effettuate a partire dal concetto di competenza, che ne traccia la logica per il loro raggruppamento. In particolare, il criterio della competenza permette di costruire un sistema classificatorio articolato su più livelli di aggregazione gerarchica, che sono rispettivamente 5:

- il primo livello, di massima sintesi, composto da 9 grandi gruppi professionali;
- il secondo livello, comprensivo di 37 gruppi professionali;
- il terzo livello, con 129 classi professionali;
- il quarto livello, formato da 511 categorie;
- il quinto e ultimo livello della classificazione, con 800 unità professionali, dentro al quale sono riconducibili le professioni ad oggi esistenti nel mercato del lavoro.

L'Istat fornisce un valido strumento per la consultazione e la navigazione di questi dati, reperibile al seguente indirizzo web: <http://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionici/cp2011/>

Lo standard classificatorio per l'analisi delle skill

Come per l'analisi delle professioni, anche l'esame delle *skill* richiede un certo rigore metodologico. In questo caso, si è scelto di usare uno standard che fosse riconosciuto a livello sovranazionale, per rendere i dati comparabili con gli altri dataset estrapolati nei Paesi dell'Unione Europea.

Si tratta dello standard ESCO⁵⁶, che per ogni *skill* fornisce una scheda di sintesi con una breve descrizione delle relative specifiche.

La Commissione Europea ha lanciato un portale web dedicato agli approfondimenti ESCO, consultabile al link: <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>

⁵⁶ <https://ec.europa.eu/esco/portal/document/it/a19f0318-c5a3-4d94-90f8-7dd018e13659>

Per quanto riguarda i dati della ricerca, è stata fatta una ulteriore differenziazione tra *hard e soft skill*. Le prime corrispondono a quell'insieme di capacità tecniche e di amministrazione relative ad una professione, che sono acquisibili sia tramite l'esperienza professionale che attraverso percorsi di formazione specifici. Esse possono essere definite e misurate.

Le seconde, invece, sono competenze non direttamente riconducibili ad un ruolo. Si tratta perlopiù di caratteristiche della personalità, qualità e atteggiamenti individuali, abilità sociali, comunicative e gestionali. Sebbene le *soft skill* non siano capacità tecniche, sono complementari rispetto alle *hard skill* e contribuiscono a definire la qualità di una figura professionale.

I dati Eduscopio

I dati provenienti dal portale Eduscopio/Eduscopio Lavoro sono utilizzati per monitorare gli studenti in uscita dagli istituti tecnici e professionali raggruppati secondo le aree di studio identificate dal MIUR:

Per gli istituti tecnici sono state considerate due ripartizioni: il settore Economico, a sua volta articolato in due indirizzi (Amministrazione, Finanza e Marketing; Turismo) e il settore Tecnologico, articolato invece in 9 indirizzi (Meccanica,meccatronica ed energia; Trasporti e logistica; Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e telecomunicazioni; Grafica e comunicazione; Chimica; Materiali e biotecnologie; Sistema moda; Agraria, agroalimentare e agroindustria; Costruzioni, ambiente e territorio).

Gli Istituti professionali sono invece ripartiti in due settori: il settore dei servizi, che è articolato in 4 sotto indirizzi (Servizi per l'Agricoltura e lo sviluppo rurale; Servizi socio-sanitari; Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera; Servizi commerciali) e il settore dell'industria e dell'artigianato, articolato in due indirizzi (Produzioni industriali e artigianali; Manutenzione e assistenza tecnica)

L'esame di questi dati è servito ad ottenere dei risultati di analisi sugli esiti occupazionali dei diplomati, con indicazione delle seguenti variabili:

- Popolazione dei diplomati nei 3 anni di analisi
- Stato dei diplomati a due anni dal diploma
- Occupazione dopo due anni dal diploma
- Coerenza tra diploma e lavoro
- Distanza media da scuola a luogo di lavoro

Per maggiori approfondimenti sulle metodologie di reperimento dei dati e di triangolazione con altri database, fare riferimento al seguente link: <https://eduscopio.it/dati-e-metodologia#q-21>

BIBLIOGRAFIA

- **Adda J. et al.** (2017) “Unemployment and Skill Mismatch in the Italian Labor Market; IGER-Bocconi supported by J.P. Morgan
- **AGCOM** (2017) Relazione annual 2017 sull’attività svolta e sui programmi di lavoro; <https://www.agcom.it/documents/10179/8078012/Sintesi+Relazione+Annuale+2017.pdf/69ddc8b9-e975-4106-a9400f857279f851>
- **Assografici** (2018) Report Economico statistico 2017-2018; Centro studi assografici
- **Assolombarda** (2015) Alla ricerca di competenze 4.0; ricerca n° 3/2015
- **Becheri E. et al** (2017) Rapporto sul turismo italiano, edizione 2016-2017; Rogiosi editore
- **Cedefop** (2010) Nota informativa. Hai quello che serve? Lo skill mismatch in Europa; <http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications.aspx>
- **Cedefop** (2017) Apprenticeship review: Italy. Building education and training opportunities through apprenticeships; Luxembourg publications office, pp 34- 36
- **ECB** (2012) Euro area labour markets and the crisis. Structural issues report; European Central Bank, Frankfurt am Main
- **ETF** (2016), Skills needs identification and skills matching in South Eastern Europe. ETF, Turin
- **ETF, Cedefop, ILO** (2016). Developing skills foresights, scenarios and forecasts , Volume 2 Guide on Anticipating and Matching Skills and Jobs, EU Publication Office of the European Union, Luxemburg.
- **Faraoni N.** (2017) L’analisi dei fabbisogni professionali. Rapporto finale; IRPET, Firenze
- **Federmeccanica** (2018) Industria metalmeccanica italiana. Indagine congiunturale; Sintesi per la stampa, accessibile presso: <https://www.federmeccanica.it/area-stampa/comunicati-stampa/federmeccanica-presenta-la-147-indaginecongiunturale.html>
- **ILO** (2014) Skills mismatch in Europe: statistics brief; International Labour Office, Department of Statistics. Geneva
- **ILO** (2017) Skill needs anticipation: system and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation; ILO, Geneva
- **McKinsey** (2017) Jobs lost, jobs gained: workforce transition in a time of automation; McKinsey global institute – December 2017
- **Mezzamanica M.** (2015) Italian web job vacancies for marketing related professions; Emerging Issues in Management- Symphonia, n°3
- **OECD** (2017) Skills strategy diagnostic report. Italy 2017; OECD
- **Olivieri E.** (2012), “Il cambiamento delle opportunità lavorative”, in Questioni di Economia e Finanza, Occasional Paper, n. 117, Banca d'Italia.
- **Pellicelli, M.** (2018). Strategie di outsourcing e offshoring. Dal global sourcing all’holonic enterprise. Economia Aziendale Online, 9(1), 47-70
- **Ricci A.** (2011), “Istruzione, formazione e mercato del lavoro: i rendimenti del capitale umano in Italia”, I libri del Fondo Sociale Europeo, ISFOL.
- **Unioncamere** (2016) Il lavoro dopo gli studi. La domanda di laureati e diplomati nel 2016; Unioncamere”
- **Unioncamere** (2018) Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine 2018-2022; Sistema informativo Excelsior
- **WEF** (2018) The future of job report; World Economic Forum
- **WMF** (2018) The 2018 world manufacturing forum report. Recommendations for the future of manufacturing; World Manufacturing Forum