

Industria 4.0 – Trends nazionali¹

APPROFONDIMENTO

Premessa

Con Industria 4.0 si intende il processo evolutivo che sta portando, e porterà in misura sempre maggiore, alla produzione industriale del tutto automatizzata ed interconnessa. Le nuove tecnologie digitali avranno un impatto profondo in quelle che vengono definite nel settore, secondo uno studio condotto da McKinsey, le quattro direttrici dello sviluppo:

- ✓ **Utilizzo dei dati**, ossia potenza di calcolo e connettività, che comprende big data, open data, Internet of things, machine to machine e cloud computing;
- ✓ **Analytics**, che si basa sull'interpretazione, e l'avvaloramento dei dati così ottenuti consente di creare un processo ciclico di analisi-feedback migliorando in tal modo i processi;
- ✓ **Interazione tra uomo e macchina**, che avviene attraverso l'utilizzo di interfacce touch e della realtà aumentata (*Augmented Reality*);
- ✓ **Passaggio da digitale al reale**, ossia la stampa 3D (*Additive Manufacturing*), la robotica collaborativa ed interconnessa (*Advanced Manufacturing Solutions*), comunicazioni ed interazioni machine to machine (*Industrial Internet of Things*).

1

Nella prima fase di analisi, condotta con l'ausilio dello strumento **DEEP**, sono state poste in evidenza alcune macro-tendenze interessanti che hanno consentito di comprendere come il sistema si stia muovendo e quali siano le priorità per passare concretamente all'Industria 4.0.

Nella seconda fase di analisi del processo evolutivo imprenditoriale, denominato Industria 4.0, il lavoro è stato condotto con analisi *on field* sui seguenti elementi o sulle seguenti priorità:

1. Fissare l'attenzione sulle tecnologie maggiormente utilizzate e considerate 4.0, quali ad es. Robot collaborativi, stampanti 3d, realtà aumentata, etc. L'intento è quello di raffinare la profilazione delle tipologie di imprese in modo tale da comprenderne l'orientamento per la produzione industriale 4.0;
2. Approfondire il settore Ricerca & Sviluppo, così da ottenere un dato a carattere "industriale";
3. Definire le competenze e il relativo futuro professionale degli specialisti ICT.

¹ Di Mauro Fresi (m.fresi@europartnersnetwork.eu)



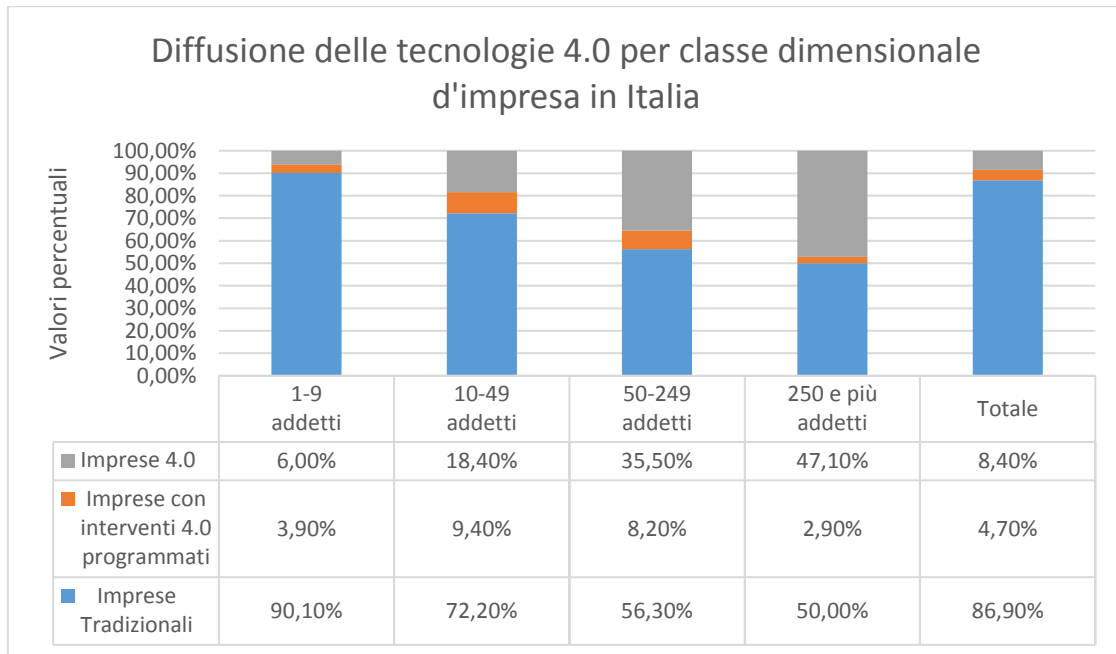
Da Impresa Tradizionale ad Impresa 4.0

Le prima fase di utilizzo di DEEP ha previsto l'osservazione puntuale del passaggio da Impresa Tradizionale ad Impresa 4.0. Per affrontare questo tema in modo corretto o coerente o lineare, sono state prese in considerazione come ai fini dell'esito dell'analisi, le elaborazioni che hanno presentato un **indice di affidabilità DEEP** superiore al 90%, poiché tale percentuale mostra o da garanzie in merito all'accuratezza del dato, poiché maggiore è l'attendibilità, minore risulta il margine di errore. Il primo macro-elemento denotato, è collegato al ricorso alle tecnologie 4.0 che varia al variare delle dimensioni aziendali, le quali, nel caso corrente o oggetto di analisi, sono state prese in considerazione sulla base del numero di addetti.

Le imprese più grandi, ossia quelle che contano 250 e più addetti, mostrano una percentuale maggiore di Imprese 4.0 pari al 47,1%; allo stesso modo quelle tra 50 e 249 addetti, che registrano il 35,5%. Risultano inferiori le imprese con una classe di addetti tra 10 e 49 con il 18,4%, e ancor di più quelle tra 1 e 9 addetti, che registrano solo il 6%. Osservando inoltre il dato relativo alle "imprese con interventi 4.0 programmati", si può constatare quanto segue: le piccole imprese hanno una scarsa propensione all'utilizzo di tecnologie 4.0, e, in questa prima fase del fenomeno di industrializzazione in corso, l'accessibilità e la propensione verso queste tecnologie è caratteristica di imprese di grandi dimensioni (*Grafico 1*). Per queste analisi sono stati utilizzati alcuni elementi dell'indagine MET² presentata il 03/07/2018 presso Auditorium Finteca.

² MET società di ricerca indipendente (<https://www.met-economia.it/>)





Indice di Affidabilità

97,3%

Grafico 1 – Diffusione delle tecnologie 4.0 per classe dimensionale in Italia

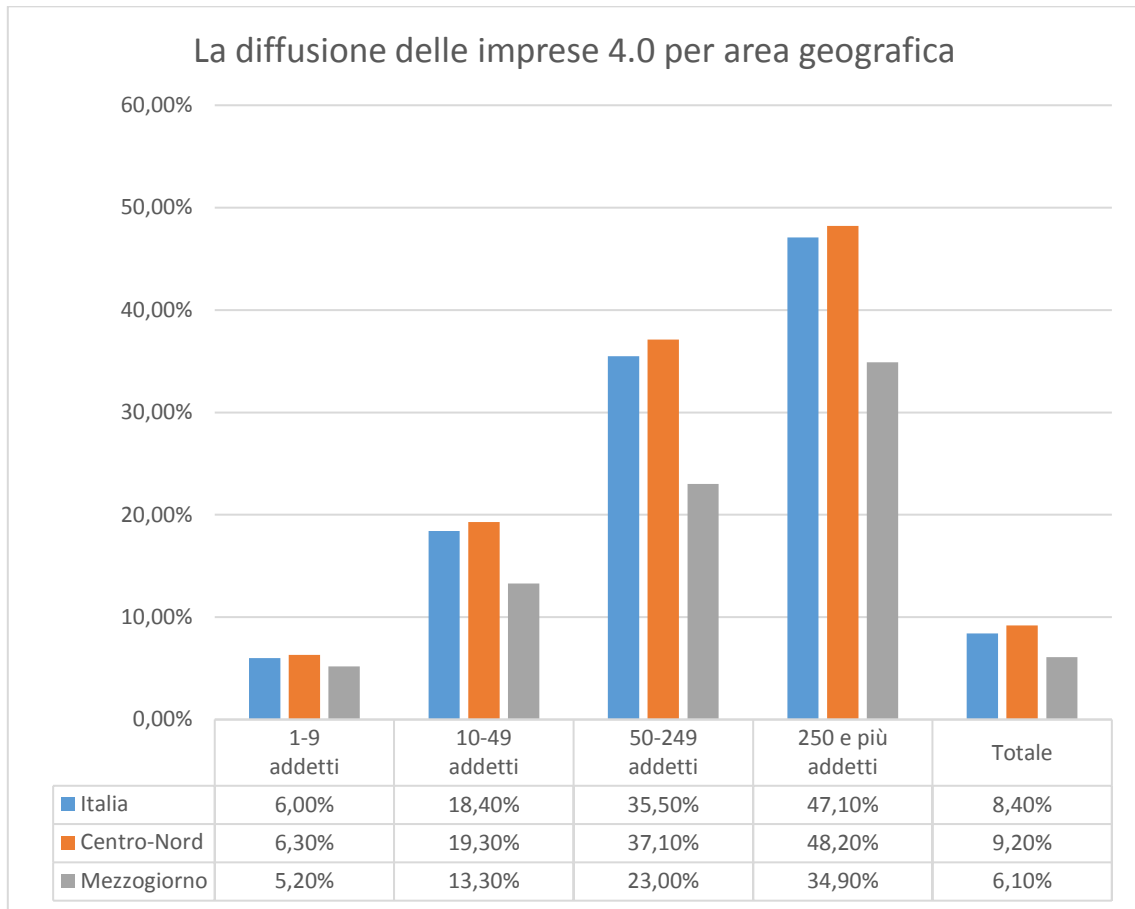
3

Elaborazioni Europartners su fonte: indagine MET 2017-18, MiSE

Se si osserva la tendenza del passaggio da impresa industriale a impresa 4.0, per macro-area geografica, risulta interessante rilevare che vi è una netta e maggiore presenza nel Centro Nord di imprese 4.0, ed una marcata differenza percentuale per le grandi imprese, le quali sulla classe di 250 e più addetti, mostrano una quota maggiore del +13,3% per il Centro Nord contro il Mezzogiorno, mentre quelle tra i 50 e 249, si attestano con una percentuale pari al +14,1%.

A conferma di quanto definito precedentemente, in merito alla **scarsa accessibilità e propensione delle piccole imprese all'utilizzo delle tecnologie 4.0**, non si registrano importanti variazioni percentuali tra Centro Nord e Mezzogiorno: **il loro ricorso o la scelta o la tendenza non è dunque relazionata all'area geografica di appartenenza (Grafico 2).**




 Indice di
Affidabilità

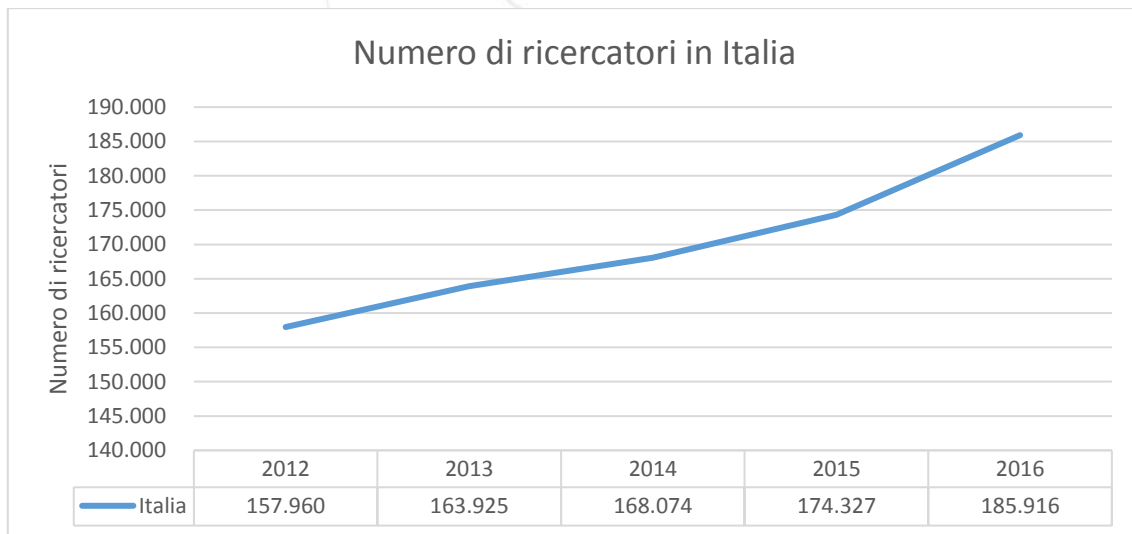
97,3%
Grafico 2 – Diffusione delle imprese 4.0 per area geografica

Elaborazioni Europartners su fonte: indagine MET 2017-18, MiSE



Il Settore Ricerca & Sviluppo – CASUS ESEMPLIFICATIVO

Benché trattasi di un breve approfondimento, è stato ritenuto opportuno focalizzare l'attenzione sul settore Ricerca e Sviluppo. Difatti l'evoluzione delle tecnologie 4.0 e lo sviluppo industriale hanno portato ad un forte orientamento verso la **Ricerca e Sviluppo (R&S)**, consentendo così il coinvolgimento di nuove figure; lo stesso "Piano Impresa 4.0", lanciato nel 2016, ha previsto, tra le sue azioni, il **Credito d'imposta R&S** al fine di premiare quelle aziende che investono nel futuro.



Indice di
Affidabilità

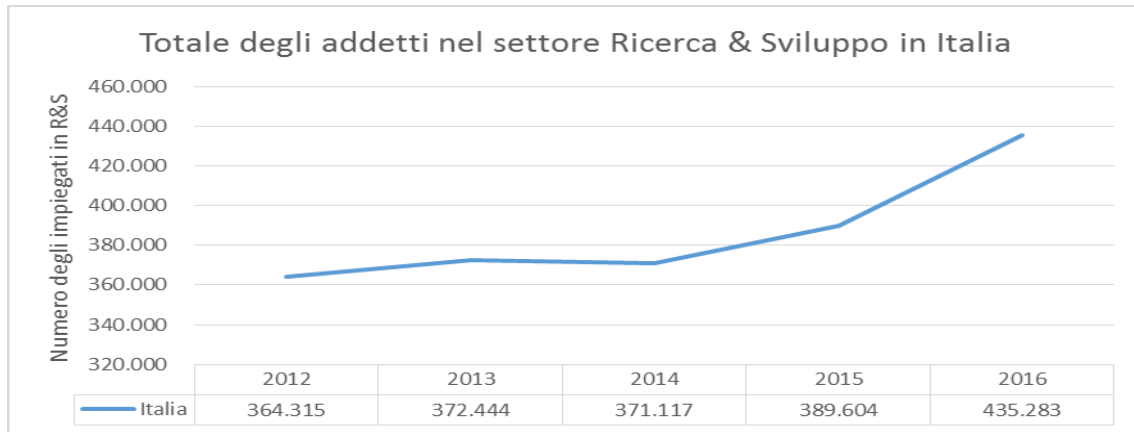
99,5%

Grafico 3 – Numero di ricercatori in Italia

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD



Indirettamente, quindi, il **numero di ricercatori in Italia è aumentato nel periodo compreso tra il 2012 ed il 2016** passando da 157.960 a 185.916, registrando un aumento del +17,7% (*Grafico 3*), alla pari del totale degli impiegati nel settore R&S:

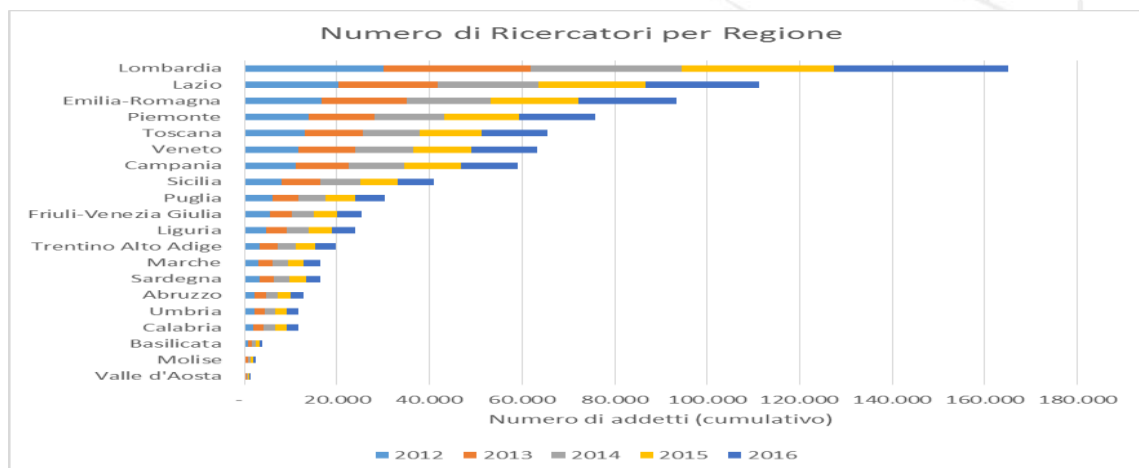

 Indice di
Affidabilità

99,5%

Grafico 4 – Totale degli addetti nel settore Ricerca & Sviluppo in Italia

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD

Aumenta allo stesso modo il totale degli addetti in R&S, passato dai 364.315 elementi del 2012 ai 435.283 del 2016, totalizzando un aumento percentuale del +19,5% (*Grafico 4*). Se osserviamo i dati dal punto di vista regionale, possiamo notare quanto rappresentato nel grafico che segue:


 Indice di
Affidabilità

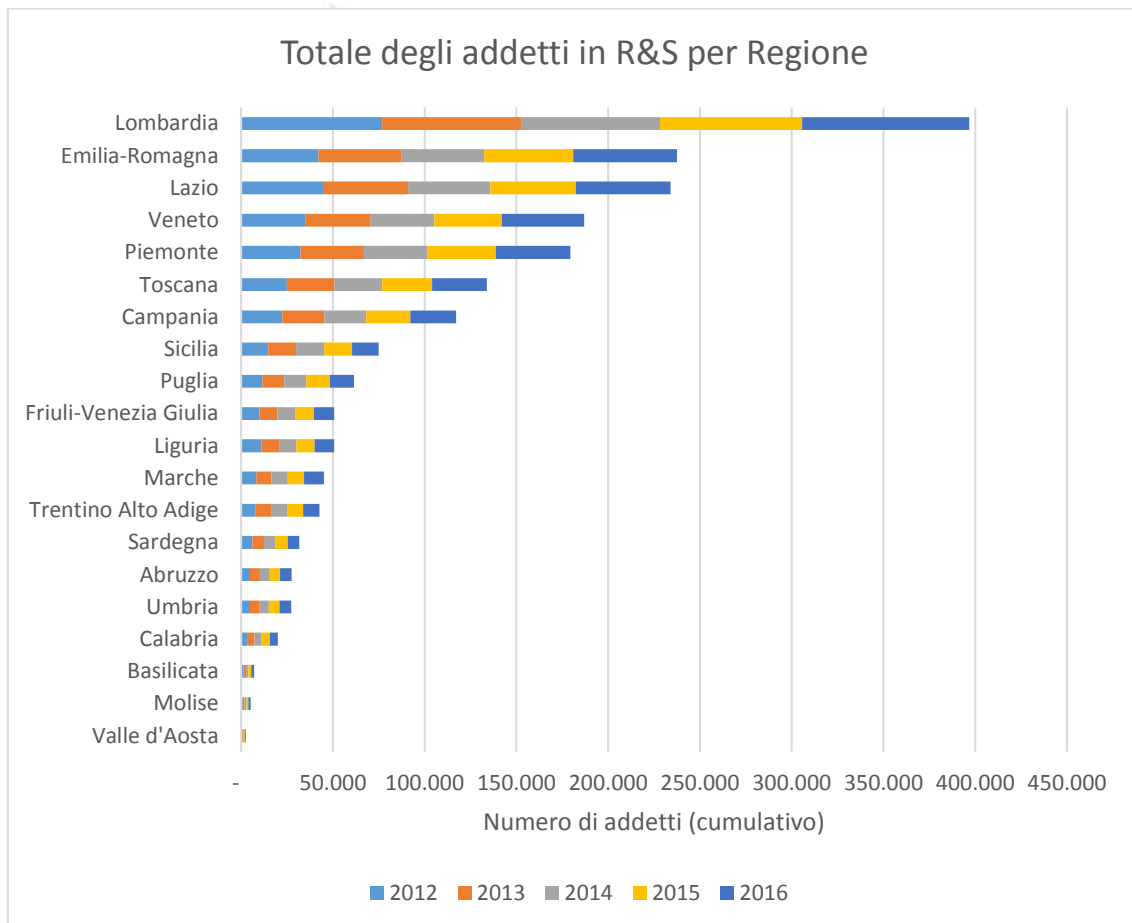
99,5%

Grafico 5 – Numero di ricercatori per Regione

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD



La **maggiore concentrazione quantitativa di ricercatori si rileva in Lombardia, Lazio ed Emilia-Romagna, mentre** le Regioni con meno ricercatori sono Valle d’Aosta, Molise e Basilicata (Grafico 5). Situazione analoga sul totale degli addetti in R&S (Grafico 6):



Indice di Affidabilità

99,5%

Grafico 6 – Totale degli addetti in R&S per Regione

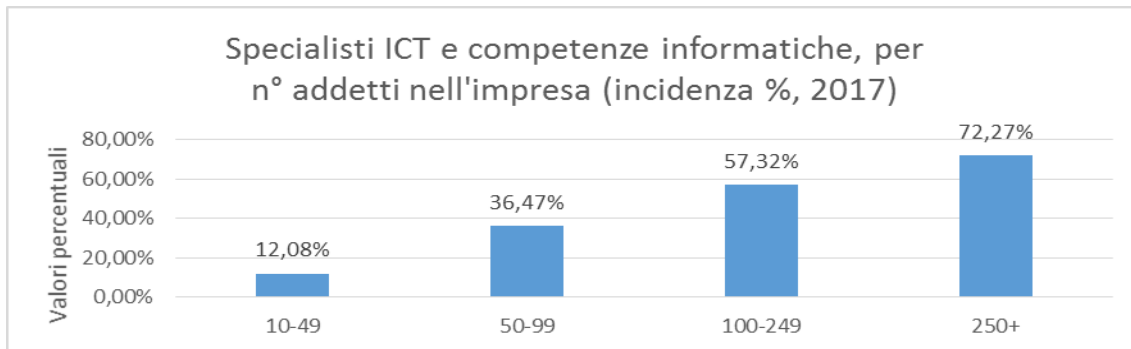
Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD

Il settore di R&S in Italia sta dunque crescendo, considerato il contributo di nuovi ricercatori ed addetti nel settore. Secondo uno studio **MET** dal titolo “Industria 4.0 in Italia: diffusione, tendenze e qualche riflessione”, la percentuale di **imprese con R&S è aumentata** di quasi il 5% dal 2013 al 2017, e nell’ultimo anno citato, conta poco più del 15% delle imprese presenti sul mercato. Si delinea una **tendenza allo sviluppo del settore di R&S** nel panorama italiano.



La necessità di formazione

Una delle caratteristiche delle imprese 4.0 è la presenza di un'elevata percentuale di **specialisti ICT** tra le risorse umane.



Indice di Affidabilità

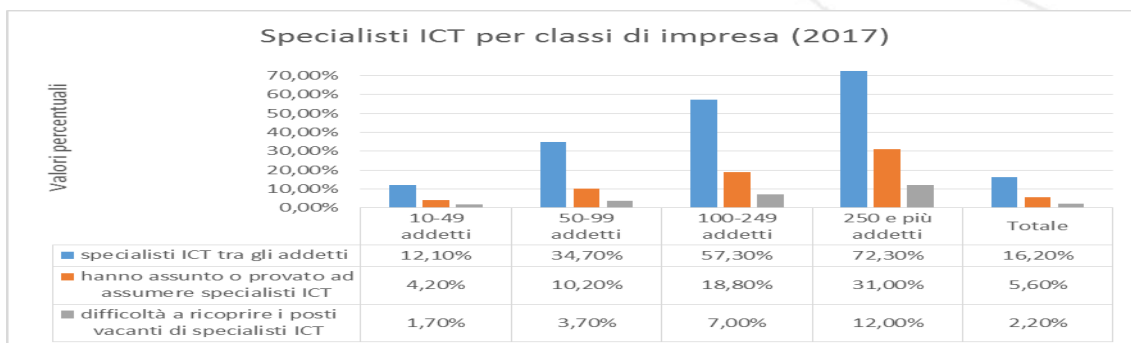
99,5%

Grafico 7 – Specialisti ICT e competenze informatiche, per n° addetti nell'impresa (incidenza%, 2017)

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD, MLPS

8

Osservando i dati del 2017, anche in questo caso risulta evidente come **nelle grandi imprese, la presenza e la necessità di figure specializzate in ambito ICT sia necessaria** per lo sviluppo e sostentamento delle imprese 4.0 (Grafico 7). Per le piccole imprese la necessità di figure specializzate all'interno risulta non necessaria, secondo lo studio **MET**, quest'ultime ricorrono all'acquisto di servizi ed a collaborazioni esterne per sopperire a questa mancanza.



Indice di Affidabilità

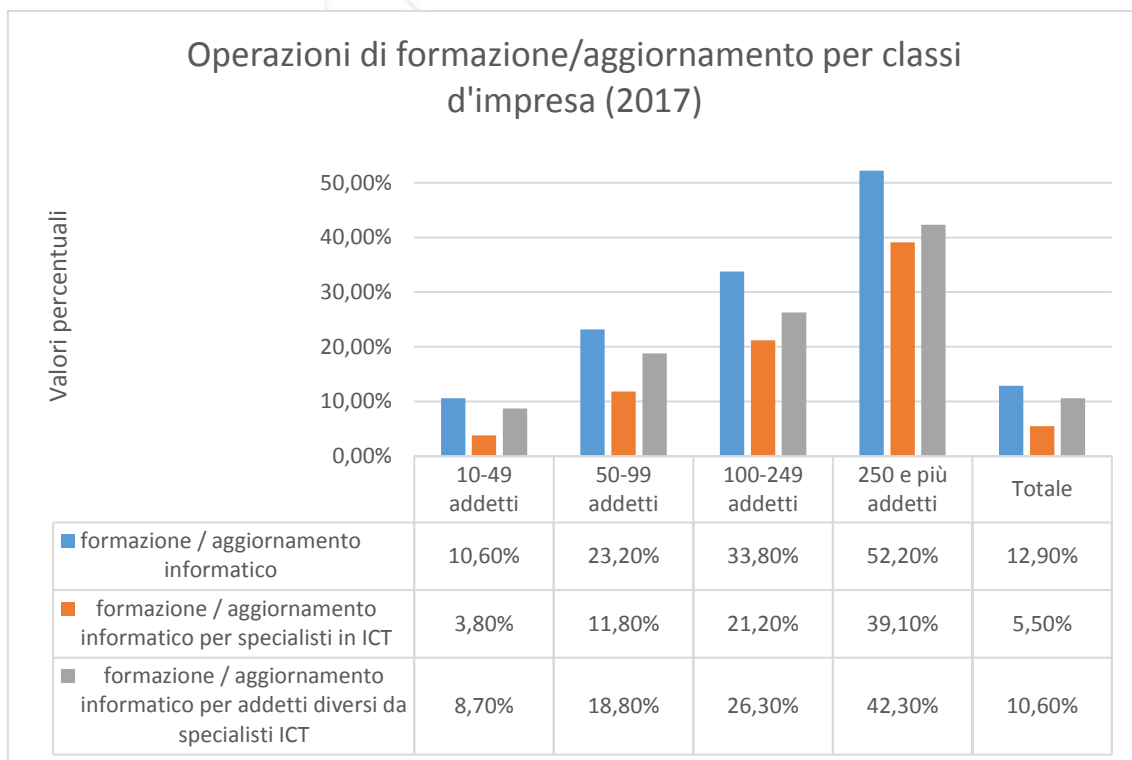
99,5%

Grafico 8 – Specialisti ICT per classi di impresa (2017)

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD, MLPS



La necessità di specialisti ICT è presente soprattutto nelle grandi imprese, tanto che le stesse **dichiarano di avere difficoltà a ricoprire i posti vacanti di specialisti ICT 7% e 12%** (Grafico 8). Al fine di provvedere all'ottenimento delle competenze necessarie la **tendenza generale, indipendentemente dalle dimensioni aziendali, è quella del ricorso alla formazione e/o aggiornamento**, che coinvolge anche figure che non rientrano nel profilo degli specialisti ICT (Grafico 9):



9

Indice di Affidabilità

99,5%

Grafico 9 – Operazioni di formazione/aggiornamento per classi d'impresa (2017)

Elaborazioni Europartners su fonte: ISTAT, OECD, MLPS

Pertanto, anche se le grandi imprese puntano a nuove assunzioni, alla formazione ed all'aggiornamento, mentre le imprese più piccole si orientano all'acquisto di servizi, collaborazioni esterne tramite azioni di rete e/o partnership, allo stesso modo **risulta necessaria la presenza di figure ICT specializzate per favorire lo sviluppo delle imprese 4.0.**

