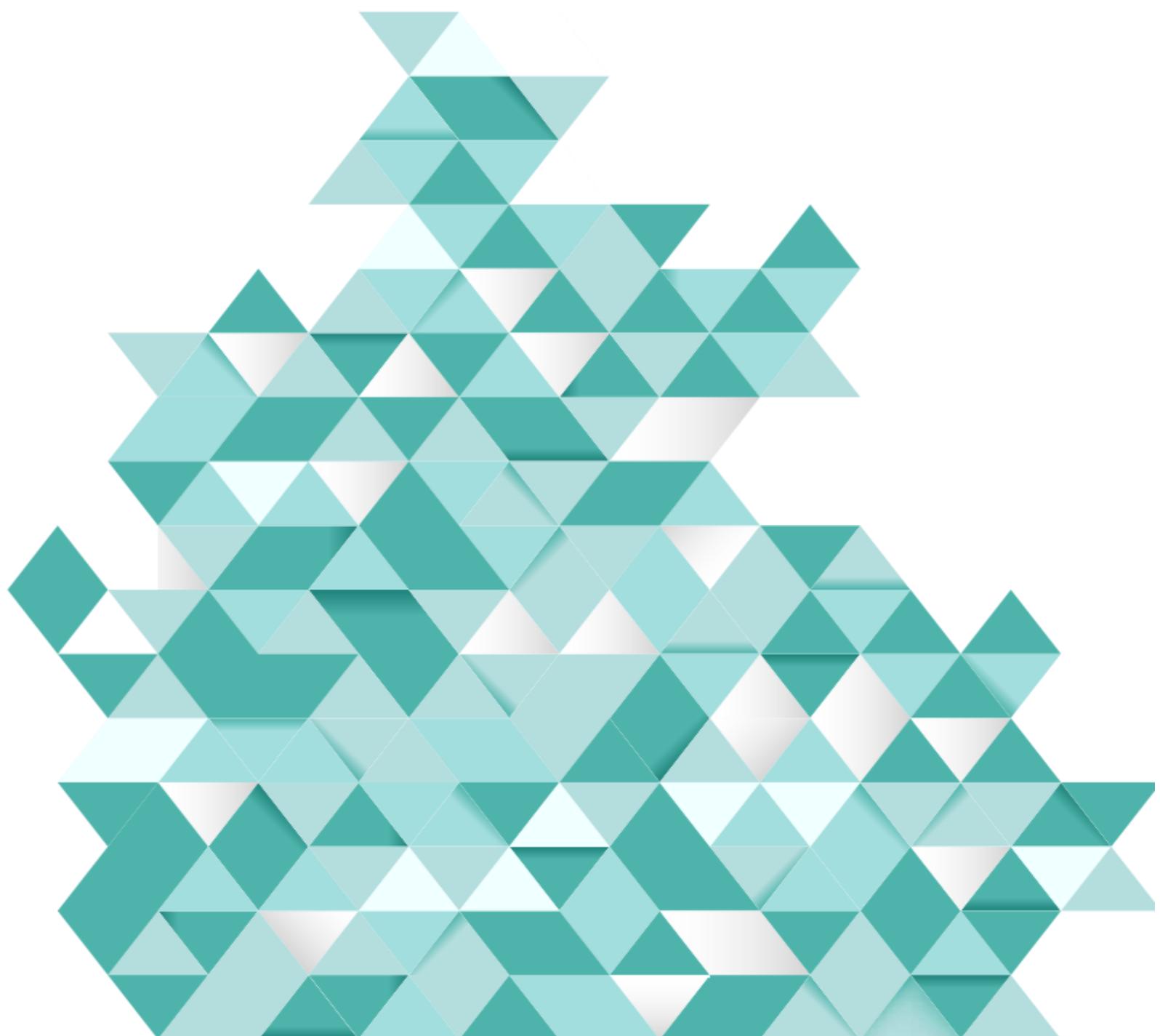


**20** LA FORMAZIONE CONTINUA  
**19** FINANZIATA DA FONDIMPRESA  
IN *PIEMONTE*  
*Buone prassi per le competenze di domani*



# LA FORMAZIONE CONTINUA FINANZIATA DA FONDIMPRESA IN PIEMONTE 2019

*BUONE PRASSI PER LE COMPETENZE DI DOMANI*

RAPPORTO SULLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO VALUTATIVO REALIZZATE IN PIEMONTE NEL 2019 SUI PIANI  
FORMATIVI EROGATI NEL 2018

**OBR PIEMONTE**  
**RETE FONDIMPRESA**

---

*Il presente rapporto è stato realizzato nell'ambito della convenzione tra Fondimpresa e O.B.R. Piemonte per la collaborazione istituzionale alle attività di monitoraggio valutativo del Fondo per l'anno 2019 in Piemonte.*

---

© OBR Piemonte e Fondimpresa, 2019

**Indirizzo:**

Via Vincenzo Vela, 23  
10127 Torino  
Telefono +39 011 454 63 14  
E-mail obrpiemonte@legalmail.it

**Sito internet:**

<https://www.obrpiemonte.it/>

Tutti i diritti riservati. È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Per citare questo rapporto:

OBR Piemonte, Fondimpresa (2019), La formazione continua finanziata da Fondimpresa in Piemonte 2019. Buone prassi per le competenze di domani. OBR Piemonte. Torino.

Le autrici del rapporto sono Elisa Cerruti e Teresa Contaldo.

Responsabile delle attività di monitoraggio valutativo per il Piemonte è Isabella Antonetto, Coordinatrice delle Attività di OBR Piemonte.

Credits: immagine di copertina creata da rawpixel.com - www.freepik.com

L'innovazione è lo strumento specifico dell'imprenditorialità. L'atto che conferisce alle risorse  
una nuova capacità di creare ricchezza.

*Peter Drucker*

## Presentazione

Le nuove tecnologie e la conseguente trasformazione digitale stanno riportando il tema della strettissima relazione che esiste tra innovazione e competenze e capitale umano, tra uomo e macchine. Dalla capacità di reinterpretare e ridefinire questa relazione, nel corso dei secoli, è scaturito il progresso per come lo conosciamo oggi. Un processo delicato e non sempre scontato, ma che deve sempre saper rimettere al centro l'uomo come autore e fruitore delle innovazioni che vuole promuovere.

Benjamin Franklin diceva che senza crescita e progresso continui, parole come miglioramento, realizzazione e successo non hanno alcun significato. Oggi come allora i primi sono funzionali ai secondi, mai viceversa. Nel mondo odierno, molto è cambiato rispetto a quello in cui scriveva il fondatore degli Stati Uniti, le accelerazioni che viviamo nella tecnologia - che usiamo quotidianamente e che permea ogni giorno di più le nostre vite - sono il frutto, sì, di innovazioni produttive, ma sempre più repentine e radicali. Le curve dell'innovazione si susseguono con sinusoidi sempre più strette. Le nuove tecnologie pervadono ogni ambito delle nostre vite, ammiccanti e travolgenti. Plasmano i nostri gesti quotidiani con disarmante semplicità e, parallelamente, indicano alle imprese inediti modi di produrre, organizzarsi e competere.

In questo contesto, innovare e mantenere aggiornate le competenze significa porre le basi perché ci sia reale progresso e perché l'uomo possa continuare a costruire la strada per il proprio futuro. La formazione rappresenta così un alleato essenziale. Uno strumento capace anch'esso di innovarsi e di seguire il suo tempo, per formare quei profili professionali inediti che le tecnologie stanno creando ed infine per aggiornare profili più tradizionali che hanno necessità di imparare un nuovo sapere per continuare ad essere competitivi grazie all'uso delle innovazioni tecnologiche.

In questi anni, cambiamenti ed evoluzioni hanno interessato anche le nostre attività, trasformando O.B.R. in un ente sempre più vicino alle aziende, attraverso servizi concreti ed un supporto attento alle necessità del territorio. Anche grazie a queste innovazioni oggi O.B.R. è una realtà in costante crescita, di cui fanno parte circa 15.000 imprese e 470.00 lavoratori.

Complice di questo cambiamento è stata la costante e fattiva collaborazione con Fondimpresa, la quale proprio quest'anno ha compiuto 15 anni di attività. Un periodo nel quale insieme abbiamo costruito percorsi nuovi per trasformare la formazione continua finanziata attraverso i Fondi in uno strumento strategico, al fine di contribuire fattivamente ai processi di crescita di lavoratori ed imprese. Uno dei primi e principali obiettivi di O.B.R. in questi ultimi anni è stato quello di coinvolgere le aziende in un dialogo dinamico e continuo per rispondere ai loro bisogni di formazione. I monitoraggi valutativi costituiscono l'elemento centrale di questo percorso, in grado di restituire, sia pure per campione, una visione sempre più aggiornata e contestuale delle trasformazioni in atto.

Inoltre, rendono testimonianza, in modo perspicuo e peculiare, dell'attenzione che Fondimpresa e OBR Piemonte riservano alle ricadute positive dell'intervento formativo, sui lavoratori e sulle imprese.

Ai monitoraggi affidiamo non solo compiti follow up, ma anche di fall out e ci auguriamo che siano sempre più strumento di ascolto e di disseminazione di buone pratiche, per costruire insieme le competenze del domani.

*Il Vice Presidente di O.B.R. Piemonte*

*Alberto Artioli*

*Il Presidente di O.B.R. Piemonte*

*Paolo Balistreri*

## *Ringraziamenti*

Si ringraziano tutte le Aziende aderenti a Fondimpresa beneficiarie della formazione che hanno partecipato alle attività di monitoraggio valutativo 2019:

- BARAZZONI S.P.A.
- BERSANO VINI S.R.L.
- BMC GIOIELLI S.P.A.
- BUZZI UNICEM S.P.A.
- CSP SISTEMA TORINO S.C.R.L.
- FANDIS S.P.A.
- FCA ITALY S.P.A.
- FRATELLI PIACENZA S.P.A.
- GILETTA S.P.A.
- POWERTECH ENGINEERING S.R.L.
- GRUPPO BALADIN
- TESSITURA DI CREVACUORE S.P.A.

Si ringraziano in particolare tutti i referenti aziendali ed i lavoratori che hanno partecipato alle interviste.

Si ringraziano gli esperti che hanno collaborato per le interviste del capitolo 3: Sarah Bovini, Sara Cavallari, Francesco Mosca, Sigfrido Pilone, Ermanno Rondi, Giovanni Rossitti, Roberto Strocco, Giorgio Vernoni.

Si ringrazia Fondimpresa per la collaborazione e le attività di raccordo.

Si ringrazia Nausica Iencenelli dell'Ufficio Monitoraggi e Valutazioni attività finanziate di Fondimpresa per il supporto e la disponibilità.

Si ringrazia Lara Casalini Coordinatrice dell'Area Verifica Piani di OBR Piemonte per le estrazioni dei piani formativi dal sistema.

## Contenuti

Presentazione.....	5
Ringraziamenti.....	6
Introduzione.....	9
<b>1. Benchmark studies.....</b>	<b>12</b>
Introduzione.....	12
European Skills Index (ESI) .....	13
Istituto per lo sviluppo della formazione professionale (ISFOL) .....	15
Conclusioni.....	17
<b>2. Il Piemonte: il contesto socio-economico e la formazione nel 2018.....</b>	<b>19</b>
I principali dati di contesto del Piemonte .....	19
<i>Profili di omogeneità in Europa e i paesi benchmark per il Piemonte.....</i>	<i>20</i>
<i>Il Piemonte in Italia e in Europa.....</i>	<i>21</i>
<i>La formazione professionale in Piemonte.....</i>	<i>34</i>
La formazione su Fondi Fondimpresa in Piemonte nel 2018. Analisi del campione. ....	39
<i>Classe dimensionale e strategie della formazione .....</i>	<i>39</i>
<i>Vocazioni territoriali e settori chiave del Piemonte .....</i>	<i>40</i>
<i>Alcuni fenomeni di concentrazione.....</i>	<i>43</i>
<i>Alcuni fenomeni di polarizzazione .....</i>	<i>44</i>
<i>Identikit del beneficiario modale.....</i>	<i>46</i>
<b>3. Formazione continua, competitività e innovazione. La parola agli esperti. ....</b>	<b>49</b>
Premessa.....	49
Ermanno Rondi.....	49
Francesco Mosca.....	52
Giovanni Rossitti.....	54
Sara Cavallari .....	57
Sebastiano Sigfrido Pilone.....	59
Sarah Bovini e Roberto Strocchio.....	62
Giorgio Vernoni .....	65
<b>4. Best practices e casi eccellenti in Piemonte 2018 .....</b>	<b>68</b>
Introduzione.....	68
Gruppo Baladin .....	69
BMC Gioielli Spa .....	71
Fandis Spa .....	72

FCA Italy Spa.....	73
Giletta Spa .....	74
Powertech Engineering Srl.....	76
Conclusioni .....	77
Bibliografia .....	78
Indice delle tabelle .....	81
Indice delle figure.....	81
Appendice A – Questionario per le rilevazioni presso le aziende su piani formativi.....	83
Appendice B – Descrizione delle Sottosezioni Ateco nel campione .....	89
Allegato C – Le 4 macro regioni europee .....	90
Allegato D – Mappa della macroregione Alpina EUSALP .....	91

## Introduzione

Uno dei principali studi sulla relazione tra computerizzazione del lavoro ed occupazione è stato pubblicato nel 2013 da Frey e Osborne, due ricercatori della Oxford University (Frey & Osborne, 2013). Il loro lavoro pose le basi per lo studio contemporaneo del fenomeno costruendo fondamenta metodologiche ed individuando paradigmi importanti. Frey e Osborne concorsero inoltre ad accendere un intenso dibattito internazionale, in particolare poiché il loro contributo portò a stime quantitative del fenomeno significative e che indicarono come negli Stati Uniti un posto di lavoro su due (il 47%) fosse a rischio a causa dell'informatizzazione dei processi.

Nel 2016 l'OECD pubblicò uno studio per approfondire ed estendere le ricerche di Frey e Osborne e per stimare quali e quanti fossero i rischi per l'occupazione dovuti all'automazione del lavoro nei paesi aderenti (Arntz, Gregory, & Zierahn, 2016). La prima evidenza scientifica del lavoro del gruppo coordinato da Arntz fu di aver chiarito che il presupposto su cui era basato il lavoro di Frey e Osborne era solo parzialmente corretto ed aveva condotto ad una sovrastima del fenomeno, poiché i due ricercatori inglesi avevano postulato che l'automazione interessasse intere posizioni, mentre lo studio dell'OECD ha portato a chiarire che l'automazione riguarda molto spesso tasks singole e specifiche, perché non tutti i processi sono facilmente ed ugualmente automatizzabili. La seconda evidenza che Arntz rese nota alla comunità scientifica fu pertanto che, impostando lo studio sul riformulato postulato, nell'OECD il 9% dei posti di lavoro - meno di uno su dieci, non più uno su due - fossero ad alto rischio a causa dell'introduzione dell'automazione. Infine, grazie allo studio comparativo, i ricercatori appurarono inoltre l'eterogeneità del fenomeno tra i paesi OECD rispetto al rischio portato dall'automazione alle dinamiche dell'occupazione. Così ad esempio i posti di lavoro ad alto rischio negli Stati Uniti passarono dal 47% al 9%. Quelli in Germania ed Austria furono invece stimati al 12%. In Italia si stimarono al 10% (Arntz et al., 2016).

A questa seconda ipotesi ne seguirono altre. Oggi l'OECD stima che il 14% dei lavori potranno essere automatizzati, ed il 32% cambierà sostanzialmente (OECD, 2019). Secondo le previsioni del Sistema Excelsior, nel corso del prossimo quinquennio, ad oltre 9 profili su 10 in Italia sarà associata la richiesta di competenze digitali (Unioncamere & ANPAL, 2019b, 2019a).

Seppure ridimensionato, dunque, il rischio evidenziato da Frey e Osborne circa la perdita di posti di lavoro dovuta all'automazione, rimane. Le implicazioni per le politiche pubbliche e private hanno indotto in questi anni il fiorire di studi e programmi volti ad individuare le azioni da implementare per supportare le dinamiche occupazionali dovute alla nuova rivoluzione tecnologica industriale.

L'edizione 2019 dell'Employment Outlook dell'OECD afferma che per aiutare i lavoratori a rimanere competitivi nell'attuale mercato del lavoro, in continua evoluzione, è fondamentale rafforzare la formazione degli adulti. A fronte di questo, tuttavia, l'OECD ha rilevato che, nei paesi aderenti, la partecipazione alla formazione è più bassa proprio tra coloro che hanno più bisogno di formazione (i.e. adulti scarsamente qualificati, anziani, disoccupati, etc.). L'OECD ravvisa le motivazioni di questa tendenza negli ostacoli che questi individui devono affrontare: scelte

di formazione inadeguate, mancanza di motivazione, tempo, denaro o sostegno del datore di lavoro (OECD, 2019).

Le opzioni strategiche dell'OECD ruotano dunque intorno alla costruzione di una cultura dell'apprendimento condivisa tra imprese ed individui, volta ad appianare ostacoli e barriere e ad incrementare la partecipazione alla formazione, affrontando la disparità di accesso alla formazione basata sullo status occupazionale, ed a costruire percorsi formativi efficaci, di buona qualità ed allineati con le esigenze del mercato del lavoro.

In questa direzione vanno le attività di lifelong learning, definita nel 1972 dal rapporto Faure dell'Unesco (Faure et al., 1972) e di cui la formazione professionale fa parte.

Il Cedefop<sup>1</sup>, Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale, a partire dal 1975 studia in modo comparato i fenomeni e le dinamiche della formazione professionale nei paesi europei. Secondo gli studi del Cedefop la formazione professionale rappresenta, grazie alla riqualificazione professionale ed al trasferimento di nuove competenze, un'attività strettamente connessa con lo sviluppo di innovazione delle imprese, ed indirettamente con la loro capacità di trasformarsi per competere. Le evidenze scientifiche della stretta correlazione tra le performance delle imprese in termini di innovazione e la partecipazione dei dipendenti ad attività di formazione professionali sono state studiate nel 2012 dal gruppo di lavoro Cedefop guidato da Alexandra Dehmel and Grethe Haugøy (Dehmel et al., 2012).

Le attività di monitoraggio del 2019 in Piemonte si innestano in questo filone di indagine ponendosi l'obiettivo di studiare la formazione su Fondi Fondimpresa in termini di buone prassi e dinamiche interrelate al potenziale innovativo e competitivo dei lavoratori e delle aziende.

Con il Rapporto 2019 il gruppo di lavoro OBR Piemonte ha voluto così approfondire i temi connessi alla stretta relazione che esiste tra la crescita delle competenze grazie alla formazione professionale finanziata dai Fondi, le dinamiche d'innovazione tecnologica e quindi anche indirettamente sulla capacità competitiva dei comparti produttivi piemontesi. Riteniamo inoltre che, nel contesto di forte trasformazione socio-economica che il Piemonte sta attraversando, l'analisi e la divulgazione di casi eccellenti, possa contribuire a disseminare, ispirare ed incentivare quelle buone prassi della formazione professionale richiamate tra gli altri dal summenzionato OECD.

Il Rapporto 2019 è articolato in quattro capitoli:

- Capitolo 1 - *Benchmark studies*. Una desk research basata sulla literature review e la selezione di tre studi di evidenze scientifiche, casi eccellenti e buone pratiche non solo italiane in ambito di formazione professionale per ravvisare elementi di comparabilità e di studio utili per contribuire allo studio ed al dibattito, ma anche per guidare e disseminare nuove buone prassi che potranno essere di ispirazione per future azioni formative in Piemonte.
- Capitolo 2 - *Il Piemonte: il contesto socio-economico e la formazione nel 2018*. Una breve analisi socio-economica di contesto, focalizzata sul lavoro e sulla formazione con riferimento regionale in Piemonte e che ravviserà elementi di confronto tra conglomerati territoriali confrontabili in Europa.
- Capitolo 3 - *Formazione continua, competitività e innovazione. La parola agli esperti*. Una raccolta ragionata di interviste rivolte ad una selezione di addetti ai lavori che ci offriranno un punto di osservazione privilegiato, attraverso il quale rileggere e riflettere, grazie alle loro esperienze, l'intricata relazione tra formazione professionale e innovazione.
- Capitolo 4 - *Best practices e casi eccellenti in Piemonte 2018*. Dato il taglio del Rapporto 2019, abbiamo selezionato i 6 monitoraggi relativi a piani formativi che hanno riguardato innovazioni di prodotto e/o di processo. Il quarto capitolo rappresenta così una selezione ed estrazione ragionata dalle interviste alle imprese da cui emergono le buone pratiche di formazione che riteniamo utili da narrare e disseminare.

---

<sup>1</sup> L'acronimo deriva dal nome francese Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle.

Contribuire a costruire buone prassi per le competenze di domani è stato l'obiettivo del Rapporto, perché crediamo che grazie ad esse sia davvero possibile l'avvio ed il supporto di percorsi di crescita professionali e personali importanti. Pertanto, la presentazione del Rapporto 2019, oltre ad essere momento di illustrazione dei risultati dei monitoraggi, vuole essere anche occasione e strumento di confronto e dialogo con gli stakeholders del territorio e con le figure coinvolte nei processi di formazione continua e professionale.

Lasciamo il lettore alla lettura del testo, augurandoci di essere riusciti a cogliere e rappresentare, seppure a campione, un Piemonte "in formazione", in cui abbiamo ravvisato realtà sfaccettate e complesse, dai tratti eccellenti, che riteniamo un bagaglio prezioso perché si possa continuare a costruire, insieme, il nostro futuro.

## 1. Benchmark studies

### Introduzione

Negli ultimi anni si è parlato spesso di formazione, ma cosa si intende per formazione? Etimologicamente il termine deriva dal latino “forma” che letteralmente significa “prendere forma”. Il concetto di formazione è legato intrinsecamente a quello di educazione e istruzione, questo perché è un processo che si realizza solo dopo un adeguato sviluppo dell’educazione e dell’istruzione, da ciò si comprende perché la formazione vada incontro ad una diffusione e un’importanza sempre crescenti.

La formazione aiuta le imprese a raggiungere i propri obiettivi ma è anche un’ occasione di crescita, in quanto supporta l’energia organizzativa dell’impresa; naturalmente non è la soluzione magica dei problemi né può agire da sola ma, occorre un processo di co-progettazione tra l’azienda ed il formatore ( o trainer).

In ambito formativo si può agire su due gruppi differenti di abilità personali:

- **Hard skills:** sono le competenze tecniche come: industry 4.0, finanza, tecnologia che corrispondono all’insegnamento tradizionale e vengono apprezzate in quanto quantificabili.
- **Soft skills:** sono relative alle competenze relazionali: leadership, comunicazione, coaching, lavori di gruppo nei casi in cui ci siano difficoltà a gestire e rispettare le altre risorse. La formazione in questo caso è esperienziale e non c’è un indice di misurazione, ma solo di osservazione per appurarne l’efficacia.

Parlando di formazione non si può non parlare del Cedefop (Centro Europeo per lo Sviluppo della Formazione Professionale) istituito nel 1975, dal 1995 con sede in Grecia, con l’obiettivo di definire le politiche europee relative allo sviluppo dell’istruzione e della formazione professionale (IFP), affinché vengano realizzate. L’attività di questa agenzia è orientata all’elaborazione di politiche giuste per poter creare competenze giuste. Se si considera che l’obiettivo europeo per il 2020 (Consiglio Europeo, 2010; Unione Europea, 2010) è l’incremento del tasso occupazionale attraverso una ‘crescita intelligente’, non si deve sottovalutare l’importanza delle competenze dei lavoratori, le uniche in grado di garantire una qualità elevata di prodotti e servizi. Da ciò consegue che le risorse devono avere le competenze richieste per non rischiare di rimanere disoccupate; nell’Unione Europea quasi un terzo della popolazione risulta scarsamente qualificata a causa degli abbandoni, sempre più numerosi, dei percorsi scolastici.

Prendendo in esame l’Italia ed analizzandone le indagini e gli studi del Cedefop, ritroviamo fotografata una nazione divisa, la situazione italiana ci pone davanti un quadro frammentario dei vari settori produttivi distinto per aree geografiche, ad esempio nelle regioni meridionali la richiesta di lavoro è limitata e pertanto anche le risorse umane disponibili sono in esubero, si aggiunge a tutto ciò, spesso, il mancato incontro tra domanda e offerta di competenze a causa di scelte di percorsi formativi lontani dai bisogni del mercato che non confluiscono in un impiego, nonostante i titoli; troviamo, così, giovani laureati impiegati in mansioni di livello inferiore. Questo perché, a differenza dei paesi europei, il possesso di un diploma o di una laurea non escludono dal rischio di disoccupazione.

E’ pur vero che la congiuntura economica recessiva, ha lasciato l’Italia a fare i conti con un indice di disoccupazione in salita, specialmente al sud, con un’ inevitabile migrazione interna e verso l’Europa della fascia più debole: i giovani, marcando ulteriormente il divario tra Nord e Sud.

Per poter formulare delle politiche sociali efficaci, non si può evitare di valutare il legame esistente tra il mercato, l'economia, il lavoro e l'istruzione

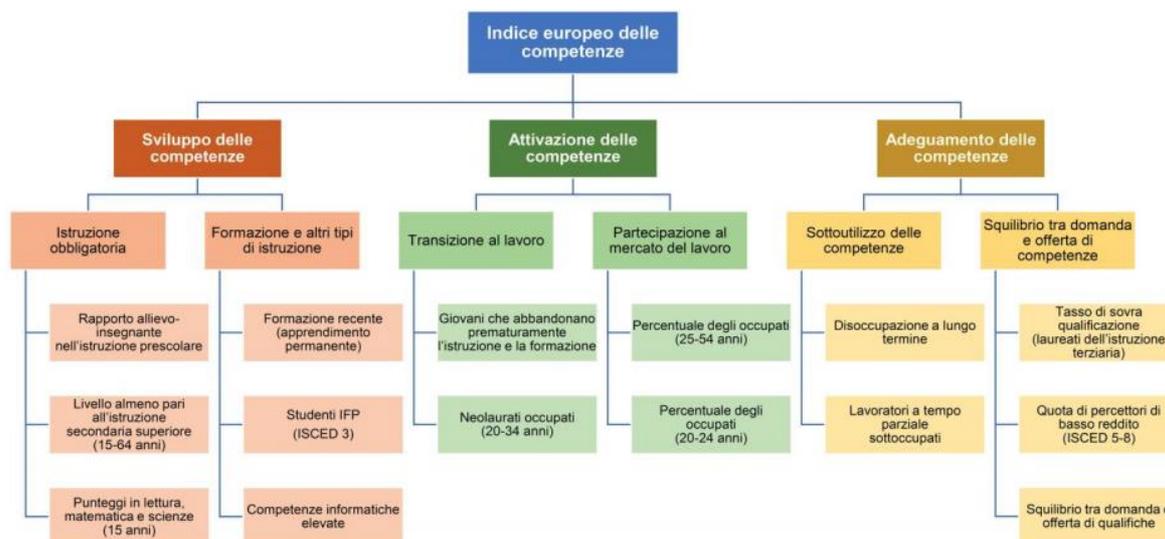
“ Per identificare le potenziali aree di crescita, definire le tipologie e i livelli di qualificazione, le abilità e le competenze richieste, nonché per erogare un'istruzione e formazione che soddisfi i fabbisogni del mercato del lavoro, serve la piena cooperazione tra il settore dell'istruzione e formazione, quello dell'occupazione, le Parti Sociali e le organizzazioni del terziario.”

Questo è l'unica via percorribile per assicurare un'istruzione e formazione professionale che permetta alle risorse di acquisire competenze teorico-pratiche, con il tempo potenziabili, idonee a ricoprire un posto di lavoro. Per far sì che ciò accada servono, inoltre, strutture che collaborino e sostengano le imprese coinvolgendole nell'erogazione della formazione. L'Italia si è posta come obiettivo strategico quello di rafforzare l'IFP.<sup>2</sup>

## European Skills Index (ESI)

L'ESI (Indice Europeo delle Competenze) di Cedefop (Cedefop, 2018) è uno strumento di monitoraggio che permette di avere, con una misurazione unica, il livello di efficienza delle competenze dei paesi europei, mostrando in modo intuitivo gli ambiti migliorabili e dando ai paesi la direzione da prendere; ha inoltre il duplice vantaggio di promuovere il dialogo tra gli attori sociali legati alla formazione, e di chiarire gli effetti delle competenze sull'economia dei paesi e sui suoi abitanti.

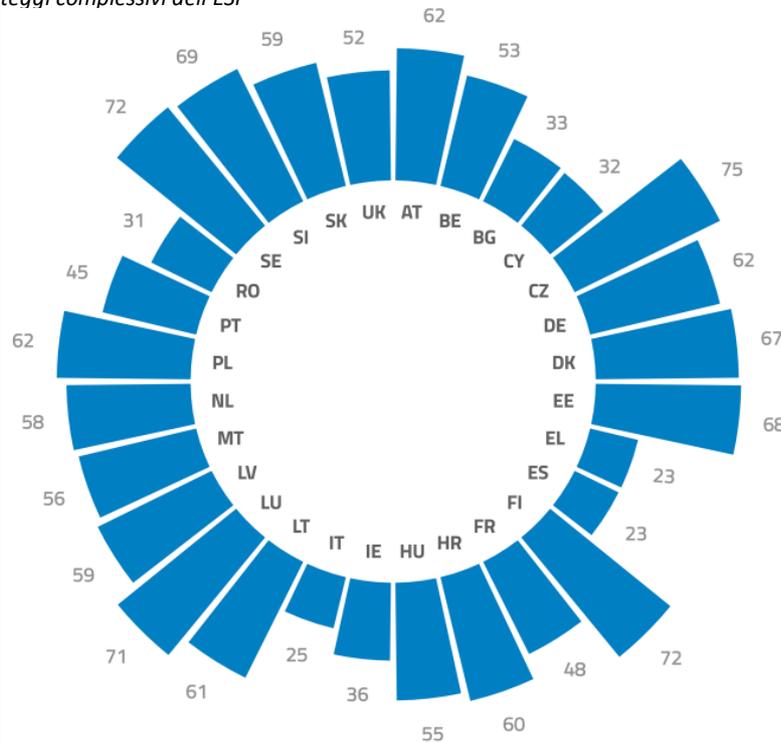
Figura 1.1 La struttura dell'ESI - European Skills Index



Mostrando in termini di risultati le differenze esistenti tra i vari paesi (come rappresentato nella figura 2), questo indice “contribuisce all’analisi comparativa, incoraggiando e promuovendo l’apprendimento in campo politico.” Quando si definisce una serie temporale “l’indice aiuta a colmare una lacuna importante valutando i livelli di miglioramento in senso relativo: in questo modo non contribuirà solo a monitorare i progressi di un singolo paese, ma consentirà inoltre ai responsabili politici e agli esperti di seguire l’evoluzione degli altri Stati.”(Cedefop, 2018)

<sup>2</sup> [www.cedefop.europa.eu](http://www.cedefop.europa.eu)

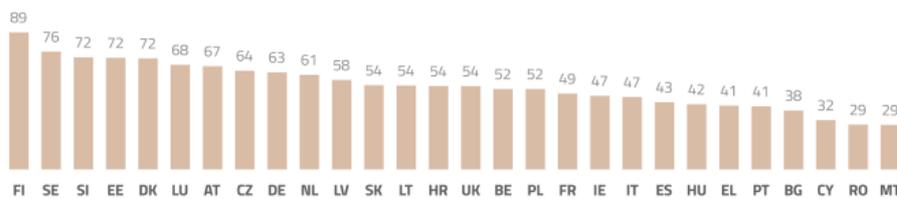
Figura 1.2 Punteggi complessivi dell'ESI



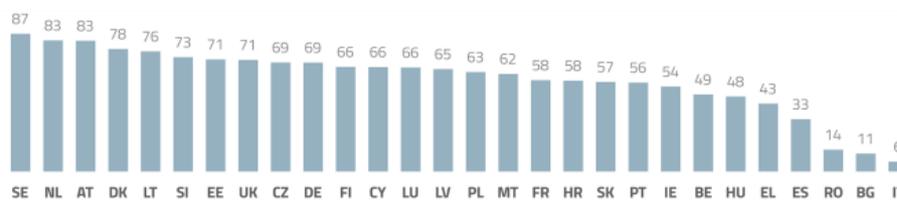
Il sistema di competenze di ogni paese si poggia su tre pilastri: sviluppo delle competenze, attivazione delle competenze e adeguamento delle competenze (come rappresentato nella figura 1.3).

Figura 1.3 Punteggio dei pilastri dell'ESI

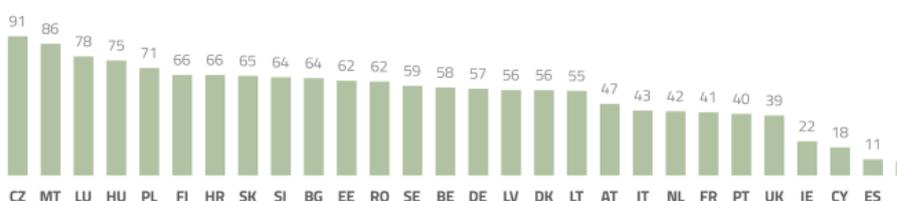
a) Sviluppo delle competenze



b) Attivazione delle competenze



c) Adeguamento delle competenze



Ma come funziona l'ESI?

Il punteggio dell'indice generale sintetizza il risultato di un paese nelle diverse componenti dell'ESI, per poterlo calcolare è necessario che gli indicatori possano essere comparati tra loro "i valori effettivi degli indicatori dei paesi vengono ridimensionati e standardizzati rispetto a un risultato ideale; a tal fine si utilizza una gamma di valori da 0 a 100. Il risultato ideale (100) viene accostato al miglior risultato conseguito da ciascuno Stato dell'UE a 28 in un periodo di sette anni, sulla base di criteri specifici per ogni indicatore. I punteggi degli indicatori sono calcolati in media, in modo da ricavare innanzitutto i punteggi relativi ai sottopilastrini e quelli relativi ai pilastri, che vengono utilizzati per calcolare l'indice generale. L'ESI mostra non solo l'andamento del sistema di competenze di un paese nel suo complesso rispetto al paese che ha ottenuto il punteggio più alto o più basso, ma anche l'esito per ogni pilastro, sottopilastrino e indicatore. Maggiore è il punteggio, migliore è il risultato. Il divario tra il punteggio e 100 indica il margine di miglioramento potenziale ed è questo divario che conta ai fini dell'analisi."<sup>3</sup>

L'indice ESI è stato convalidato dal Cedefop grazie alla consultazione con esperti nazionali, la sua validità statistica è stata avvalorata dal Centro Comune di ricerca della Commissione Europea.

### Istituto per lo sviluppo della formazione professionale (ISFOL)

A partire dal 2008, l'ISFOL (Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori) si occupa della gestione, per conto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, dell'attività di Assistenza Tecnica al sistema di monitoraggio delle attività di formazione (denominato Sistema Nexus) finanziata dai Fondi Paritetici Interprofessionali. Gli obiettivi di questa Assistenza tecnica sono diversi e contemplano l'analisi del livello qualitativo e l'accuratezza dei singoli piani formativi (flussi) che, dai Fondi, sono inviati al Ministero del lavoro, a ciò si aggiungono report statistici specifici e la possibilità per i fondi di fare una sorta di pre-test sui flussi prima che vengano formalmente inviati. "I Fondi inviano i flussi con cadenza semestrale entro il 31 gennaio, relativamente ai piani approvati e conclusi nel semestre precedente (ultimo semestre dell'anno precedente), ed entro il 31 luglio relativamente al primo semestre dell'anno in corso."

Per la raccolta delle informazioni dei singoli piani di formazione, il sistema utilizza due tempi:

- in approvazione, ossia piani che contengono informazioni riguardanti il momento in cui avviene la delibera/autorizzazione per il finanziamento del piano presentato (generalmente con un atto specifico del Consiglio di Amministrazione del fondo);
- in conclusione, ovvero piani contenenti le informazioni relative a quando si conclude il processo di rendicontazione per le attività che sono state effettivamente realizzate.

Le informazioni in ogni piano sono organizzate su 4 livelli (piano, progetto, impresa, lavoratore), ognuno dei quali contiene caratteristiche e modalità che riguardano le specifiche sia della formazione erogata che dei beneficiari. Le classificazioni utilizzate dal sistema si possono, direttamente o indirettamente, ricondurre ai format di raccolta delle informazioni usate da fonti istituzionali quali, in primo luogo, Istat, Eurostat e CNEL. "Annualmente alcune elaborazioni statistiche relative alle attività finanziate dai Fondi vengono conferite al Rapporto sulla Formazione Continua e, in base a esigenze specifiche, al Ministero del Lavoro."<sup>4</sup>

L'ISFOL e l'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica) hanno avviato nel 2006 un sistema descrittivo delle professioni, il cui scopo è stato quello di mettere a disposizione informazioni sui tratti costitutivi delle professioni attraverso un metodo che fosse unitario, adattabile e non rigido nel rispetto dei vincoli internazionali in materia.

---

<sup>3</sup> <https://www.cedefop.europa.eu>

<sup>4</sup> <https://www.isfol.it>

L'esigenza di avere una descrizione delle professioni è stata talmente forte da parte dagli organi di governo, ed in particolare del Ministero del Lavoro, da scegliere di promuovere e finanziare un importante progetto con l'obiettivo principale di realizzare un complesso sistema descrittivo e classificatorio delle professioni. In questo progetto sono stati coinvolti, oltre allo stesso Ministero del Lavoro, l'Isfol e l'Istat, con competenze e ruoli differenti. L'Isfol, con un impegno già consolidato "con il sistema informativo Orfeo nella diffusione di informazioni su formazione professionale, orientamento, istruzione ed occupazione in Italia, sarà coinvolto nella realizzazione del nuovo sistema informativo sulle professioni, mentre l'Istat, attraverso la realizzazione di una indagine campionaria sull'intero territorio nazionale, si occuperà della raccolta dei dati che alimenterà questo sistema."<sup>5</sup>

La possibilità di poter descrivere dettagliatamente i contenuti di una figura professionale ha una duplice motivazione:

- La descrizione tradizionale delle professioni si riduceva ad un elenco che ad oggi appare inadatto per comprenderne pienamente la complessità;
- E' emersa la necessità di individuare variabili che siano descrittive del ruolo e che, allo stesso tempo, si possano misurare e permettano di individuare i cambiamenti ai quali può andare incontro la professione con il passare del tempo.

Da ciò si evince la complessità che deve avere lo strumento d'indagine per poter rilevare i due aspetti intrinseci alla definizione di lavoro: il soggetto e l'occupazione. Dalla letteratura nazionale ed internazionale sull'argomento, si è evidenziato come maggiormente idoneo all'obiettivo il modello O\*NET (Occupational Information Network) adottato dal Department of Labor degli Stati Uniti, che utilizza descrittori in grado di evidenziare le proprietà delle persone (Worker-oriented) e delle occupazioni (Job-oriented) in modo che possa essere applicato alla totalità dei settori e dei lavoratori. Essendo sia le persone che le mansioni entità molto complesse che si evolvono nel tempo, si caratterizzano sia da Caratteristiche, attributi ascritti difficilmente modificabili, che da Requisiti potenzialmente mutabili tramite istruzione ed esperienza.

Le informazioni contemplate dal modello O\*NET sono le seguenti:

- Requisiti del lavoratore: equivalgono alle acquisizioni avvenute grazie all'istruzione e consolidate con l'esperienza, fondamentali per approcciarsi alla professione e per comprendere le modalità di svolgimento lavorative. Secondo il modello O\*NET i requisiti del lavoratore sono le competenze, le conoscenze e l'istruzione.
- Caratteristiche del lavoratore: sono le caratteristiche intrinseche alla persona e strutturate attraverso il background individuale di vita, che influiscono sul metodo utilizzato per affrontare le difficoltà lavorative. Il modello individua due tipi di caratteristiche: quelle relative alle abilità pratiche e cognitive e quelle che dipendono dalla motivazione e dalla gratificazione per il lavoro. Questo perché si parte dall'assunto che più il lavoro svolto è congruo alle proprie attitudini e più migliora la performance.
- Requisiti di esperienza: relativa all'esperienza che il lavoratore matura svolgendo una determinata mansione.
- Requisiti della professione: relativi all'attività svolta e al contesto in cui la si svolge.
- Caratteristiche della professione: raggruppa le informazioni relative al contesto lavorativo e socioeconomico entrambi influenti sulla performance.
- Caratteristiche specifiche della professione: sono peculiarità riferibili solo ad un determinato tipo di professione e quindi descrittive del ruolo che si ricopre.

Per raccogliere i dati si è utilizzato come strumento il questionario ma, mentre in America si è optato per l'auto somministrazione, tramite posta o web, con molteplici difficoltà legate all'uso di un linguaggio che ha reso necessaria la presenza di qualcun che facesse da 'traduttore' al lavoratore che doveva compilarlo, la scelta di

---

<sup>5</sup> <https://www.isfol.it>

Istat-Isfol è stata quella di ricorrere ad intervistatori formati e preparati i quali sono stati sottoposti a corsi di formazioni e ad incontri periodici, per poter segnalare le difficoltà e trovarne la soluzione più efficace.

Un'altra differenza con gli USA è data dal fatto che il lavoratore americano doveva compilare il questionario fuori dall'orario di lavoro vedendo così penalizzato il suo tempo libero, mentre in Italia si è scelto di fare le interviste durante l'orario di lavoro, responsabilizzando così l'imprenditore rispetto all'indagine e con una maggiore partecipazione del lavoratore.

Questa scelta impone che quanto emerso dall'indagine debba essere patrocinato da enti e ministeri affinché diano l'autorevolezza necessaria allo studio condotto.

“Pensare che un imprenditore possa accettare di cedere un lavoratore per il tempo dell'intervista è una ipotesi forte, che ha dato però risultati eccellenti nell'indagine pilota condotta su 3 professioni (progetto Step, Scarnera 2003): gli imprenditori che hanno rifiutato di far condurre le interviste a queste condizioni sono stati pochissimi e quando l'indagine è stata accettata non si è verificata nessuna mancata intervista. Se l'imprenditore accetta i costi dell'indagine, deve poter stabilire quando questa debba essere condotta, deve, cioè, avere la possibilità di scegliere quando allontanare, e per quanto tempo, il proprio dipendente dall'attività produttiva. In queste condizioni, la macchina organizzativa dell'indagine deve risultare estremamente efficace.”

L'indagine Isfol-Istat si è orientata verso l'intervista di tipo CAPI (Computer Assisted Personal Interview) che equivale all'evoluzione tecnologica del face to face, in cui l'intervistatore raccoglie i dati incontrando effettivamente il rispondente, i quali grazie ad un supporto informatico, vengono inviati in real time al server centrale. Accanto a ciò l'esigenza di un Contact Center molto efficace in grado di prendere contatti con le aziende e calendarizzare le interviste, assecondando le esigenze degli imprenditori e facendole incontrare con quelle dell'intervistatore.

Un'ulteriore differenziazione dall'approccio americano è stata la scelta di utilizzare un questionario unico per tutte le professioni e per sopperire all'eventuale noia del somministratore si è pensata ad una variabilità nelle sequenze degli items.

“I risultati dell'indagine Istat-Isfol andranno ad alimentare un sistema informativo delle professioni che consentirà agli utenti di ottenere una descrizione puntuale delle singole unità professionali.

Inoltre è già allo studio un disegno di indagine continua in grado di aggiornare ciclicamente il sistema informativo in modo tale da registrare le eventuali evoluzioni del mondo delle professioni. Si tratterà di un vero e proprio sistema che potrà consentire raccordi a diversi livelli di aggregazione fra le informazioni qualitative sulla natura delle professioni e dei fabbisogni e i dati quantitativi sulle previsioni di assunzione e le previsioni occupazionali di breve e medio termine. In questo sistema potranno infatti confluire le informazioni provenienti da tutte quelle indagini statistiche che rilevano le professioni classificandole secondo la CP2001. Ad esempio, l'indagine continua sulle forze lavoro dell'Istat, che già rileva la professione svolta dagli individui intervistati, potrà fornire informazioni sulla struttura dell'occupazione per professione mostrandone l'ammontare in un determinato momento e l'andamento negli anni. Ma ancora è possibile prefigurare un collegamento a fonti informative che consentano di ottenere dati sulle retribuzioni medie per unità professionali oppure dati sull'infortunistica e sull'incidentalità.”<sup>6</sup>

## Conclusioni

Ci si può quindi collegare a queste fonti ed incrociare i dati così da avvicinare la domanda e l'offerta di manodopera, tutti questi sistemi facilitano la ricerca di lavoro, l'orientamento formativo e la mobilità di carriera.

---

<sup>6</sup> Francesca Gallo-Barbara Lorè-ISTAT-Servizio Formazione e Lavoro [www.outcomes.stat.unipd.it](http://www.outcomes.stat.unipd.it)

A conclusione di questo percorso tra le ricerche e gli studi in ambito di competenze professionali e lavoro, appare evidente la crescente necessità di soffermarsi sul mondo del lavoro e su come questo possa e debba essere gestito non sottovalutandone alcun aspetto

Siamo passati nella storia attraverso un concetto di lavoro che ha seguito una costante evoluzione ma che, purtroppo, non ha visto l'evolversi della 'preparazione alla professione' e questo ha comportato un divario sempre più marcato tra la domanda e l'offerta che sembra distante da un allineamento. Le competenze richieste oggi si spostano sempre più verso ambiti tecnologici e più tecnici che difficilmente possono accogliere risorse provenienti da percorsi umanistici e che con difficoltà si approccerebbero ad altro. I percorsi di studio danno una preparazione frammentaria difficilmente spendibile in tutte le realtà lavorative e, se a ciò, si aggiunge il numero di studenti che abbandonano gli studi prima della conclusione, il quadro che ne emerge non è edificante.

Occorre quindi investire in una formazione efficace e potenziabile nel tempo, attraverso corsi che aiutino a riempire i gap che emergono nella lunga vita lavorativa, accanto a questo optare anche per formazioni meno tangibili rispetto a quelle prettamente tecniche, ma spendibili sul lungo periodo ed in più contesti lavorativi, con una conseguente incidenza sulle prestazioni che diviene valore aggiunto per la risorsa e per l'azienda.

Gli studi illustrati in questo capitolo hanno focalizzato l'attenzione su tutti gli aspetti che caratterizzano il lavoro ed il lavoratore, riconoscendo come la collocazione di una risorsa debba considerare la 'persona' oltre che le sue competenze perché un paese che riesce ad allineare la domanda e l'offerta individuando la risorsa giusta da inserire in un ruolo, è un paese che funziona e che garantisce al suo popolo una buona qualità di vita che si respira anche a livello sociale.

## 2. Il Piemonte: il contesto socio-economico e la formazione nel 2018

La nostra storia economica e produttiva ha origini lontane, nell'alto medioevo con gli antesignani delle associazioni dei mestieri e delle corporazioni, ma le innovazioni tecnologiche delle meccanizzazioni iniziarono ad interessare anche il Piemonte solo dopo il periodo medievale. Il primo filatoio idraulico, ad esempio, venne implementato in Piemonte, a Caraglio, tra il 1662 e il 1665 (Rodda, 2001) quando i clienti della vicina Francia richiedevano prodotti tessili più sofisticati e fini come l'organzino, un particolare tessuto di seta che doveva essere prodotto con filati estremamente sottili, i quali potevano essere realizzati unicamente con le macchine per la torcitura, capaci di imprimere la giusta forza continua alle fibre.

Furono i nuovi bisogni del mercato ad indurre, all'epoca, l'introduzione di una nuova tecnologia, ed il Piemonte, sotto l'impulso del mercato, rappresentava l'avanguardia nell'Europa del XVIII secolo in fatto di filatoi idraulici. Un fenomeno che si espanse nella regione e che portò ad una consistenza di 124 fabbriche e 7000 operai. Secondo le ricostruzioni storiche il Piemonte nel 1702 poteva contare circa 43 mila abitanti ("Popolazione della città dal 1400 al 1946," 1946), il 16% di tutta la popolazione del Piemonte lavorava nel settore, e possiamo dunque intuire quanto dovesse essere diventato importante per l'economia regionale di quel tempo il comparto della seta.

Capitò che un inglese esperto di meccanica, tale John Lombe, arrivò in Piemonte attratto da queste innovazioni, e si fece assumere in un filatoio. Di giorno lavorava, e di sera, rincasato, al lume delle lampade a olio disegnavo le macchine e trascriveva manovre e meccanismi con ogni dovizia di particolare. Non che la cosa fosse sfuggita ai nostri imprenditori, tuttavia riuscì a recarsi a Livorno, a trovare l'aiuto del console inglese che là aveva residenza, e grazie a lui egli si imbarcò su nave battente bandiera inglese sfuggendo ad ogni inseguimento. Secondo altre fonti fu un gruppo di non meglio identificati "fuggitivi", che da Torino cercarono patria in Inghilterra, a portare con sé disegni meccanici e conoscenze per farli funzionare. Tant'è, quello che successe dopo è storia nota.

Le dinamiche delle innovazioni di oggi non sono troppo diverse da quelle di "ieri", e con esse condividono almeno tre aspetti: (a) innovazioni di prodotto e di processo sono strettamente interrelate, (b) nascono prevalentemente sotto l'impulso di una domanda, spesso puntuale e decisiva, e (c) non si può sperare di beneficiare in esclusiva troppo a lungo, o perché l'innovazione naturalmente invecchia sul mercato – obsolescenza, curva dell'innovazione, introduzione di nuovi prodotti – o perché qualcun altro si appropria della stessa capacità produttiva e sottrae quote di mercato.

La formazione rappresenta, come è già stato richiamato, uno degli elementi più importanti e centrali per promuovere lo sviluppo di innovazione e capacità competitiva.

Il presente capitolo ha l'obiettivo di illustrare, per campione, la formazione erogata in Piemonte nel 2018 sui Fondi Fondimpresa, che sarà oggetto del terzo paragrafo. Introduciamo il lettore alla lettura del fenomeno, contestualizzando l'esperienza piemontese attraverso una breve presentazione dei principali dati di contesto socio-economico e della formazione professionale piemontese.

### I principali dati di contesto del Piemonte

Abbiamo l'obiettivo di richiamare in questa sede alcuni dati di contesto socio-economico del Piemonte. Qualsiasi pretesa di esaustività trascenderebbe gli scopi del documento, pertanto le pagine che seguono sono introduttive alla lettura dei dati relativi alla formazione sui Fondi Fondimpresa, ed hanno l'obiettivo di richiamare la selezione

di alcuni fenomeni utili a contestualizzare la formazione professionale. Abbiamo inoltre richiamato il framework in cui contestualizzare il fenomeno del Piemonte in chiave europea, convinti, sulla scorta delle principali e più recenti evidenze scientifiche, che sia anche dalla lettura comparata di alcuni trend regionali europei che se ne possano cogliere pienamente le implicazioni in termini di policies e strategie, qui con particolare relazione alla formazione professionale.

### ***Profili di omogeneità in Europa e i paesi benchmark per il Piemonte***

Questo rapporto è stato imperniato sulla relazione tra innovazione, competenze e competitività in Piemonte. A partire dal 2009 la Comunità Europea ha definito i primi piani strategici imperniati a macro aree regionali transfrontaliere. “Le strategie macroregionali dell’Unione europea sono quadri politici che consentono ai paesi situati nella stessa regione di contrastare e risolvere i problemi o di sfruttare meglio il potenziale che hanno in comune (ad es. inquinamento, navigabilità, concorrenza commerciale mondiale e così via). Così facendo, i paesi usufruiscono di una cooperazione rafforzata avente l’obiettivo di affrontare le problematiche in modo più efficace di quanto non avrebbero fatto individualmente. Le strategie macroregionali dell’Unione possono essere sostenute dai fondi UE, compresi i Fondi strutturali e d’investimento europei.” (Unione Europea, 2017)

Le macroregioni definite dall’Unione Europea sono quattro:

- Macroregione Alpina
- Macroregione del Danubio
- Macroregione del Baltico
- Macroregione dell’Adriatico e Ionio

Per comodità del lettore ne abbiamo riportato la mappa all’allegato C del presente Rapporto.

Il Piemonte rientra nella regione alpina definita EUSALP, che mette in connessione 7 paesi, tra cui 5 Stati membri dell’UE (di questi tre - Francia, Germania e Italia a livello regionale (NUTS 2) e due - Austria e Slovenia con il loro intero territorio a livello nazionale (NUTS 1) e 2 paesi extra UE (Liechtenstein e Svizzera). La macroregione alpina è una delle più grandi regioni economiche e produttive d’Europa, con una popolazione di circa 80 milioni di persone residenti in 48 regioni (NUTS 2). La mappa della macroregione alpina EUSALP è riportata nell’allegato D.

Tuttavia, non tutte le regioni all’interno della medesima macroregione sono omogenee, ed anche condividendo numerosi elementi ed essendo limitrofi, presentano fattori di contesto differenti.

L’Unione Europea a partire dal 2014 ha costruito una struttura di indicatori per rendere comparabili le regioni sulla base di fattori di omogeneità (Navarro et al., 2014). Il benchmarking regionale è stato realizzato per prendere decisioni strategiche nell’ambito del processo di progettazione e attuazione delle strategie regionali e macroregionali di ricerca e innovazione per la smart specialisation (RIS3). Il suo obiettivo è di aiutare a posizionare una regione rispetto ad altre regioni in Europa e facilitarne la formulazione delle politiche basata sul trasferimento di buone pratiche tra regioni di differenti paesi. Gli indicatori di benchmarking sono organizzati in 7 dimensioni, ciascuno costituito da un numero di variabili:

- I. Geo-demografia: popolazione, invecchiamento della popolazione, urbanizzazione e accessibilità.
- II. Livello di istruzione delle Risorse Umane: popolazione in possesso di istruzione secondaria superiore e terziaria.
- III. Specializzazione tecnologica: distribuzione e concentrazione tecnologica (brevetti).
- IV. Struttura dei settori produttivi: distribuzione e concentrazione dei settori professionali e produttivi (impiegati).
- V. Dimensione media delle imprese.
- VI. Apertura verso l’estero, in termini di export.
- VII. Istituzioni e valori: decentralizzazione degli organi governativi, capitale sociale e istituzionale, attitudine imprenditoriale ed innovativa.

Tabella 2.1 Le 20 regioni europee più vicine al Piemonte (Fonte: Benchmarking Regional Structure EU rev.2013)

Le 20 regioni più vicine al Piemonte (ITC1)	Distance index
Lombardia - Italy (ITC4)	0.0076
Emilia-Romagna - Italy (ITH5)	0.0116
Veneto - Italy (ITH3)	0.0118
Toscana - Italy (IT11)	0.0129
Umbria - Italy (IT12)	0.0202
Cataluña - Spain (ES51)	0.022
Friuli-Venezia Giulia - Italy (ITH4)	0.0228
País Vasco - Spain (ES21)	0.0236
Liguria - Italy (ITC3)	0.0243
Puglia - Italy (ITF4)	0.0249
Aragón - Spain (ES24)	0.025
Provence-Alpes-Côte d'Azur - France (FR82)	0.0253
Niederösterreich - Austria (AT12)	0.0257
Pays de la Loire - France (FR51)	0.0261
Lazio - Italy (IT14)	0.027
Rhône-Alpes - France (FR71)	0.0287
Comunidad Valenciana - Spain (ES52)	0.0296
Castilla y León - Spain (ES41)	0.0297
East Midlands, England - United Kingdom (UKF)	0.0299
West Midland, England - United Kingdom (UKG)	0.0308

In tabella 2.1 è riportato l'elenco delle regioni benchmark individuate dal Piemonte. Il Benchmarking Regional Structure (Orkestra – Basque Institute of Competitiveness & S3 Platform, 2013) ravvisa una forte vicinanza del Piemonte ad altre regioni italiane quali la Lombardia, l'Emilia-Romagna, il Veneto, la Toscana e l'Umbria. Nel panel delle 20 regioni più vicine compaiono inoltre alcune regioni francesi ed austriache che fanno parte della macroregione Alpina EUSALP, quali la vicina Provenza-Costa Azzurra, il Rhône-Alps, la Bassa Austria (Niederösterreich).

Individuate le regioni omogenee al Piemonte in Europa, ne analizzeremo di seguito alcuni fenomeni socio-economici funzionali al presente Rapporto.

### **Il Piemonte in Italia e in Europa**

Il Piemonte rappresenta la seconda regione italiana per estensione territoriale, occupando 25.402,46 km<sup>2</sup>, pari all'8.4% del territorio nazionale (figura 2.1). Al primo gennaio 2019, vi risiedono 4.356.406 abitanti; vale a dire il 7.2% della popolazione italiana (figura 2.2). Siamo la 7<sup>a</sup> regione per abitanti in Italia, ma la 20<sup>a</sup> regione europea (su 332) per numero di abitanti, ovvero lo 0.85% della popolazione europea (a 28 paesi) ("Eurostat: My Region: Piemonte," 2019). La Lombardia è 1<sup>a</sup> in Italia e 3<sup>a</sup> (su 320) in Europa.

Il tasso di crescita della popolazione – population change – nelle province piemontesi è tra i più bassi d'Europa (figura 2.4), in tendenza a tratti negativa. Il Piemonte appartiene a un'area europea in cui i tassi di ricambio della popolazione sembrano attestarsi prevalentemente ad un ritmo molto basso, anche negativo. Le regioni che crescono maggiormente sono quelle di Germania, Austria, e nell'area dei paesi scandinavi.

Figura 2.1 Superficie in Italia per regione, dati in percentuale sul totale. (Fonte: ns elaborazione su dati Annuario Statistico Italiano)

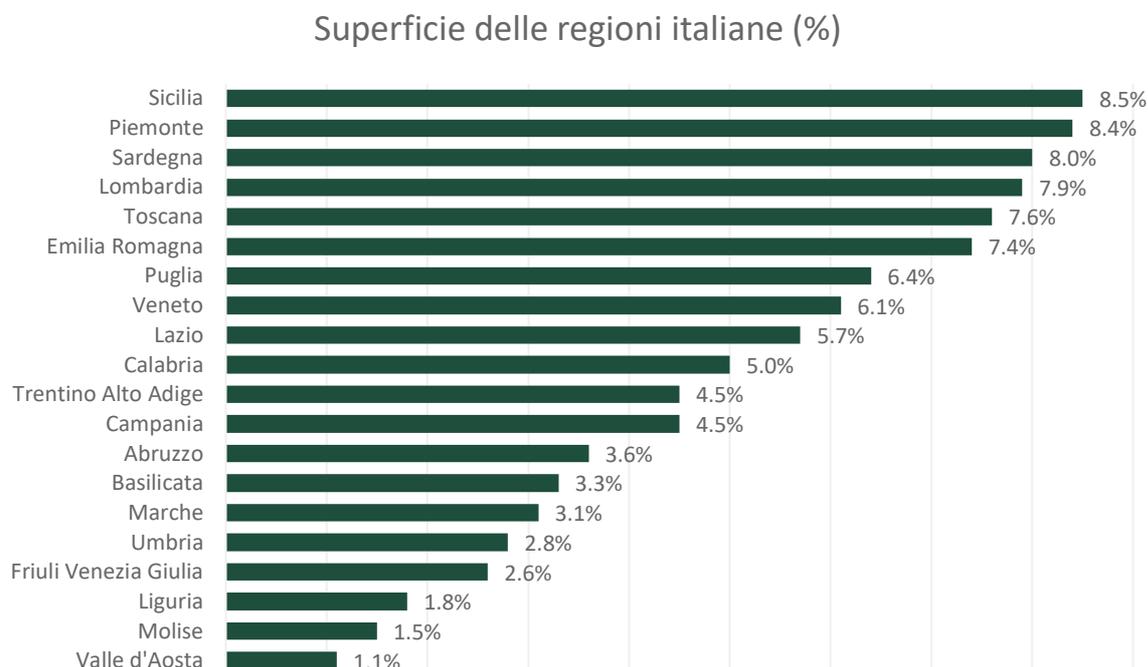


Figura 2.2 Popolazione in Italia per regione, dati in percentuale sul totale. Valori al 1° Gennaio 2019 (Fonte: ns elaborazione su dati Demo ISTAT)

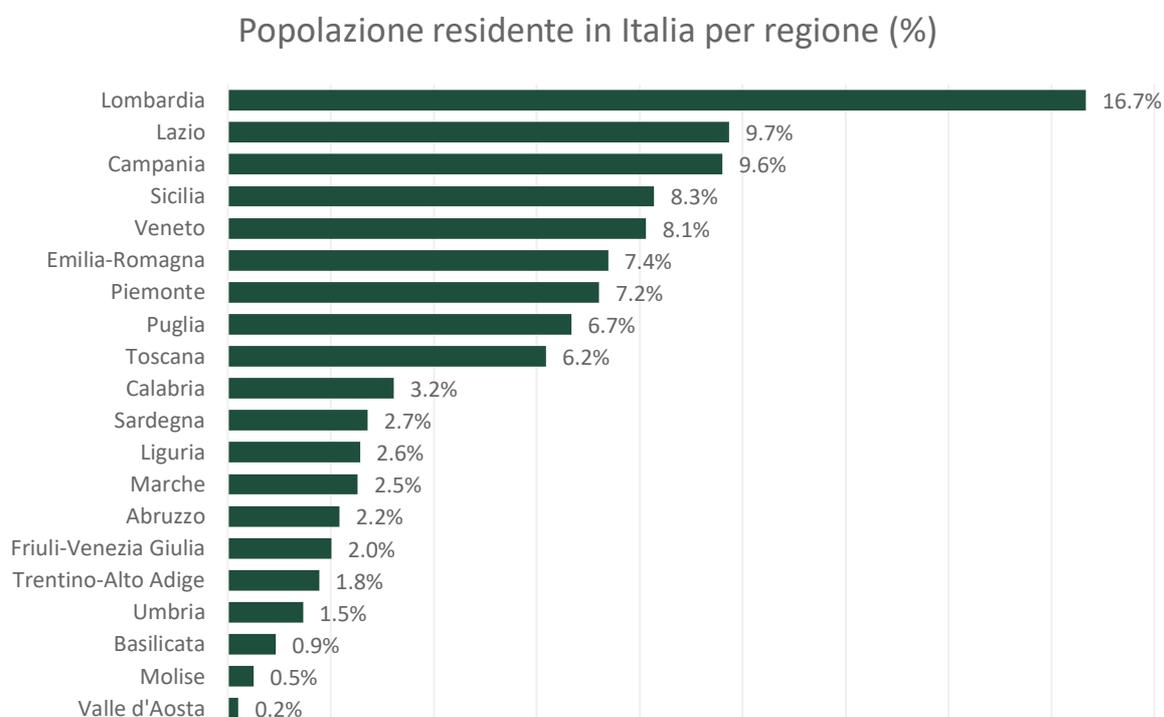
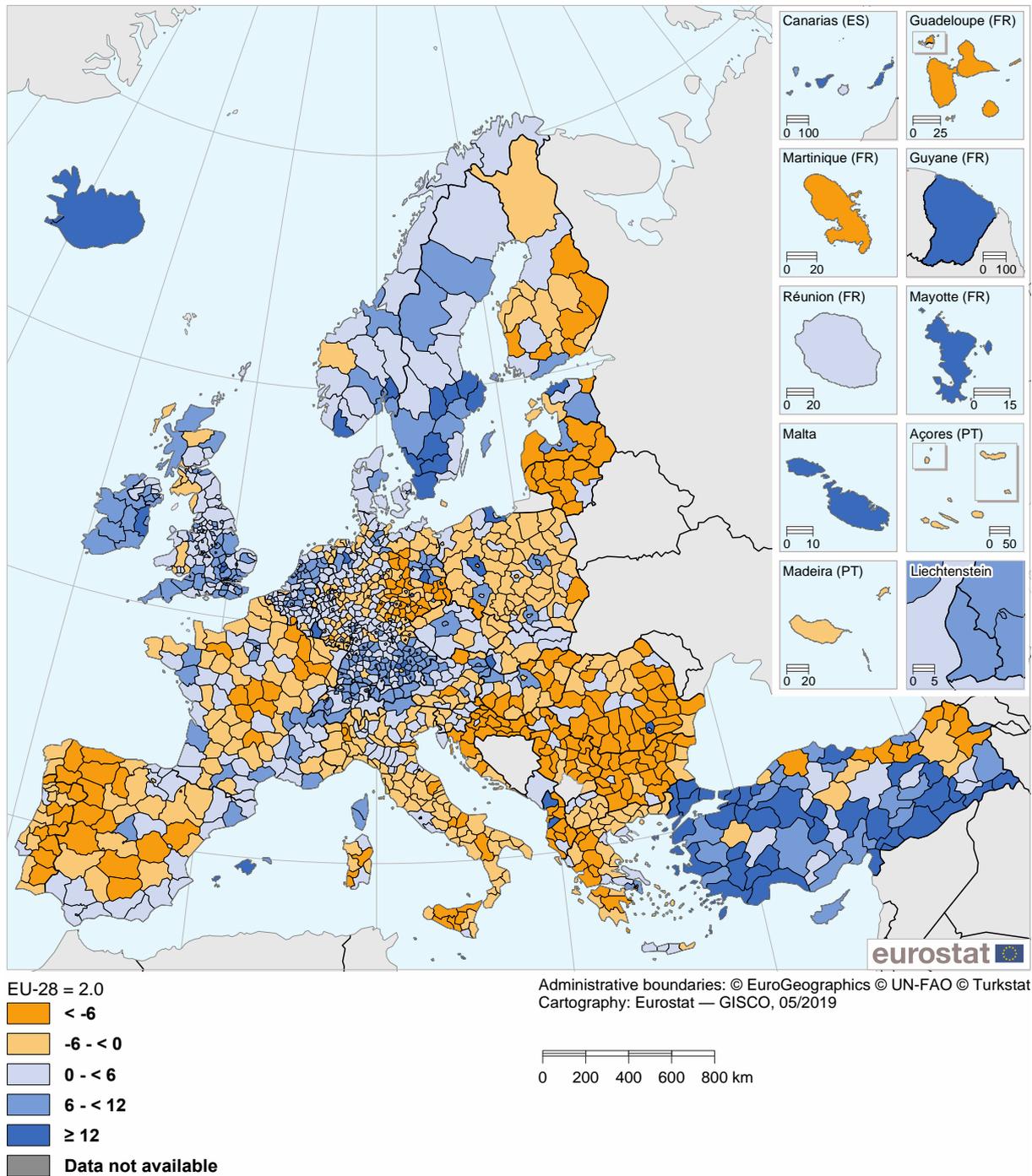


Figura 2.3 Tasso di crescita della popolazione in Europa nelle regioni di terzo livello NUTS 3, 2017 (Atlas Eurostat)

**Crude rate of total population change, 2017**  
(per 1 000 persons, by NUTS 3 regions)

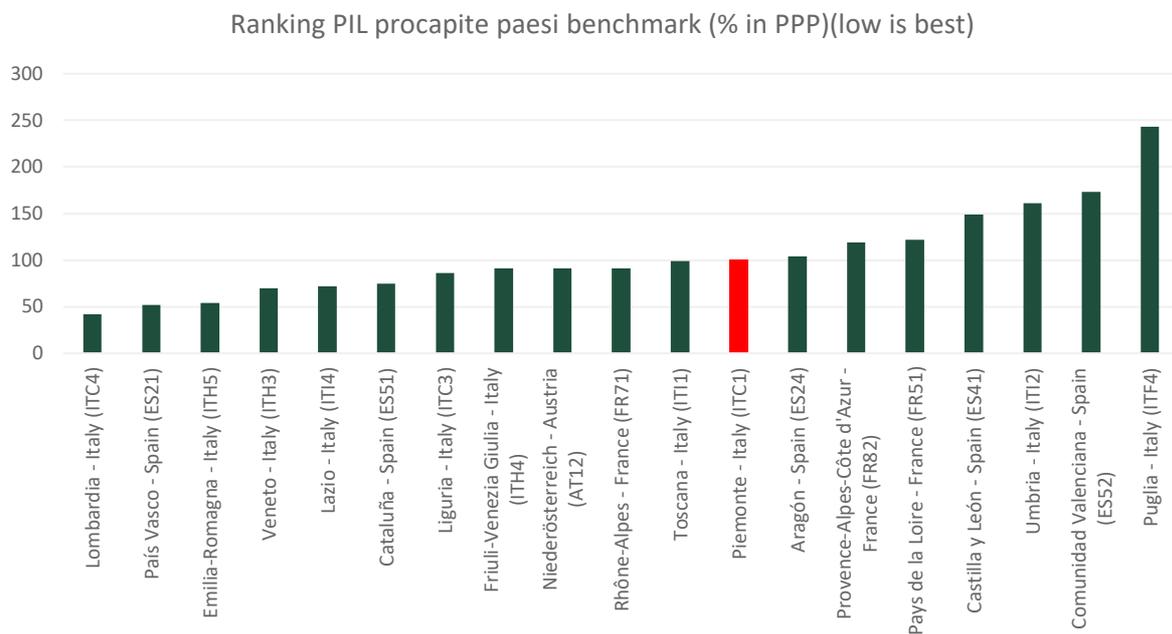


Note: EU-28, provisional.

Source: Eurostat (online data codes: demo\_r\_gind3 and demo\_gind)

La regione subalpina contribuisce per il 7.7% al PIL italiano per un totale di circa 135 milioni di euro nel 2018 (Bovini, 2019). Nello stesso anno, secondo i dati Banca d'Italia, il PIL piemontese ha registrato nel complesso un moderato incremento di circa l'1% (Banca d'Italia, 2019). Questo trend, che riflette quello nazionale, è stato suscettibile tuttavia di alti e bassi, soprattutto negli ultimi periodi del 2018. Secondo le stime europee siamo all'11<sup>a</sup> posto in Italia per PIL procapite in PPP<sup>7</sup>, in % al PIL europeo a 28 paesi, e al 100<sup>a</sup> posto (su 315) in Europa ("Eurostat: My Region: Piemonte," 2019), performando meglio del 68% delle regioni europee, e di 7 su 18 paesi benchmark (figura 2.4). In particolare, registriamo un PIL procapite più elevato rispetto a Provenza-Costa Azzurra, Aragona, Paesi della Loira; ma più basso della Lombardia (la regione benchmark più vicina a noi secondo gli algoritmi europei), del Rhône-Alpes, dei Paesi Baschi, e della Bassa Austria.

Figura 2.4 Ranking regioni benchmark per PIL procapite (% PPP) 2018 (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region)



In figura 2.5 è riportata la mappa dell'Europa a 28 paesi in cui le regioni sono rappresentata in scala cromatica sulla base dell'anno in cui il PIL procapite, espresso in PPS<sup>8</sup>, è ritornato ai livelli del 2008. Il dato è dunque relativo al tasso di ripresa economica nei diversi NUTS2 europei, ed indica come ci siano cluster, o poli, in cui la capacità di ritornare a crescere si è espressa rapidamente (le regioni colorate con le sfumature di blu), ed altri in cui il processo è stato più lento o è ancora in atto tuttora (le regioni colorate con le sfumature di rosso).

<sup>7</sup> I PPP, Purchasing power parities (parità di potere d'acquisto), sono indicatori delle differenze di livello dei prezzi tra paesi. Indicano quante unità monetarie una determinata quantità di beni e servizi costa in diversi paesi. I PPP possono essere utilizzati come tassi di conversione delle valute per convertire le spese espresse in valute nazionali in una valuta comune artificiale (il potere d'acquisto, PPS), eliminando così l'effetto delle differenze di livello dei prezzi tra i paesi. Del PPP fanno parte i dati annuali di: Parità di potere d'acquisto (PPP); Indici a livello di prezzo (PLI); Spese (nominali, reali, indici di volume); Indicatori di convergenza. (Eurostat, 2014a)

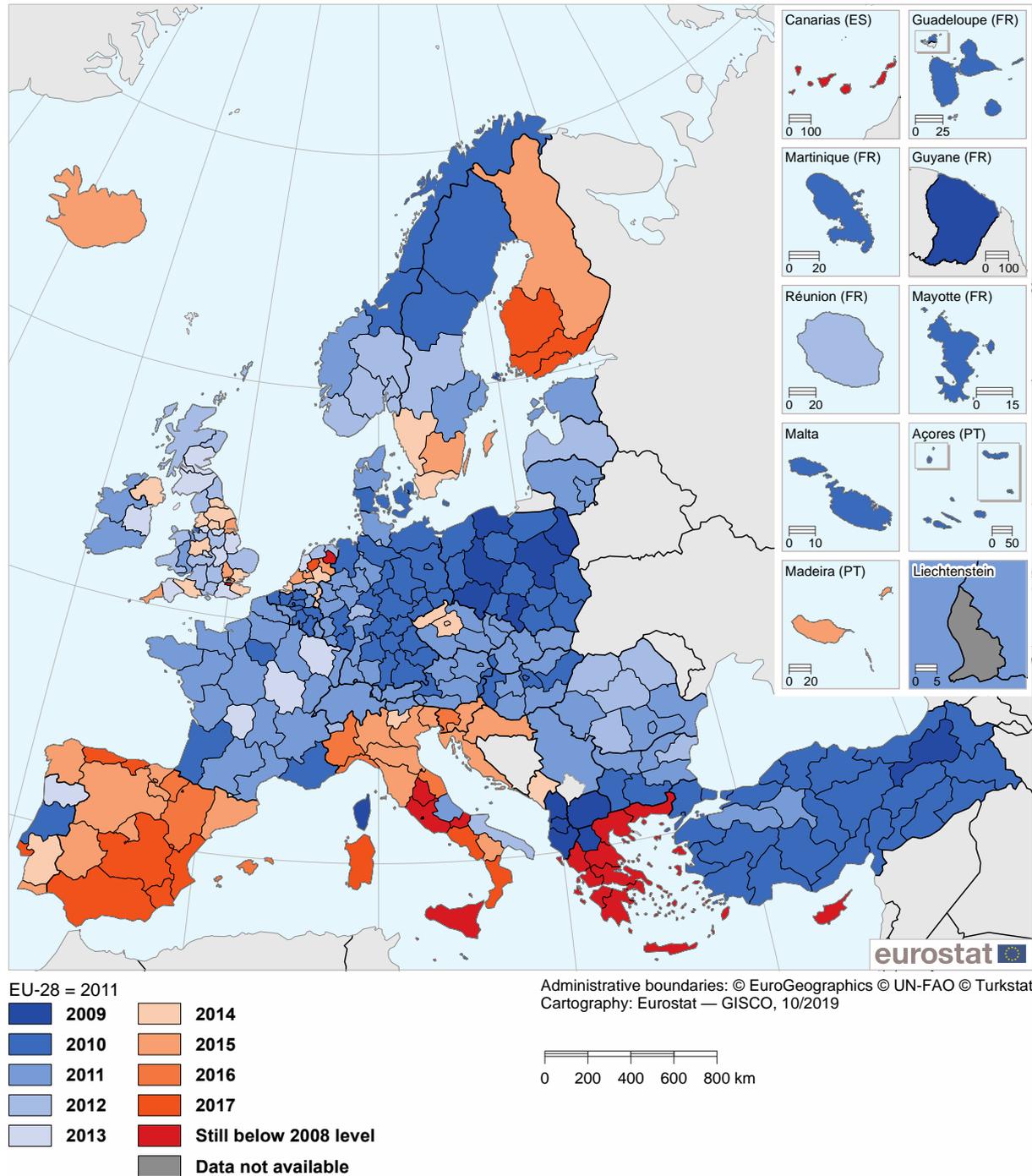
<sup>8</sup> I PPS, Purchasing power standard (standard di potere di acquisto), è un'unità monetaria artificiale. Teoricamente, un PPS può acquistare la stessa quantità di beni e servizi in ciascun paese. Tuttavia, le differenze di prezzo oltre confine significano che sono necessari importi diversi di unità monetarie nazionali per gli stessi beni e servizi a seconda del paese. Gli SPA sono derivati dividendo qualsiasi aggregato economico di un paese in valuta nazionale per le rispettive parità di potere d'acquisto.

PPS è il termine tecnico utilizzato da Eurostat per la valuta comune in cui gli aggregati dei conti nazionali sono espressi quando adeguati per le differenze di livello di prezzo utilizzando i PPP. Pertanto, i PPP possono essere interpretati come il tasso di cambio del PPS rispetto all'euro. (Eurostat, 2014b)

Figura 2.5 Ritmo di ripresa in Europa nelle regioni NUTS 2 (primo anno di ripresa del PIL procapite dopo il 2008) (Atlas Eurostat)

**GDP per inhabitant, pace of economic recovery since 2008**

(first year after the crisis when GDP per inhabitant in PPS was above its 2008 level, by NUTS 2 regions)



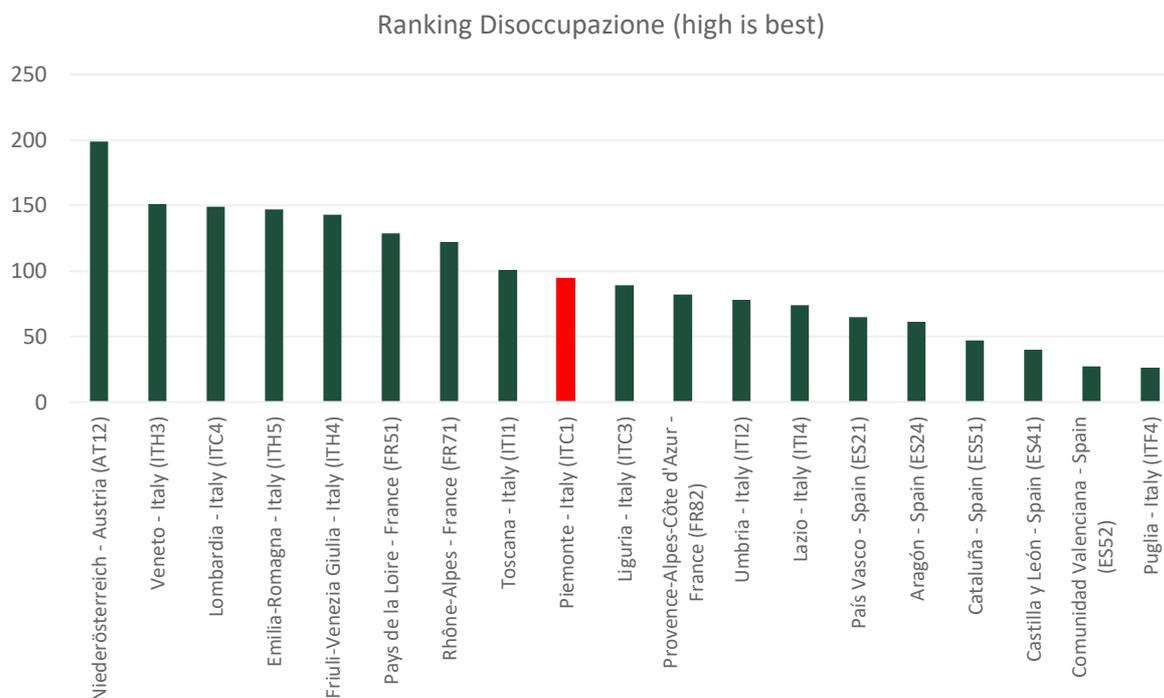
Note: Makroregion Województwo Mazowieckie (PL9), NUTS level 1. Switzerland and Serbia: national data. Germany, Ireland, Croatia and Slovakia: estimates. France, Lithuania, the Netherlands and Poland: Eurostat estimates. Greece, Spain, Cyprus, Romania and Albania: provisional. Romania: break in series.

Source: Eurostat (online data codes: nama\_10r\_2gdp and nama\_10\_pc)

In Piemonte il PIL procapite è tornato ai livelli del 2008 nel 2016, un solo anno dopo rispetto alle più “vicine” regioni benchmark come ad esempio la Lombardia, l’Emilia-Romagna, il Veneto, o la Toscana (2015), tutte regioni benchmark ma con ben più anni di ritardo rispetto ad altre regioni benchmark della macroregione EUSALP come ad esempio la Provenza-Costa Azzurra (2010) e il Rhône-Alps (2011).

Il tasso di occupazione, calcolato come la percentuale di persone tra i 20 e i 64 anni che lavorano, è pari al 67%. Siamo così 9<sup>a</sup> in Italia, ma 216<sup>a</sup> (su 328) in Europa (“Eurostat: My Region: Piemonte,” 2019). Il tasso di disoccupazione, ovvero la percentuale di popolazione con più di 15 anni che non lavora, è del 9.1%. Il Piemonte rappresenta così la 13<sup>a</sup> regione in Italia, e la 95<sup>a</sup> (su 327) in Europa (“Eurostat: My Region: Piemonte,” 2019), avendo un tasso di disoccupazione più basso del 71% delle regioni europee, e di 10 regioni benchmark su 18 ( il 55.6%). Le regioni che hanno un inferiore tasso di disoccupazione sono più in fondo nella classifica ed hanno quindi un valore più elevato nella scala di figura 2.6 (high is best). Presentano un tasso di disoccupazione inferiore a quello piemontese, il Rhône-Alps, la Toscana, la Lombardia, la Bassa Austria, il Veneto, i Paesi della Loira. Sono invece tra le regioni con il più alto tasso di disoccupazione in Europa le regioni spagnole omogenee con il Piemonte, come la Comunità Valenciana, i Paesi Baschi, l’Aragona, la Catalogna; ma anche alcune regioni di Francia e Italia come la Provenza-Costa Azzurra, la Puglia, il Lazio.

Figura 2.6 Ranking regioni benchmark per tasso di disoccupazione (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region)

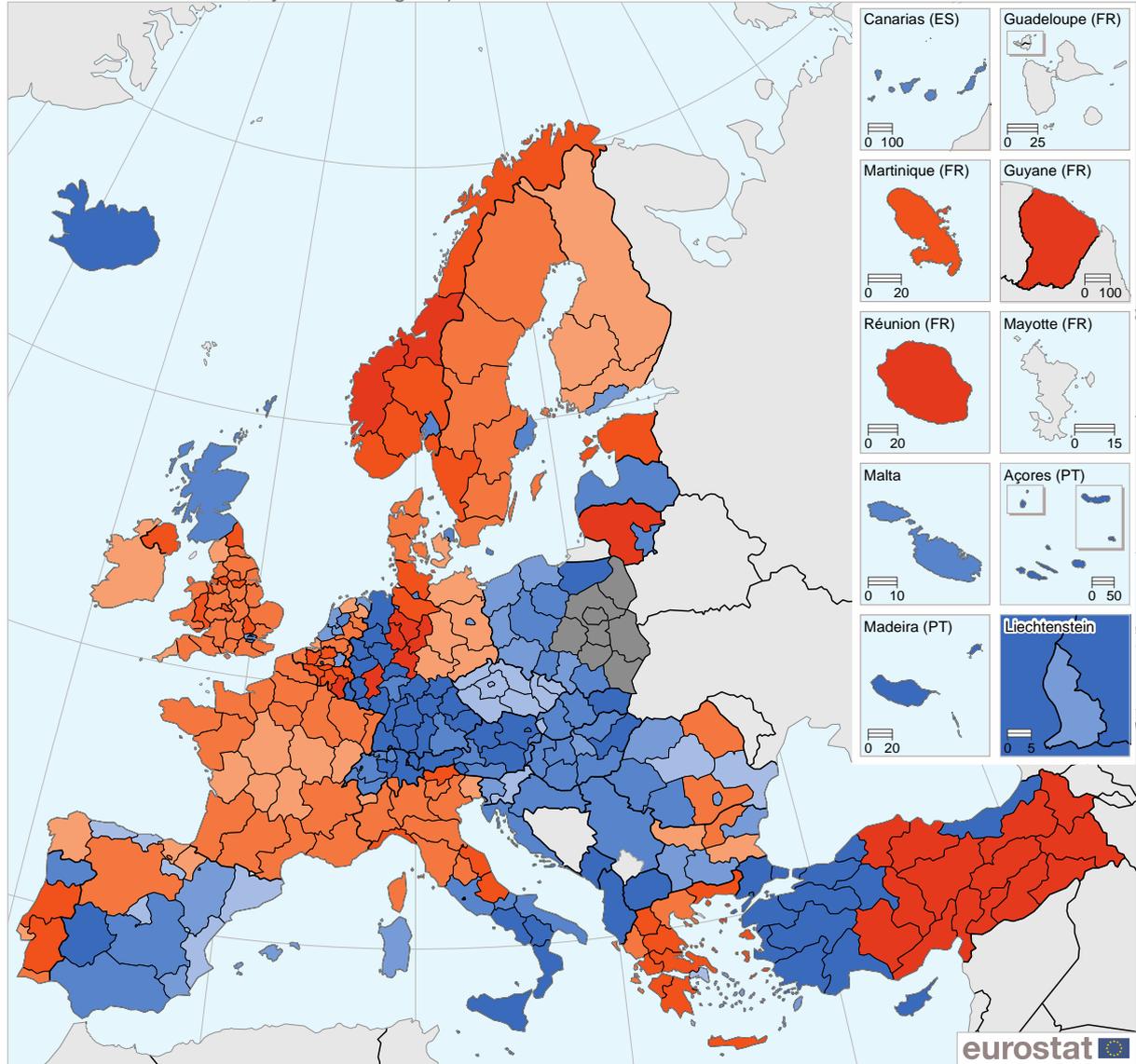


La mappa di figura 2.7, mostra in scala cromatica il tasso di ricambio di popolazione in età lavorativa, intesa come variazione tra il 2008 ed il 2018 della percentuale di popolazione tra i 20 e i 64 anni. Le regioni in cui il ricambio è più alto - e favorevole - sono rappresentate con la scala cromatica dei blu, viceversa, quelle in cui il ricambio è considerato troppo basso o addirittura negativo sono colorate usando le sfumature di rosso. A fronte dei dati occupazionali succitati è interessante osservare come la percentuale di ricambio della popolazione in età lavorativa tra il 2008 ed il 2018 sia negativo in Piemonte (-2.6), e non dissimilmente anche in numerose altre regioni omogenee, come ad esempio la Provenza-Costa Azzurra (anch’essa -2.6), Lombardia e Veneto (-2.5), il Rhône-Alps (-2.4), l’Emilia-Romagna (-1.7). Segno questo che sta ad indicare la condivisione di un problema comune con implicazioni rilevanti dal punto di vista delle capacità di crescita e di innovazione tecnologica.

Figura 2.7 Tasso di ricambio della popolazione in età lavorativa nelle regioni NUTS2, 2018 (Atlas Eurostat)

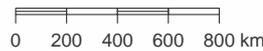
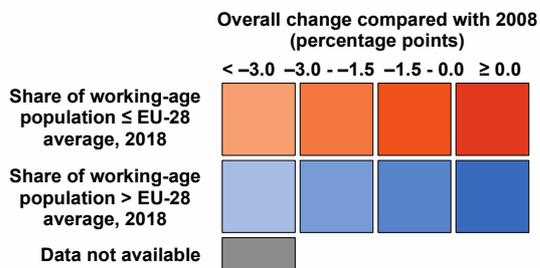
**Working-age population, 2018**

(%, people aged 20-64 years as a share of the total population; percentage points, change of this share between 2008 and 2018; by NUTS 2 regions)



EU-28: 2018 = 59.5 %; 2008-2018 = -1.7 points

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 05/2019



Note: Sachsen (DED), Közép-Magyarország (HU1) and Scotland (UKM), NUTS level 1. Ireland, Albania and Serbia: national data.  
Source: Eurostat (online data codes: demo\_r\_pjanind2 and demo\_pjanind)

Per quanto riguarda le imprese, nel 2018 ha sede complessivamente in Piemonte il 7.1% delle imprese italiane (7<sup>a</sup> regione italiana) ovvero 432.583 unità produttive. Il -0.5% in meno rispetto all'anno precedente, tasso negativo ed ulteriormente peggiorato rispetto al 2017 (-0.2%) (Bovini, 2019). Inoltre, il tasso di mortalità delle imprese piemontesi è sensibilmente peggiore rispetto alla media del Nord-Ovest, del Nord-Est e dell'Italia (Cullino, 2019).

In tabella 2.2 è riportata la variazione anno su anno, dal 2005 al 2018 delle unità produttive nei paesi europei. I paesi sede delle regioni benchmark hanno performato mediamente meglio rispetto all'Italia che per il 2017-2018 ha registrato il +2.3%. Ad esempio, la Francia mostra un incremento del +3.2% nello stesso periodo, la Spagna +4%, l'Austria del +6.5%. In generale si osserva che l'Italia è sotto la media europea per gli ultimi due anni tracciati.

Tabella 2.2 Variazione della popolazione delle imprese produttive in Europa YoY 2005-2018 (Fonte: Eurostat)

**Industrial turnover, annual percentage change, 2005 - 2018, calendar adjusted data**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EU-28	5.5	8.4	6.4	2.6	-17.6	10.6	9.1	-0.8	-1.1	1.1	1.4	0.3	6.7	3.8
EA-19	5.3	8.7	6.2	1.9	-18.6	10.1	9.2	-0.4	-1.2	0.7	1.9	0.0	6.2	3.3
Belgium	21.5	15.2	0.6	7.4	-20.7	17.9	15.7	1.1	-2.2	0.4	-2.6	-0.8	9.3	3.7
Bulgaria	13.5	21.0	12.4	9.5	-24.2	16.3	17.9	2.7	1.9	-0.1	2.2	2.5	11.7	4.2
Czechia	5.6	9.3	13.7	-2.2	-16.2	11.0	8.8	1.2	1.5	10.4	2.1	1.0	7.6	3.5
Denmark	8.0	7.6	3.1	6.7	-18.6	5.8	9.8	5.3	1.0	-2.2	-0.2	2.3	3.8	2.4
Germany	5.2	8.1	7.2	1.7	-20.0	13.2	10.5	0.7	-0.2	2.1	1.4	0.0	6.3	2.2
Estonia	15.4	15.3	15.0	1.5	-25.6	25.6	27.3	2.9	6.5	3.6	-0.7	3.0	6.8	6.5
Ireland	4.8	2.1	5.4	-1.2	-12.5	:	:	:	:	:	:	2.9	-5.0	4.3
Greece	1.7	15.0	4.1	6.6	-22.9	7.1	6.1	3.1	-6.0	-1.2	-10.1	-4.0	9.0	9.7
Spain	5.6	8.5	5.7	-3.5	-21.4	5.5	5.3	-2.7	-2.8	0.5	1.7	0.9	7.9	4.0
France	3.6	5.2	4.9	3.1	-10.5	4.6	6.6	0.3	-0.8	-0.6	0.0	0.1	6.4	3.2
Croatia	7.1	20.7	16.5	6.4	-8.4	1.2	1.8	-0.8	-3.6	-1.1	4.2	-3.2	5.9	3.6
Italy	2.9	9.2	5.6	1.2	-19.0	9.6	6.8	-4.1	-3.3	0.0	0.7	0.5	5.6	2.3
Cyprus	-0.5	5.8	9.4	12.4	-10.9	-0.5	-4.0	-9.7	-13.8	-2.0	4.6	9.1	10.2	7.7
Latvia	19.3	17.5	17.7	4.1	-26.1	16.0	17.6	13.3	0.6	-0.9	0.6	2.1	10.0	8.9
Lithuania	30.3	15.7	9.7	23.0	-30.4	21.7	25.6	7.7	2.7	-3.8	-2.3	-0.9	12.8	9.6
Luxembourg	2.2	11.5	3.8	2.2	-26.9	10.9	15.8	-11.5	-1.1	-2.0	-9.3	1.0	4.4	4.1
Hungary	8.4	11.7	8.6	-1.2	-17.5	10.3	5.6	-0.5	1.9	7.9	7.8	1.0	5.0	3.7
Malta	-6.2	8.8	-0.6	-8.6	-16.8	13.9	0.4	6.1	-2.1	-7.0	2.5	-1.2	2.0	4.2
Netherlands	6.6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Austria	:	9.9	6.7	4.5	-16.2	9.6	11.9	0.5	-0.2	-0.2	0.4	0.6	7.4	6.5
Poland	4.2	15.1	13.0	3.8	-2.0	13.4	15.9	4.6	1.1	2.1	1.8	3.7	10.6	7.4
Portugal	15.3	2.3	5.1	-1.0	-14.4	5.5	5.1	-3.6	-1.7	-2.3	-0.9	-1.4	9.5	5.1
Romania	8.3	11.8	17.0	20.0	-13.9	15.8	16.6	3.5	4.0	7.4	3.2	3.5	11.4	11.6
Slovenia	7.8	7.6	9.6	-0.1	-19.6	9.9	4.9	-2.9	-1.7	3.9	4.6	4.3	11.7	6.0
Slovakia	9.6	17.4	13.1	3.3	-24.4	20.2	14.2	7.1	1.8	2.7	6.0	1.5	5.3	7.3
Finland	4.4	14.1	8.3	3.0	-25.1	10.8	8.3	0.2	-4.5	-2.3	-3.8	1.0	8.1	6.3
Sweden	6.3	9.7	6.7	1.0	-20.1	10.9	3.4	-4.6	-6.8	0.5	5.5	1.9	9.8	8.0
United Kingdom	5.9	2.6	4.6	7.2	-13.9	13.2	7.8	-5.3	-1.4	0.9	-4.2	0.5	7.7	4.3
Norway	14.7	22.4	5.9	12.1	-12.9	2.0	8.5	6.9	0.0	0.9	-6.9	-13.1	6.1	14.5
Switzerland	:	:	:	:	:	:	:	1.0	0.9	0.1	-6.0	-1.7	4.3	6.8
Montenegro	:	:	:	:	:	:	17.2	-14.7	-13.8	2.5	-0.1	-9.7	11.0	17.5
North Macedonia	:	:	:	:	:	:	17.7	-3.3	8.7	16.2	7.8	5.8	9.6	12.3
Serbia	22.3	20.9	1.7	24.5	-15.9	17.1	14.4	3.9	9.4	-2.1	5.4	8.0	5.6	3.1
Turkey	:	20.7	11.8	12.8	-9.2	19.7	30.8	9.4	12.1	15.2	11.1	9.0	29.4	30.3
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	:	:	:	11.3	-0.4	0.5	4.0	0.6	4.0	10.3	6.5

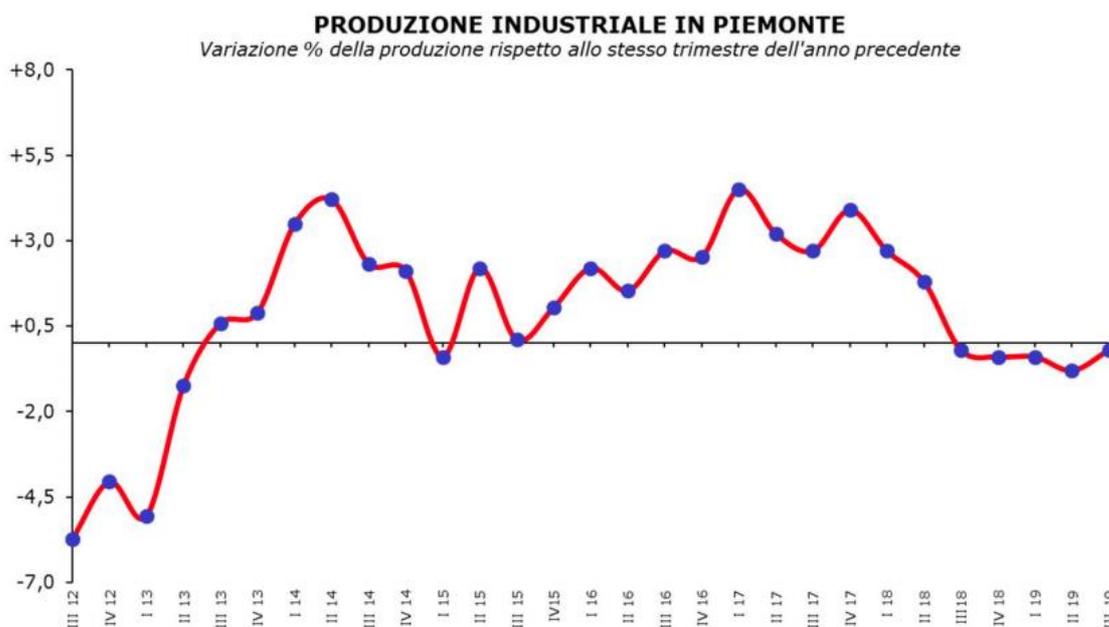
(:) not available

Source: Eurostat (online data code: sts\_intv\_a)

In merito alla produzione, i dati congiunturali di Unioncamere Piemonte nel novembre 2019 (figura 2.8) riportano che la produzione industriale del terzo trimestre del 2019 perdura, per il quinto trimestre consecutivo in flessione negativa (-0.2% III trimestre 2019) (Unioncamere Piemonte, 2019). All'interno dei settori, a performare meglio è l'agroalimentare (+2.7%), seguito dal comparto del legno e del mobile (+1.7%) e dal tessile (+0.3%). In sofferenza

maggiori le industrie dei mezzi di trasporto (-3%), il comparto elettrico ed elettronico (-1.3%) (Unioncamere Piemonte, 2019).

Figura 2.8 Produzione industriale in Piemonte 2012-2019 (Fonte: Unioncamere Piemonte, 2019. 192<sup>a</sup> Indagine congiunturale sull'industria manifatturiera piemontese)



La figura 2.9 presenta la mappa della percentuale di imprese ad elevato tasso di crescita sul totale delle imprese che hanno sede presso le diverse regioni europee. Le imprese ad alta crescita sono definite come imprese che soddisfano tutti e tre i seguenti criteri:

- i) nate prima del 2013 ed ancora operative nel 2016;
- ii) con almeno 10 dipendenti nel 2013; e
- iii) con un tasso di crescita medio dei dipendenti superiore al 10,0% annuo per il periodo 2013-2016.

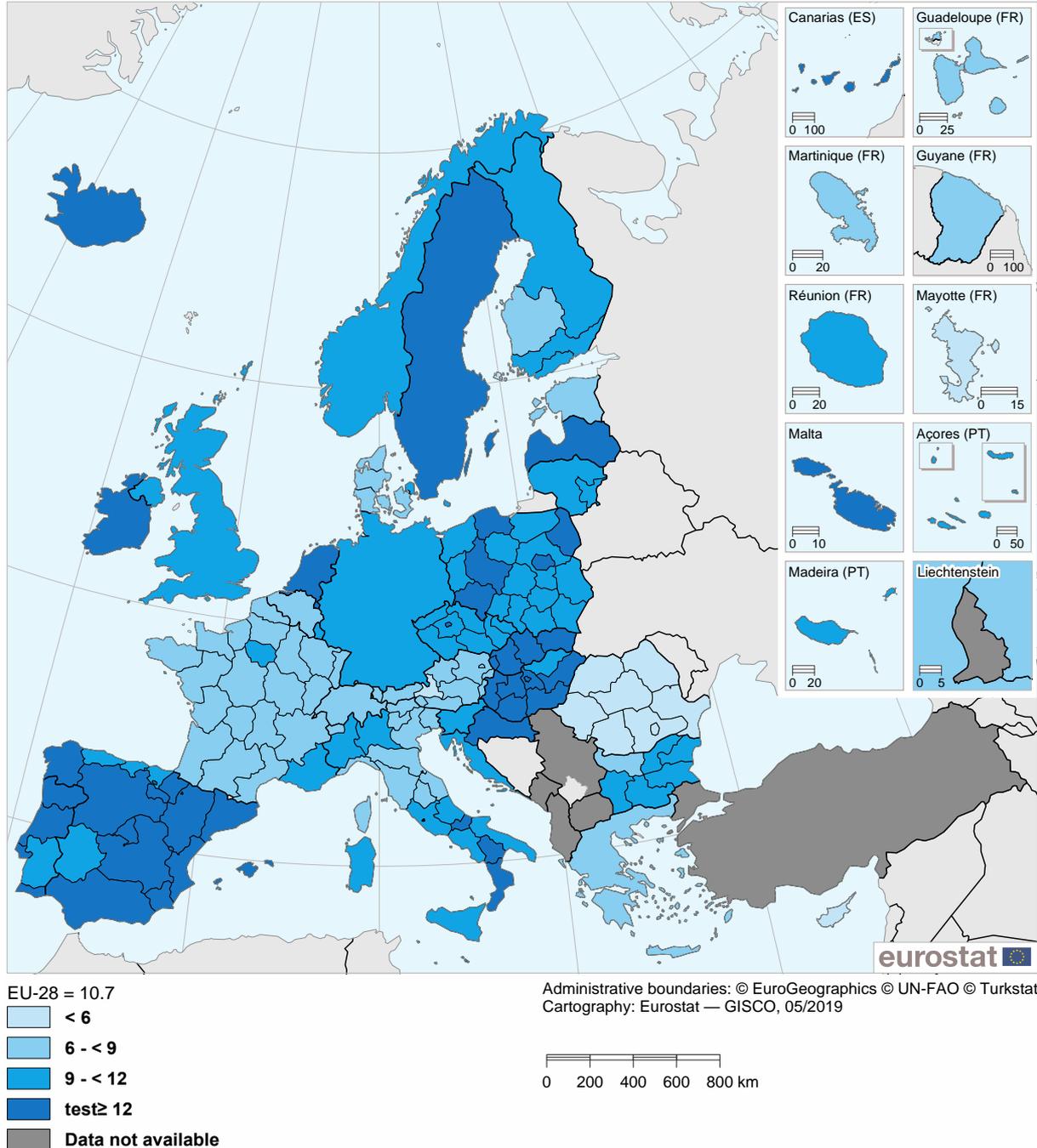
La quota di queste imprese è calcolata in relazione al numero totale di imprese con almeno 10 dipendenti nel 2016. Il settore economico è definito usando le sezioni B-S della classificazione NACE.

Secondo i dati Eurostat il Piemonte ha un tessuto imprenditoriale con una quota medio alta di imprese ad alta crescita (9.5%). Lievemente superiore rispetto alla Lombardia (9%), ed alla Provenza-Costa Azzurra (9.1%). Il Rhône-Alps, la Toscana e l'Emilia-Romagna registrano un medesimo tasso di imprese ad elevata crescita pari all'8.7%, il Veneto dell'8.4%, la vicina Svizzera del 6.7%, la Bassa Austria del 6.6%. Decisamente più elevati sono i numeri delle unità produttive ad elevato tasso di crescita in Spagna. In Comunità Valenciana si attestano al 14.5%, in Aragona al 14.2%, in Cataluña al 13.8%, nei Paesi Baschi all'11.6%.

Figura 2.9 Percentuale di imprese ad alto tasso di crescita nelle regioni NUTS2, 2016 (Fonte: Atlas Eurostat)

**High-growth enterprises, 2016**

(%, share of high-growth enterprises among all enterprises in the business economy, by NUTS 2 regions)



Note: high-growth enterprises are defined as enterprises meeting all three of the following criteria: i) born before 2013 and having survived to 2016; ii) with at least 10 employees in 2013; and iii) with an average employee growth rate of more than 10.0 % per annum for the period 2013-2016. The share of these enterprises is calculated relative to the total number of enterprises with at least 10 employees in 2016. The business economy is defined as NACE Sections B-S (excluding Group 64.2). EU-28, Belgium, Germany, Ireland, Greece, Cyprus, Latvia, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Slovenia, Sweden, the United Kingdom, Iceland, Norway and Switzerland: NACE Sections B-N (excluding Group 64.2). Belgium, Germany, Ireland, Greece, the Netherlands, Slovenia, Sweden, the United Kingdom, Norway and Switzerland: national data. Denmark: 2013. Greece and Iceland: provisional.

Source: Eurostat (online data codes: bd\_hgnace2\_r3 and bd\_9pm\_r2)

Il Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019 è una valutazione comparativa del livello di innovazione regionale, che utilizza 17 dei 27 indicatori del quadro di valutazione europea in materia di innovazione:

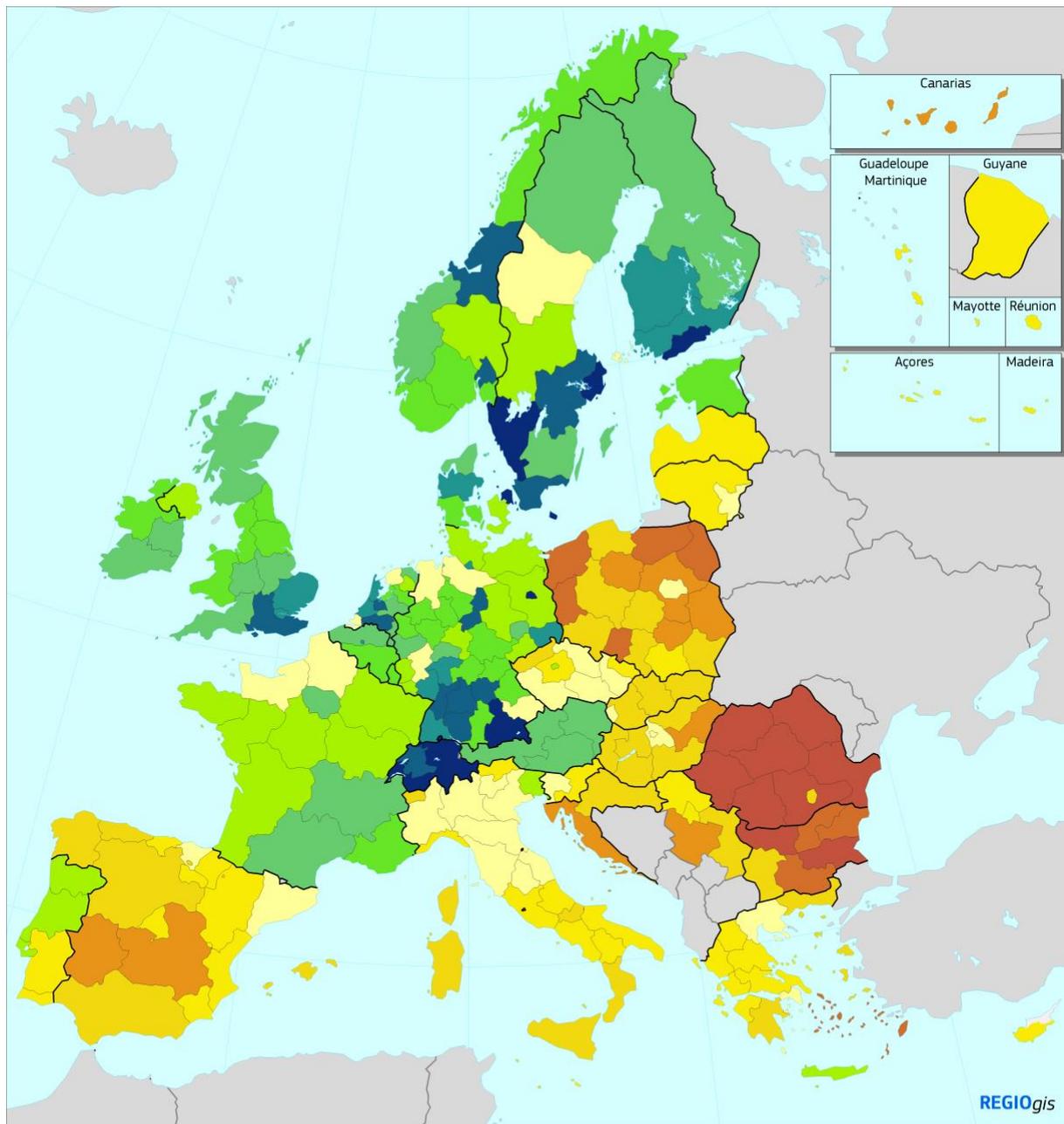
- Percentuale di popolazione tra i 30 e i 34 anni che ha completato un ciclo di educazione terziaria
- Percentuale di popolazione tra i 25 e i 64 anni che partecipa all'apprendimento permanente
- Co-Pubblicazioni scientifiche internazionali per milione di abitanti
- Percentuale di pubblicazioni scientifiche che rientra nel 10% delle più citate
- Percentuale di PIL per spese di ricerca e sviluppo nel settore pubblico
- Percentuale di PIL per spese di ricerca e sviluppo nel settore delle imprese
- Percentuale di fatturato delle PMI impegnato per spese non R&D
- Percentuale di PMI che introducono innovazioni di prodotto o di processo
- Percentuale di PMI che introducono innovazioni di marketing o organizzative
- Percentuale di PMI che innovano internamente
- Percentuale di PMI innovative che collaborano con altri enti
- Co-pubblicazioni pubblico-privato per milione di abitanti
- Domande di deposito brevetti per miliardi di PIL regionali
- Domande di deposito di marchi commerciali per miliardi di PIL regionali
- Domande di deposito di design per miliardi di PIL regionali
- Percentuale di occupati nella produzione a medio-alta ed alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza
- Percentuale di fatturato delle PMI da vendita di innovazioni new-to-market e new-to-firm.

Uno dei suoi vantaggi è che offre una suddivisione più dettagliata dei dati che possono così essere usati per analizzare e confrontare le differenze strutturali economiche, commerciali e socio-demografiche tra le regioni. Il RIS 2019 conferma che le regioni più innovative d'Europa sono situate nei paesi a maggiore tasso di innovazione. Le regioni più innovative in Europa sono Helsinki-Uusima (Finlandia), seguita da Stoccolma (Svezia), Hovedstaden (Danimarca), e Zurigo (Svizzera). Si registrano alcuni hub regionali innovativi anche in paesi a moderata innovazione: Praga in Repubblica Ceca, Creta in Grecia e il Friuli-Venezia Giulia in Italia. Durante i nove anni di osservazione del RIS, le performance innovative hanno mostrato un netto miglioramento in ben 159 regioni. (Hollanders, Es-Sadki, & Merkelbach, 2019)

La percentuale di regioni con un cambiamento in positivo delle performance è più alta per gli innovatori moderati (80%) e più bassa per gli innovatori modesti (45%). Le performance sono aumentate in tutte le regioni dei seguenti paesi: Austria, Belgio, Finlandia, Italia, Lituania, Paesi Bassi, Norvegia, Portogallo, Serbia e Regno Unito. Tuttavia, esse sono diminuite in 79 regioni, comprese tutte le regioni in Romania e Slovenia, e per la maggior parte delle regioni in Bulgaria, Danimarca, Germania e Svizzera.

In figura 2.10 è riportata la mappa dei livelli di innovazione per le regioni europee nel 2019. L'Italia nel 2019 è un paese a moderata + innovazione, ed il Piemonte rientra nella stessa categoria con omogeneità, insieme alla Lombardia, all'Emilia Romagna, alla Toscana e al Veneto. Ampliando l'analisi alle altre regioni benchmark europee osserviamo come le vicine Rhône-Alps e Provenza-Costa Azzurra siano regioni a forte innovazione (rispettivamente strong e strong +), così come la maggior parte delle regioni EUSALP. Allontanandoci, le regioni spagnole che compaiono nel benchmark, presentano un livello d'innovazione moderato o modesto.

Figura 2.10 Regional Innovation Scoreboard 2019 nelle regioni NUTS2 (Fonte: RIS 2019)



**Regional performance groups**

- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> Modest -           | <span style="color: limegreen;">■</span> Strong -  |
| <span style="color: orange;">■</span> Modest          | <span style="color: green;">■</span> Strong        |
| <span style="color: yelloworange;">■</span> Modest +  | <span style="color: lightgreen;">■</span> Strong + |
| <span style="color: yellow;">■</span> Moderate -      | <span style="color: teal;">■</span> Leader -       |
| <span style="color: yellowgold;">■</span> Moderate    | <span style="color: darkblue;">■</span> Leader     |
| <span style="color: yellowlight;">■</span> Moderate + | <span style="color: navyblue;">■</span> Leader +   |

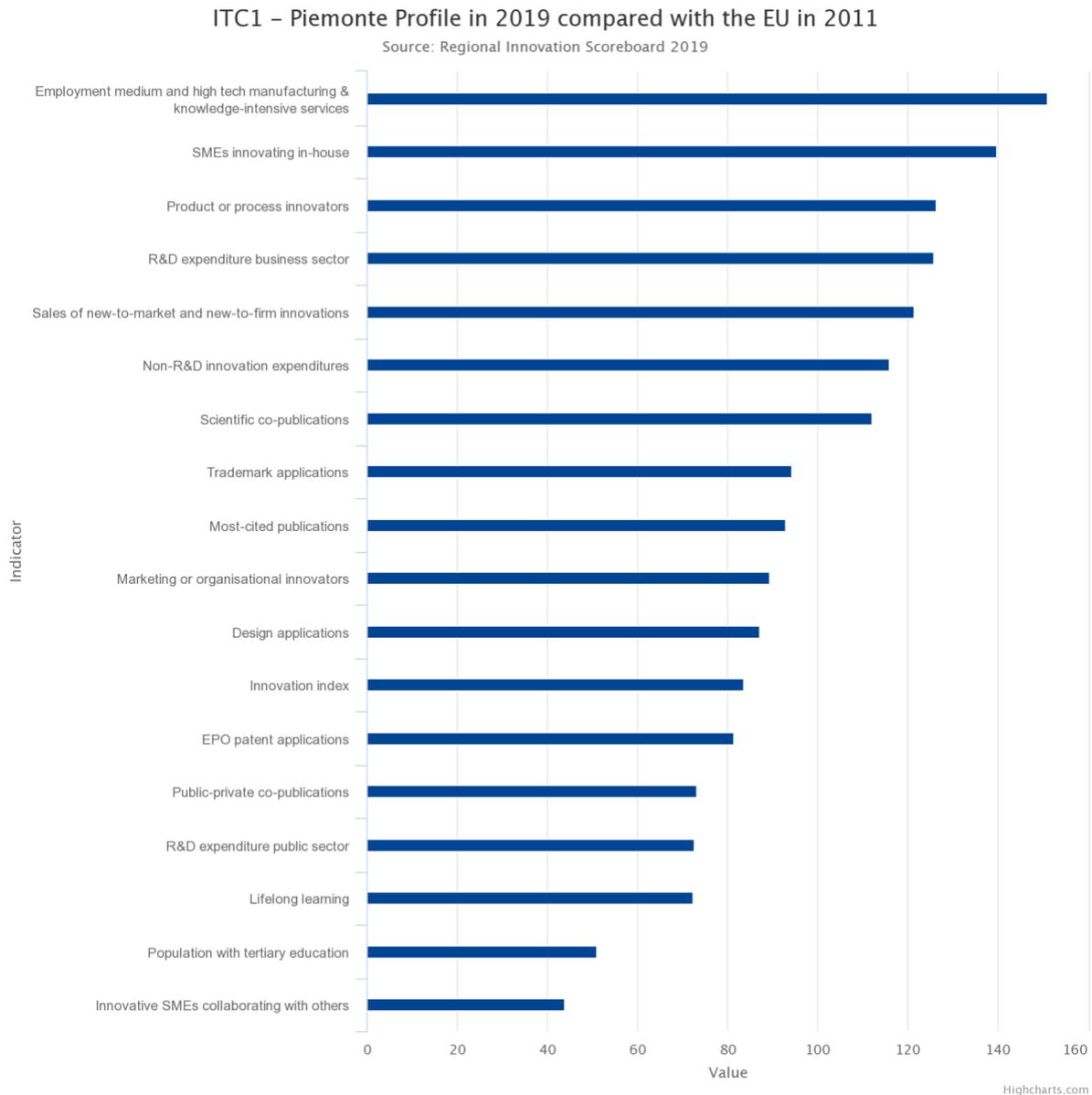
Source: European Commission - Regional Innovation Scoreboard 2019

0 500 km

© EuroGeographics Association for the administrative boundaries

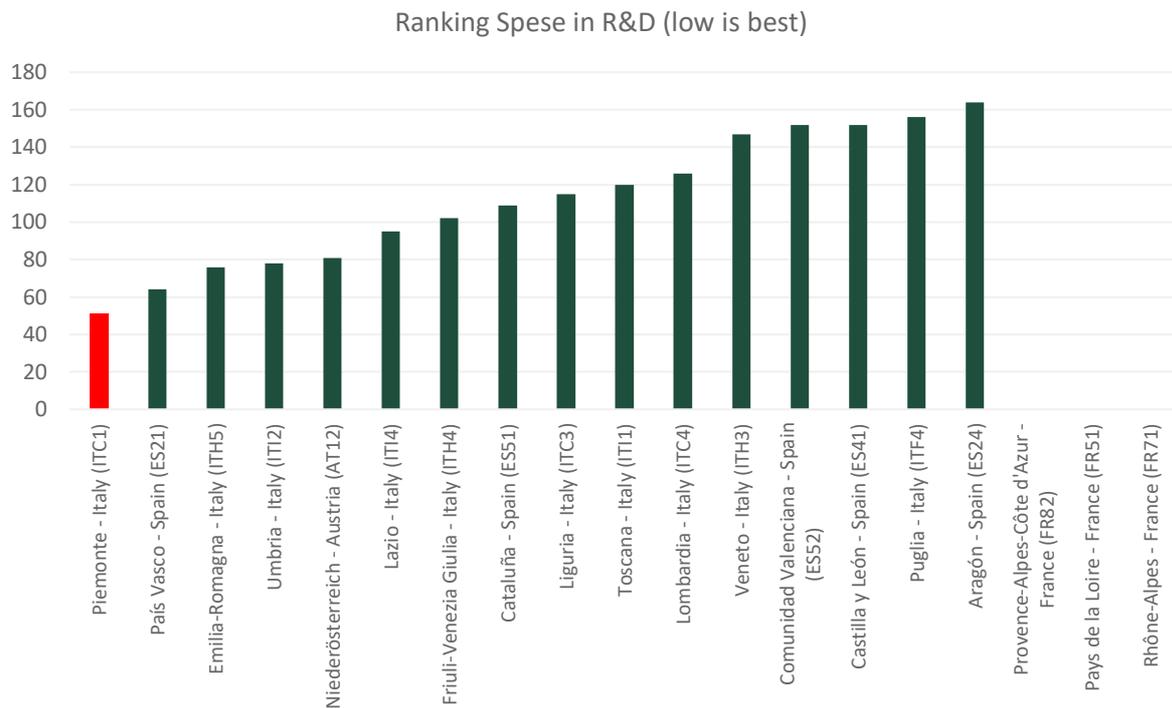
La figura 2.11 compara le performance dei singoli indicatori del Piemonte con quelle europee. La nostra regione ha un buon tasso di impiego in settori high-tech, è impegnata nelle spese in R&D in particolare nelle imprese, ed infatti le performance dell'indicatore dei prodotti innovativi new-to-market e new-to-firm sono migliori rispetto a quelle di altri indicatori della regione. A performare peggio sono tuttavia gli indicatori legati ai temi oggetto del Rapporto. La formazione permanente, e l'educazione terziaria rappresentano due indicatori per i quali il Piemonte è ancora un fanalino di coda in Europa. Questo dato ci introduce al prossimo tema di analisi di contesto, relativo alla formazione professionale in Piemonte, ma prima possiamo ancora brevemente lo sguardo sulle spese in R&D.

Figura 2.11 RIS Piemonte, profilo degli indicatori nel 2019 comparati con l'EU nel 2011 (Fonte: RIS 2019)



Per quanto riguarda le spese per ricerca e sviluppo, intese come spese intramuro in R&D (GERD), il Piemonte si colloca al primo posto in Italia (figura 2.12), ed al 51<sup>a</sup> in Europa. Secondo il ranking Eurostat ("Eurostat: My Region: Piemonte," 2019), inoltre, il Piemonte si colloca al primo posto rispetto alle regioni benchmark, seguito dai Paesi Baschi, Emilia-Romagna, Umbria, Bassa Austria. La Lombardia è al 126<sup>a</sup> posto nella classifica europea, ed all'11<sup>a</sup> tra i paesi benchmark.

Figura 2.12 Ranking regioni benchmark per spese in R&D (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region)



### La formazione professionale in Piemonte

I dati del RIS 2019 ci introducono ad una dimensione piemontese ancora in via di affermazione, almeno rispetto ai nostri colleghi europei. Prima di analizzare i dati europei e nazionali, vorremmo portare al lettore un dato di contesto internazionale ed alcune implicazioni prospettiche del fenomeno. La recente crisi economica ha reso maggiormente vulnerabili sul mercato del lavoro i lavoratori con basse qualifiche (ISCED 0-2). Tra il 2007 e il 2015 il tasso di occupazione degli adulti a bassa qualifica è diminuito nell'UE-28 dal 57,1% al 53,2%, rispetto a un calo di soli 1,1 punti percentuali per le persone altamente qualificate (dall'85,2% all'84,1%). Mentre i tassi di disoccupazione sono aumentati per tutti i livelli di istruzione durante la crisi, la recessione economica ha influenzato negativamente soprattutto quelli con basse qualifiche, il cui tasso di disoccupazione è aumentato in media dal 9,2% nel 2007 al 16,3% nel 2015. (Cedefop, 2017)

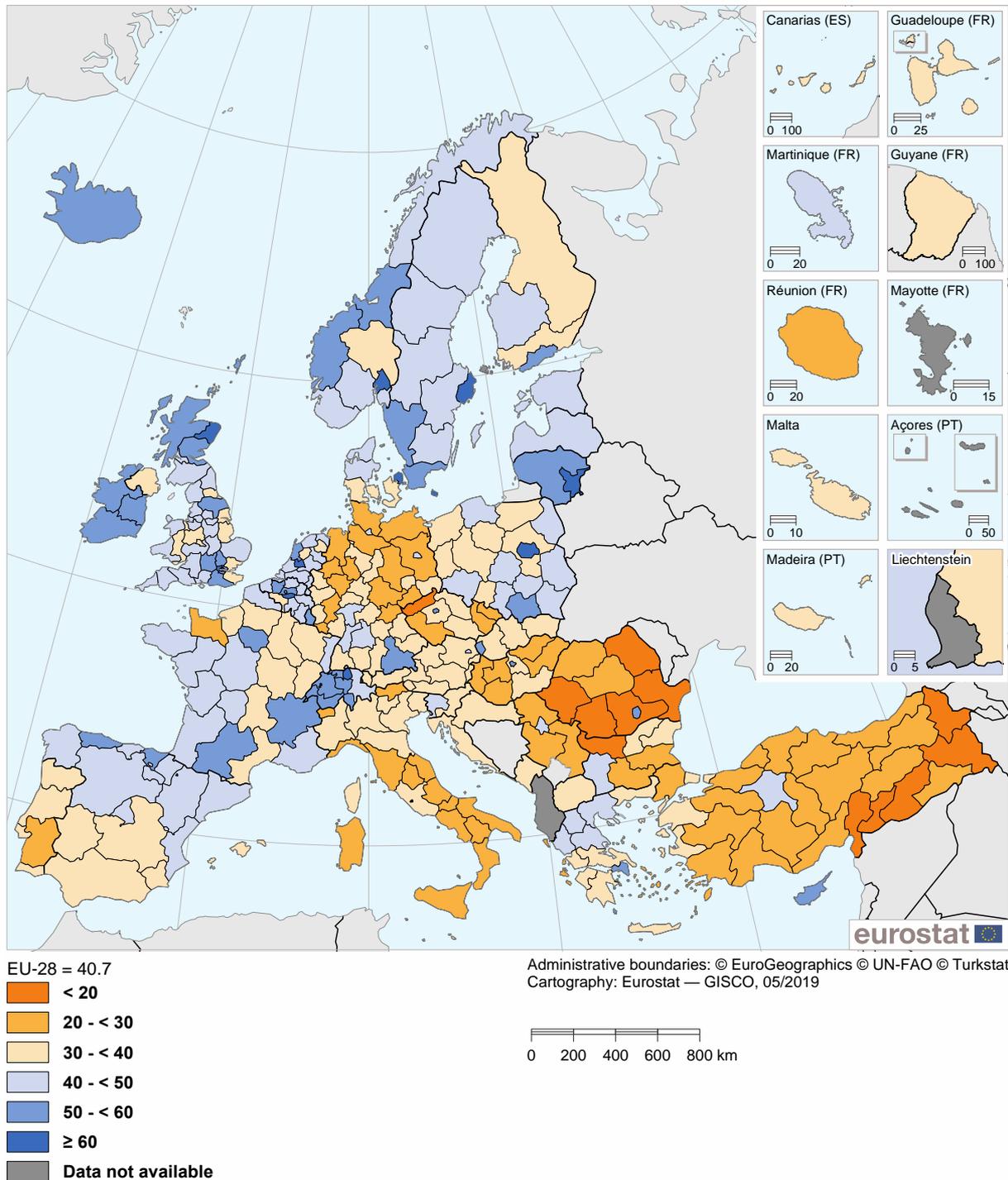
In questo contesto il livello di istruzione è aumentato sostanzialmente negli ultimi decenni, specialmente tra le giovani generazioni. Nel 2015, gli adulti in possesso di basse qualifiche nell'UE sono scesi al 23,5% e il Cedefop prevede che scenderanno ancora attestandosi al 14,7% entro il 2025. Per quanto riguarda la forza lavoro, si prevede che gli adulti con basse qualifiche diminuiranno del 33% tra il 2015 e il 2025. Nonostante questa tendenza di lungo termine, nel 2015 in Europa un adulto su quattro di età compresa tra i 25 e i 64 anni (circa 64 milioni di adulti) era ancora in possesso di basse qualifiche. Nel 2015, solo il 63,6% degli adulti con basse qualifiche ha partecipato attivamente al mercato del lavoro, rispetto al 79,9% con un livello di istruzione medio e all'88,8% di quelli con istruzione terziaria. I dati Eurostat suggeriscono che gli adulti con scarsa istruzione abbiano maggiori probabilità di essere meno motivati, nel mondo del lavoro, rispetto ai loro coetanei più istruiti, con conseguente minore impegno ed implicazioni in termini di esclusione sociale. Queste evidenze hanno portato numerosi ricercatori ad individuare nella formazione di alto livello un insieme di benefici a differenti livelli, per individui, imprese, economie nazionali ed europea. Sulla scorta di queste considerazioni i ricercatori Cedefop hanno realizzato nel 2017 uno studio (Cedefop, 2017) finalizzato a quantificare l'impatto sul lungo termine della diminuzione delle quote di adulti a bassa qualifica. I risultati della regressione mostrano che sul lungo termine

una riduzione di 10 punti percentuali degli adulti a bassa qualifica, aumenterebbe, sempre sul lungo termine, il tasso di crescita del PIL pro capite di 0,1 punti percentuali. Sulla scorta di questo scenario i ricercatori hanno estrapolato le curve di crescita del PIL europeo, giungendo ad individuare tre scenari previsionali possibili. Nei 25 anni considerati come periodo di riferimento (2025-50) l'incremento del PIL annuale dovuto alla riduzione della percentuale di adulti a bassa qualifica - scenari "upskilling" e "zero low-skilled" - supererebbe rispettivamente i 200 miliardi ed i 410 miliardi di euro (Cedefop, 2017). Considerando che nel 2018 il PIL nominale europeo è stato di circa 19 mila miliardi di euro, le implicazioni dello studio in termini di sviluppo e di policies sono importanti, e se l'aggregato europeo sta progressivamente raggiungendo le performance attese, i dati nazionali non sono tutti ugualmente convergenti. I dati del Cedefop per l'Italia, infatti, fotografano un paese in cui il conseguimento di un titolo di studio dell'istruzione terziaria, rimane ancora relativamente basso rispetto alla media europea, sebbene stia aumentando. Infatti, nel 2018 la percentuale di adulti tra i 25 e i 64 anni con un'istruzione terziaria era del 19%, rispetto al 28% tra gli adulti di età compresa tra i 25 ed i 34 anni (Semeraro & Borlizzi, 2019). Per quanto riguarda la formazione continua, i dati per il 2015 mostrano che l'Italia ha un minor numero di adulti coinvolti nel lifelong learning (7,3%) rispetto all'intera UE (10,7%). L'Italia nel 2015 è ancora al di sotto dell'obiettivo medio del 15% fissato dal quadro strategico Education and Training 2020. In Italia gli adulti nelle fasce di età più elevate, quelli con un basso livello di istruzione e i disoccupati hanno inferiori probabilità di intraprendere percorsi di formazione continua, rispetto alla media europea, nonostante un aumento negli ultimi anni. L'incidenza e la partecipazione alla formazione promossa dal datore di lavoro, secondo i dati della formazione professionale del 2010<sup>9</sup>, sono aumentate rispetto al 2005, ma rimangono ancora al di sotto delle medie dell'UE. Nel 2010, il 36% dei dipendenti italiani ha partecipato a corsi di formazione professionale, rispetto al 38% nell'UE, ed il 56% dei datori di lavoro ha dichiarato di fornire formazione, rispetto ad una media UE del 66%. (European Centre for the Development of Vocational Training, 2017) Le differenze nella partecipazione dei dipendenti alla formazione sul posto di lavoro sono ancora più pronunciate: l'11% per l'Italia rispetto al 20% per l'intera Europa. Anche la percentuale di individui che desiderava partecipare a formazione, ma non lo ha fatto, è relativamente maggiore in Italia (17,8%) rispetto all'UE (9,5% nel 2011). Per quanto riguarda la partecipazione alla formazione di terzo livello, registrata come la percentuale di popolazione tra i 30 e i 34 anni in possesso di titolo di studio di terzo livello, in Piemonte è del 26,4%, collocandoci all'11<sup>a</sup> posto in Italia, e al 270<sup>a</sup> (su 326) in Europa ("Eurostat: My Region: Piemonte," 2019). La figura 2.13 illustra la comparazione tra regioni europee (NUTS2) in termini di percentuale di adulti tra i 30 e i 34 anni che nel 2018 sono risultati in possesso di un titolo di studi di terzo livello. I dati mostrano come il Piemonte sia, insieme a numerose regioni benchmark italiane, quali ad esempio Lombardia (33%), Veneto (32%), Emilia-Romagna (34,4%), e Toscana (29,4%), un territorio in cui la formazione di terzo livello, ovvero, lo ricordiamo, una parte di quella formazione necessaria perché numerose innovazioni tecnologiche possano essere progettate e prodotte, è ancora dominio di una percentuale ristretta dei giovani adulti. Ricordiamo che l'Unione Europea ha fissato per questo indicatore il valore benchmark minimo al 40%. Altre regioni benchmark del Piemonte performano meglio da questo punto di vista, ad esempio, il Rhône-Alps (50,2%), la Provenza-Costa Azzurra (43,1%), i Paesi Baschi (57,1%). Nel complesso le attività di formazione formale e non formale vedono un numero crescente di adulti coinvolti, seppure non in modo continuativo. La figura 2.14 mostra la partecipazione complessiva ad attività formative, intesa come percentuale di popolazione di età compresa tra i 25 e i 64 anni che ha partecipato ad attività formative nelle 4 settimane precedenti alla survey. Si noterà come si manifesti una polarizzazione tra aree ed aggregati regionali estesi in Europa, che vede il Piemonte ed altre regioni benchmark italiane performare similmente a regioni tedesche ed austriache. Viceversa, appare distintamente la disomogeneità con le regioni EUSALP, ed anche tra alcune ormai note regioni benchmark estere. Ad esempio, quelle francesi, che tendono a performare meglio. Segnale - si prova ad avanzare un'ipotesi di ricerca che andrebbe testata - sia dei dati già illustrati, sia probabile indizio di una maggiore saltuarietà delle attività formative.

<sup>9</sup> Il Cedefop sottolinea che i dati relativi alla formazione professionale siano rilevabili statisticamente unicamente attraverso survey. Questo il motivo della latenza di aggiornamento per il quale ancora nella pubblicazione del 2017 sono usati i dati del 2010. Viceversa, i dati sulla formazione terziaria e tecnico professionale (TVET) sono aggiornati annualmente (Semeraro & Borlizzi, 2019).

Figura 2.13 Percentuale di adulti in possesso di titolo di studio di terzo livello nelle regioni NUTS2, 2018 (Fonte: Atlas Eurostat)

**Tertiary educational attainment, 2018**  
(%, share of people aged 30-34 years, by NUTS 2 regions)

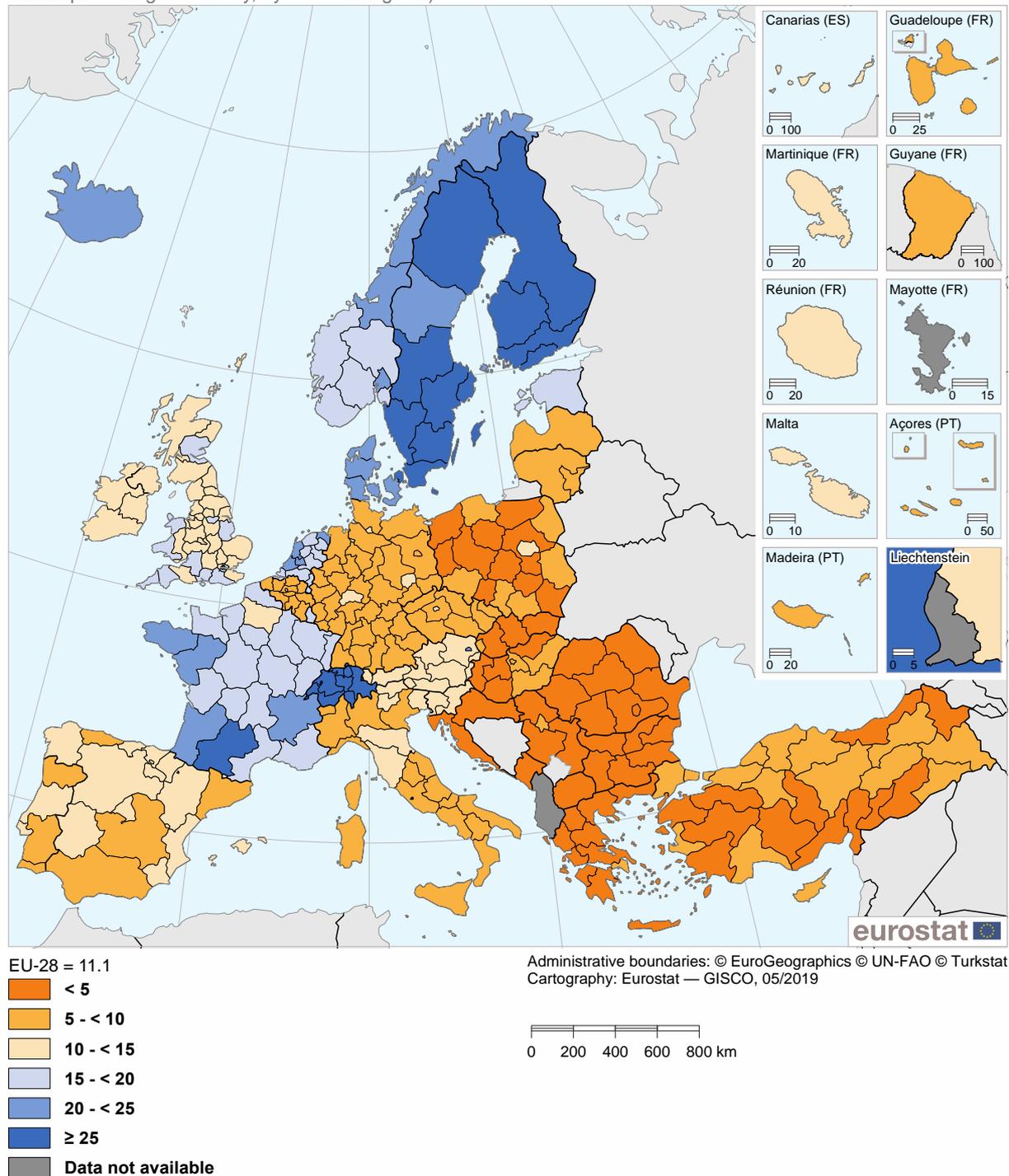


Note: Ionia Nisia (EL62), Ciudad Autónoma de Ceuta (ES63), Ciudad Autónoma de Melilla (ES64), Corse (FRM0), Guadeloupe (FRY1), Martinique (FRY2), Guyane (FRY3), Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste (ITC2) and Cornwall and Isles of Scilly (UKK3), low reliability.  
Source: Eurostat (online data code: edat\_lfse\_12)

Figura 2.14 Partecipazione ad attività formative formali e non-formali tra gli adulti NUTS2, 2018 (Fonte: Atlas Eurostat)

**Adult participation in education and training, 2018**

(%, share of people aged 25-64 years that received formal or non-formal education or training in the four weeks preceding the survey, by NUTS 2 regions)



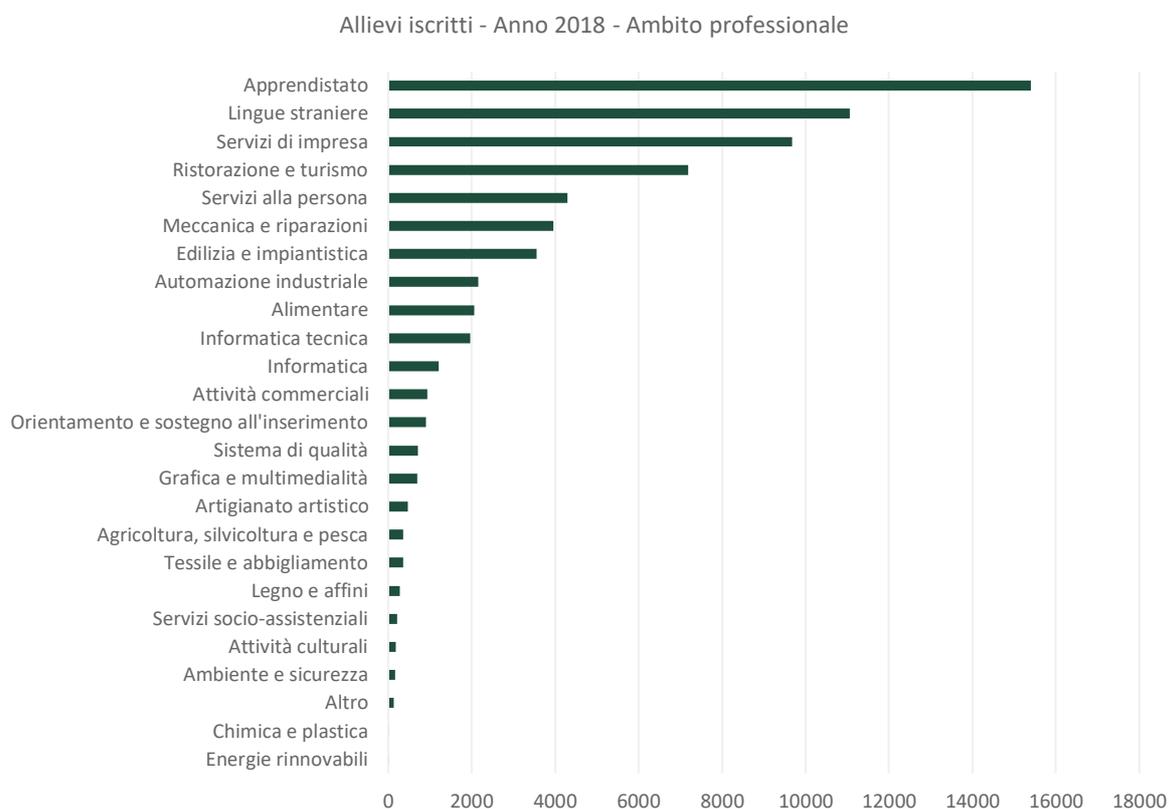
Note: includes data of low reliability for some regions (too many to document). Sud-Vest Oltenia (RO41): 2017.  
Source: Eurostat (online data code: trng\_lfse\_04)

Infine, riportiamo una lettura delle statistiche Sisform relative al dettaglio della formazione professionale in Piemonte. Nell'anno 2018, i partecipanti all'offerta formativa professionale finanziata con fondi pubblici in Piemonte sono stati complessivamente 71.338 (tabella 2.3), prevalentemente in formazione sul lavoro (31.511) ed al lavoro (21.060). L'evoluzione della partecipazione è in lenta risalita, tuttavia non ha ancora raggiunto i livelli ante 2015 (Abburrà et al., 2018).

Tabella 2.3 Formazione professionale. Allievi iscritti per tipo di formazione in Piemonte 2018 (Sisform)

Allievi iscritti - Anno 2018 - Tipo di formazione / Provincia									
Tipo di formazione	Alessandria	Asti	Biella	Cuneo	Novara	Torino	VCO	Vercelli	Totale
Formazione iniziale	1.908	633	375	2.996	964	7.706	507	660	<b>15.749</b>
Formazione superiore	165	12	33	388	59	1.623	33	91	<b>2.404</b>
Alta formazione	-	-	78	128	67	612	-	30	<b>915</b>
Formazione per lo svantaggio	150	40	32	149	44	1.436	53	88	<b>1.992</b>
<b>Formazione al lavoro</b>	<b>2.223</b>	<b>685</b>	<b>518</b>	<b>3.661</b>	<b>1.134</b>	<b>11.377</b>	<b>593</b>	<b>869</b>	<b>21.060</b>
Formazione aziendale	666	383	538	2.574	781	10.103	169	892	<b>16.106</b>
Formazione per l'apprendistato	962	643	419	2.810	751	9.091	313	416	<b>15.405</b>
<b>Formazione sul lavoro</b>	<b>1.628</b>	<b>1.026</b>	<b>957</b>	<b>5.384</b>	<b>1.532</b>	<b>19.194</b>	<b>482</b>	<b>1.308</b>	<b>31.511</b>
Formazione individuale	2.071	609	583	2.832	468	8.630	127	485	<b>15.805</b>
Formazione degli adulti	131	62	135	234	125	2.094	107	74	<b>2.962</b>
<b>Formazione permanente</b>	<b>2.202</b>	<b>671</b>	<b>718</b>	<b>3.066</b>	<b>593</b>	<b>10.724</b>	<b>234</b>	<b>559</b>	<b>18.767</b>
<b>Totale</b>	<b>6.053</b>	<b>2.382</b>	<b>2.193</b>	<b>12.111</b>	<b>3.259</b>	<b>41.295</b>	<b>1.309</b>	<b>2.736</b>	<b>71.338</b>

Figura 2.15 Formazione professionale. Allievi iscritti per ambito professionale in Piemonte 2018 (Sisform)



La formazione si concentra nella provincia sede del capoluogo, ed a seguire in provincia di Cuneo e di Alessandria. Per quanto riguarda gli ambiti professionali, la maggior parte degli iscritti partecipa, nel 2018, ad attività formative di apprendistato, lingue straniere, servizi d'impresa. Questi tre ambiti concentrano oltre il 50% dei partecipanti. A seguire ristorazione e turismo, servizi alla persona, meccanica e riparazioni. Informatica tecnica ed informatica sono rispettivamente al 10<sup>a</sup> ed 11<sup>a</sup> posto.

Dopo questa introduzione di contesto, lasciamo il lettore all'analisi del campione, che offre uno sguardo sulle dinamiche della formazione professionale finanziata sui Fondi Fondimpresa in Piemonte ed erogata nel 2018.

## La formazione su Fondi Fondimpresa in Piemonte nel 2018. Analisi del campione.

In questo paragrafo presentiamo una breve analisi realizzata sul campione preparato da Fondimpresa ed estratto dal database dei piani formativi realizzati in Piemonte nel 2018. L'analisi del campione è orientata a descriverne caratteristiche e a farne emergere tipicità ed equilibri, con l'obiettivo di contestualizzare le buone pratiche che saranno presentate nel quarto capitolo.

### Classe dimensionale e strategie della formazione

L'analisi del campione ha evidenziato come esso rifletta numerose caratteristiche che connotano il tessuto produttivo italiano e quello piemontese. Ad esempio, per quanto riguarda le classi dimensionali<sup>10</sup> delle imprese: l'84.8% delle unità nel campione è una PMI, seguito dalle grandissime imprese (il 9.3% del campione è rappresentato da imprese con oltre i 500 dipendenti, un cluster con una grossa varianza al suo interno se pensiamo che nel campione ci sono anche unità con oltre 30 mila addetti); infine, il 5.9% è una grande impresa (tabella 2.4).

La provincia di Torino ospita la maggior parte delle aziende beneficiarie del Piemonte. In particolare, le piccole (21.8%) e le micro (8.9%), a seguire le medie (15.3%) ed infine le grandi e grandissime (8% del totale). A seguire Cuneo, che ospita l'8.3% delle piccole ed il 3.3% delle micro; quindi Alessandria, trainata dalle piccole; Novara, Biella, Asti, Vercelli e Verbano-Cusio-Ossola. Si osserva inoltre che nel campione non sono presenti Startup innovative<sup>11</sup> e compare una sola PMI innovativa<sup>12</sup>.

Tabella 2.4 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per provincia e classe dimensionale (numero di dipendenti)

Classe dimensionale	TO	CN	AL	NO	BI	AT	VC	VB	Totale
<b>a &lt;=9</b>	8.9%	3.3%	0.5%	0.3%	1.4%	0.6%	0.3%	0.4%	15.7%
<b>b 10_49</b>	21.8%	8.3%	2.3%	2.4%	2.1%	2.5%	0.4%	0.3%	40.3%
<b>c 50_99</b>	8.7%	3.0%	1.4%	1.9%	0.7%	0.3%	0.4%	0.1%	16.6%
<b>d 100_249</b>	6.6%	2.2%	0.8%	1.2%	0.4%	0.5%	0.3%	0.2%	12.3%
<b>e 250_499</b>	3.2%	0.9%	0.7%	0.2%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	5.9%
<b>f &gt;=500</b>	5.8%	1.6%	0.7%	0.3%	0.2%	0.4%	0.2%	0.0%	9.3%
<b>Totale</b>	<b>54.9%</b>	<b>19.3%</b>	<b>6.5%</b>	<b>6.4%</b>	<b>5.0%</b>	<b>4.6%</b>	<b>1.9%</b>	<b>1.3%</b>	<b>100.0%</b>

<sup>10</sup> Secondo le definizioni della Unione Europea si definiscono microimprese le aziende con meno di 10 dipendenti e fatturato inferiore ai 2 milioni di euro; piccole imprese le aziende con meno di 50 dipendenti e un fatturato inferiore ai 10 milioni di euro; medie imprese le aziende con meno di 250 dipendenti e un fatturato inferiore a 50 milioni; grandi imprese le aziende con più di 250 dipendenti e un fatturato maggiore di 50 milioni di euro. Per i fini di questa analisi è stata usata la classe dimensionale relativa ai soli dipendenti.

<sup>11</sup> Ai sensi della Legge del 18 dicembre 2012 n. 221 e successive modificazioni.

<sup>12</sup> Ai sensi Decreto-Legge 24 gennaio 2015, n. 3 ("Investment Compact") e successive modificazioni.

Gli Avvisi Competitività rappresentano il canale di finanziamento più scelto in Piemonte (55%) (tabella 2.5). In particolare, il 52.8% delle PMI (fino a 250 addetti) del campione manifesta di prediligere gli Avvisi Competitività del Conto di Sistema<sup>13</sup>. Seguono i Piani ordinari del Conto Formazione (36.1%) che sono stati la formula prescelta dalle grandi e grandissime imprese (12.7%).

Gli Avvisi Contributo Aggiuntivo, facenti parte del Conto Formazione - di relativamente recente introduzione - sono la formula usata dal 7.9% delle aziende nel campione ed in particolare dalle piccole e microimprese (6.5%), per le quali sono stati progettati, affinché potessero meglio beneficiare dei fondi maturati su Conto Formazione.

Infine, gli Avvisi Innovazione del Conto di Sistema, usati nel 2018 dallo 0.9% del campione, e maggiormente dalle piccole e microimprese (0.6%).

Tabella 2.5 Tipologia di avvisi usati dalle aziende per classe dimensionale delle aziende (numero di dipendenti), 2018

Classe dimensionale	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Competitività	Avviso Innovazione	Piani Ordinari	Totale
a <=9	2.2%	12.2%	0.2%	1.0%	15.7%
b 10_49	4.3%	28.3%	0.4%	7.3%	40.3%
c 50_99	0.9%	7.9%	0.0%	7.7%	16.6%
d 100_249	0.4%	4.4%	0.2%	7.3%	12.3%
e 250_499	0.1%	1.5%	0.0%	4.3%	5.9%
f >=500	0.0%	0.7%	0.1%	8.4%	9.3%
<b>Totale</b>	<b>7.9%</b>	<b>55.0%</b>	<b>0.9%</b>	<b>36.1%</b>	<b>100.0%</b>

In estrema sintesi possiamo concludere che le grandi imprese tendono a personalizzare la formazione, mentre le piccole fanno gioco di squadra e formano per competere meglio.

### Vocazioni territoriali e settori chiave del Piemonte

L'analisi del campione per attività – la descrizione dei codici di attività è riportata nell'allegato A - e classe dimensionale restituisce l'immagine di molte tipicità del contesto produttivo piemontese (tabella 2.6). Il 15.2% delle aziende è attiva nella "Metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo" (DJ); il 15% opera nelle "Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, servizi alle imprese" (K); l'11.3% fabbrica macchine ed apparecchi meccanici (DK). Questi tre sotto settori, insieme al 9.8% delle imprese che sono attive nel commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa (G), ed al 6% delle industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (DA), rappresentano il 56% del campione. La maggior parte delle aziende metallurgiche e dei servizi sono piccole imprese (6.9% e 6.4%); il settore agroalimentare è prevalentemente costituito da piccole imprese (2.8%), così come il settore della meccanica (4.2%).

In tabella 2.7 sono presentate le distribuzioni del campione per attività e provincia. La maggior parte delle aziende del torinese incluse nel campione fornisce servizi (K; 10.3%), produce manufatti metallurgici (DJ; 7.6%), meccanica (DK; 6.1%) ed è attiva nel commercio e nella riparazione (G; 5%). Nel cuneese, accanto alla metallurgia (3.3%) e al commercio (2.8%), il terzo cluster del campione è rappresentato dall'industria agroalimentare (2.5%). In provincia di Alessandria sono maggioritari i settori della meccanica (1.1%) e della gomma e della plastica (DH; 1%). A Biella ad essere maggiormente rappresentati sono i settori del tessile e dell'abbigliamento (DB; 1.3%); ad Asti è prevalente nel campione l'industria metallurgica (1%); a Novara quella meccanica e metallurgia (1.3% e 1.1%). A Vercelli prevale la chimica comprensiva delle fibre sintetiche ed artificiali (DG; 0.3%) e la meccanica (0.3%). Nel Verbano-Cusio-Ossola il campione è prevalentemente popolato dall'industria metallurgica (0.4%).

<sup>13</sup> Gli Avvisi di Competitività del Conto di Sistema sono "piani condivisi per la formazione sui temi chiave per la competitività delle imprese: qualificazione dei processi produttivi e dei prodotti, innovazione dell'organizzazione, digitalizzazione dei processi aziendali, commercio elettronico, contratti di rete, internazionalizzazione".

Tabella 2.6 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per sottosezione Ateco e classe dimensionale, 2018

Sottosezione Ateco	a <=9	b 10_49	c 50_99	d 100_249	e 250_499	f >=500	Totale
CA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	<b>0.1%</b>
CB	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	<b>0.4%</b>
DA	0.6%	2.8%	0.7%	0.9%	0.6%	0.3%	<b>6.0%</b>
DB	0.1%	1.2%	0.4%	0.7%	0.3%	0.2%	<b>3.0%</b>
DC	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.2%</b>
DD	0.0%	0.3%	0.4%	0.1%	0.1%	0.0%	<b>0.9%</b>
DE	0.4%	0.8%	0.2%	0.2%	0.4%	0.5%	<b>2.5%</b>
DF	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	<b>0.1%</b>
DG	0.2%	0.9%	0.9%	0.9%	0.5%	0.2%	<b>3.7%</b>
DH	0.4%	1.4%	0.9%	0.4%	0.4%	0.8%	<b>4.4%</b>
DI	0.0%	0.7%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	<b>1.1%</b>
DJ	1.6%	6.9%	3.3%	1.1%	0.7%	1.5%	<b>15.2%</b>
DK	1.4%	4.2%	1.9%	2.2%	0.4%	1.1%	<b>11.3%</b>
DL	0.3%	1.2%	0.7%	0.5%	0.3%	0.4%	<b>3.5%</b>
DM	0.1%	1.0%	0.3%	0.8%	0.8%	0.8%	<b>3.9%</b>
DN	0.1%	0.5%	0.3%	0.2%	0.0%	0.0%	<b>1.1%</b>
E	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	<b>0.6%</b>
F	0.9%	2.0%	0.5%	0.1%	0.0%	0.2%	<b>3.8%</b>
G	2.0%	4.6%	1.4%	1.0%	0.3%	0.4%	<b>9.8%</b>
H	0.6%	1.6%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	<b>2.6%</b>
I	0.9%	0.8%	0.7%	0.6%	0.2%	0.7%	<b>4.0%</b>
J	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.7%</b>
K	4.1%	6.4%	1.7%	1.2%	0.4%	1.1%	<b>15.0%</b>
M	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	<b>0.6%</b>
N	0.4%	1.4%	0.6%	0.6%	0.1%	0.0%	<b>3.2%</b>
O	0.9%	0.6%	0.8%	0.1%	0.0%	0.1%	<b>2.5%</b>
<b>Totale</b>	<b>15.7%</b>	<b>40.3%</b>	<b>16.6%</b>	<b>12.3%</b>	<b>5.9%</b>	<b>9.3%</b>	<b>100.0%</b>

Tabella 2.7 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per sottosezione Ateco e provincia, 2018

Sottosezione Ateco	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	Totale
CA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.1%</b>
CB	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.4%</b>
DA	0.4%	0.8%	0.1%	2.5%	0.2%	1.6%	0.0%	0.1%	<b>5.7%</b>
DB	0.1%	0.1%	1.3%	0.3%	0.5%	0.5%	0.0%	0.1%	<b>2.9%</b>
DC	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.2%</b>
DD	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.5%	0.0%	0.2%	<b>0.9%</b>
DE	0.0%	0.1%	0.0%	0.8%	0.2%	1.2%	0.1%	0.0%	<b>2.4%</b>
DF	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.1%</b>
DG	0.7%	0.0%	0.0%	0.2%	0.9%	1.2%	0.2%	0.3%	<b>3.4%</b>
DH	1.0%	0.0%	0.1%	1.1%	0.6%	1.9%	0.0%	0.0%	<b>4.7%</b>
DI	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	<b>1.1%</b>
DJ	0.5%	1.0%	0.7%	3.3%	1.1%	7.6%	0.4%	0.2%	<b>14.6%</b>
DK	1.1%	0.4%	0.4%	1.2%	1.3%	6.1%	0.2%	0.3%	<b>11.1%</b>
DL	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	2.6%	0.1%	0.1%	<b>3.3%</b>
DM	0.1%	0.2%	0.0%	0.6%	0.0%	3.7%	0.0%	0.0%	<b>4.6%</b>
DN	0.3%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	<b>1.1%</b>
E	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	<b>0.7%</b>
F	0.1%	0.5%	0.2%	0.9%	0.2%	1.7%	0.0%	0.0%	<b>3.5%</b>
G	0.4%	0.3%	0.7%	2.8%	0.3%	5.0%	0.1%	0.2%	<b>9.7%</b>
H	0.1%	0.0%	0.1%	0.6%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	<b>2.7%</b>
I	0.2%	0.2%	0.4%	1.1%	0.0%	2.7%	0.0%	0.2%	<b>4.8%</b>
J	0.0%	0.0%	0.2%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	<b>0.8%</b>
K	1.0%	0.0%	0.6%	2.3%	0.6%	10.3%	0.1%	0.1%	<b>14.9%</b>
M	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	<b>0.6%</b>
N	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	2.9%	0.0%	0.0%	<b>3.6%</b>
O	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	1.7%	0.0%	0.1%	<b>2.4%</b>
<b>Totale</b>	<b>6.3%</b>	<b>4.4%</b>	<b>5.2%</b>	<b>19.3%</b>	<b>6.3%</b>	<b>55.5%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.8%</b>	<b>100.0%</b>

### **Alcuni fenomeni di concentrazione**

In tabella 2.8 sono riportate le distribuzioni degli avvisi per provincia. A Torino (PO 41.9% e Competitività 21%) e Cuneo (PO 8.1% e Competitività 5.4%) si concentrano i maggiori avvisi attivati dal campione. Gli Avvisi Innovazione sono più frequenti nel cuneese che in tutte le altre province, compresa Torino. Si osserva inoltre che alcune aziende hanno attivato uno o più avvisi, anche su più ambiti, ad esempio nel campione compaiono aziende che hanno attivato avvisi di competitività e d'innovazione.

Tabella 2.8 Avvisi attivati per provincia, 2018

Provincia	Piani Ordinari	Avviso Competitività	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Innovazione	Totale
<b>TO</b>	41.9%	21.0%	2.0%	0.5%	<b>65.5%</b>
<b>CN</b>	8.1%	5.4%	0.6%	1.1%	<b>15.1%</b>
<b>AL</b>	4.0%	1.7%	0.2%	0.1%	<b>6.1%</b>
<b>NO</b>	2.6%	2.2%	0.1%	0.2%	<b>5.1%</b>
<b>BI</b>	1.2%	1.5%	0.3%	0.0%	<b>3.0%</b>
<b>AT</b>	0.9%	1.6%	0.3%	0.0%	<b>2.8%</b>
<b>VC</b>	1.0%	0.4%	0.2%	0.0%	<b>1.5%</b>
<b>VB</b>	0.5%	0.4%	0.0%	0.0%	<b>0.9%</b>
<b>Totale</b>	<b>60.2%</b>	<b>34.2%</b>	<b>3.8%</b>	<b>1.9%</b>	<b>100.0%</b>

L'analisi per attività e avvisi (tabella 2.9) approfondisce le dinamiche di uso della formazione su fondi Fondimpresa. Il settore della fabbricazione dei mezzi di trasporto (DM) rappresentato dal 4.6% delle imprese (tabella 5) del campione è il principale beneficiario di tutti i canali (15.7%) ed in particolare dei piani ordinari. Il settore dei trasporti e delle comunicazioni (I), espressione del 4.8% delle aziende del campione (tabella 5) ha attivato il 14.1% degli avvisi, di cui il 13.4% su Piani Ordinari.

Il settore dei servizi (K) ha attivato il 12.2% degli avvisi per il 5.9% su Avvisi di Competitività e per il 5.6% su Piani Ordinari.

I settori metallurgico (DJ) e della meccanica (DK) seguono la stessa tendenza attivando prevalentemente Avvisi di Competitività (DJ 5.5%; DK 4.1%) e poi Piani Ordinari (DJ 4.3%; DK 3.2%).

Tabella 2.9 Avvisi attivati per sottosezione attività ATECO, 2018

Sottosezione Ateco	Piani Ordinari	Avviso Competitività	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Innovazione	Totale
CA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CB	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.3%
DA	2.2%	2.5%	0.4%	0.2%	5.3%
DB	1.2%	0.5%	0.1%	0.0%	1.7%
DC	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
DD	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.5%
DE	1.1%	0.9%	0.1%	0.0%	2.0%
DF	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
DG	2.5%	1.3%	0.0%	0.0%	3.9%
DH	3.8%	1.2%	0.0%	0.1%	5.1%
DI	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	1.0%
DJ	4.3%	5.5%	0.2%	0.4%	10.4%
DK	3.2%	4.1%	0.3%	0.4%	8.0%
DL	1.3%	1.2%	0.1%	0.0%	2.7%
DM	14.1%	0.8%	0.1%	0.6%	15.7%
DN	0.5%	0.3%	0.1%	0.0%	0.8%
E	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
F	0.5%	1.5%	0.2%	0.0%	2.2%
G	2.1%	2.9%	0.6%	0.1%	5.6%
H	0.2%	1.2%	0.1%	0.0%	1.5%
I	13.4%	0.6%	0.1%	0.0%	14.1%
J	0.5%	0.2%	0.0%	0.0%	0.7%
K	5.6%	5.9%	0.7%	0.1%	12.2%
M	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.4%
N	1.3%	1.4%	0.1%	0.0%	2.8%
O	0.5%	1.2%	0.5%	0.0%	2.1%
<b>Totale</b>	<b>60.2%</b>	<b>34.2%</b>	<b>3.8%</b>	<b>1.9%</b>	<b>100.0%</b>

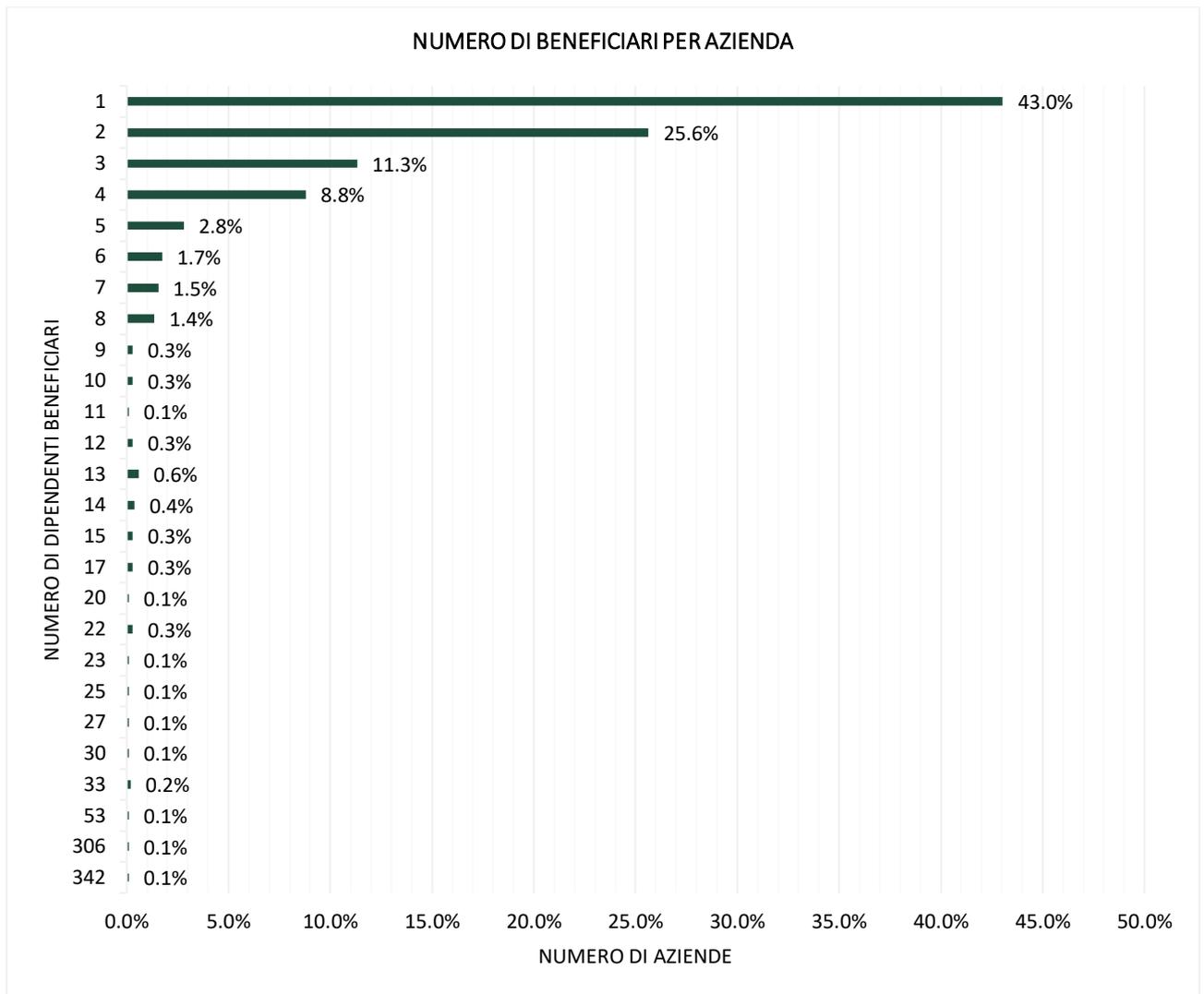
### **Alcuni fenomeni di polarizzazione**

Il campione rivela una doppia tendenza tra due fenomeni occorrenti che polarizzano le osservazioni:

1. L'80% delle imprese nel campione ha attivato corsi per un numero di dipendenti  $\leq 3$ ;
2. Il 20% del campione ha attivato corsi per un numero compreso tra i 4 e i 342 dipendenti

Con una mediana pari a 2 dipendenti, una media pari a 3.35, una varianza pari a 212.9 ed una moda pari ad 1, il campione si suddivide naturalmente in due cluster: da un lato un gruppo molto numeroso di aziende con pochissimi dipendenti beneficiari di formazione, dall'altro un gruppo con pochissime aziende con moltissimi dipendenti beneficiari (figura 2.16).

Figura 2.16 Numero di dipendenti beneficiari della formazione per azienda



### Identikit del beneficiario modale

L'89.6% dei dipendenti beneficiari della formazione sono contrattualizzati a tempo indeterminato, possiedono un titolo di studio superiore (78.3%) e sono stati contrattualizzati con contratto meccanico (44.4%) o dei servizi (15.7%). Nel 37.9% dei casi sono inquadrati come Quadri o impiegati tecnici e amministrativi (35%).

Tabella 2.10 Avvisi attivati per tipologia di contratto dei beneficiari nel campione

Tipologia di contratto	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Competitività	Avviso Innovazione	Piani Ordinari	Totale
Cont. a tempo indet.	2.9%	29.9%	1.5%	55.2%	<b>89.6%</b>
Cont. a tempo det.	0.1%	1.7%	0.1%	2.9%	<b>4.8%</b>
Apprendisti	0.7%	2.2%	0.1%	1.5%	<b>4.6%</b>
Cont. di lav. a tempo parz.	0.0%	0.2%	0.1%	0.3%	<b>0.6%</b>
Cont. di lav. Intermitt.	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	<b>0.2%</b>
Cont. inserimento	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	<b>0.1%</b>
Cassa integrazione	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	<b>0.1%</b>
<b>Totale</b>	<b>3.8%</b>	<b>34.2%</b>	<b>1.9%</b>	<b>60.2%</b>	<b>100.0%</b>

I contratti a tempo determinato rappresentano il 4.8% del campione, seguiti immediatamente dai contratti di apprendistato che rappresentano il 4.6% dei dipendenti beneficiari della formazione. Sono residuali i contratti di lavoro a tempo parziale (0.6%), i contratti di lavoro ad intermittenza (0.2%) i contratti di inserimento e i dipendenti beneficiari in cassa integrazione (0.1%).

L'analisi dei titoli di studio mette in evidenza la prevalenza, tra i beneficiari della formazione finanziata ed erogata nel corso del 2018, di diplomati di scuola media superiore (51.1%) in particolare su Piani Ordinari di Conto Formazione (30.6%) e su Avviso Competitività di Conto di Sistema (16.9%).

I laureati beneficiari della formazione hanno rappresentato il 27.2% del campione, anch'essi in prevalenza sui Piani Ordinari e su Avviso Competitività. Seguono i beneficiari con licenza media (14.2%) e con qualifica professionale (6.3%). L'1% del campione è espressione di beneficiari con licenza elementare o senza titolo di studio, e nello 0.4% delle occorrenze del campione si tratta di beneficiari con un titolo post diploma non universitario. Della formazione post diploma non universitaria fanno parte ad esempio i corsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS), gli Istituti Tecnici Superiori (ITS), gli Istituti di arte applicata e design, etc.

Tabella 2.11 Avvisi attivati per titolo di studio dei beneficiari nel campione

Titolo di studio	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Competitività	Avviso Innovazione	Piani Ordinari	Totale
Diploma di scuola media superiore	2.0%	16.9%	1.5%	30.6%	<b>51.1%</b>
Laurea e successive specializzazioni	0.7%	9.5%	0.2%	16.7%	<b>27.2%</b>
Licenza media	0.7%	4.5%	0.1%	8.8%	<b>14.2%</b>
Qualifica professionale	0.3%	2.9%	0.1%	2.9%	<b>6.3%</b>
Nessun titolo/licenza elementare	0.0%	0.1%	0.0%	0.8%	<b>1.0%</b>
Titolo post-diploma non universitario	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	<b>0.4%</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>3.8%</b>	<b>34.2%</b>	<b>1.9%</b>	<b>60.2%</b>	<b>100.0%</b>

Tabella 2.12 Avvisi attivati per Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro dei beneficiari nel campione

Contratto collettivo	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Competitività	Avviso Innovazione	Piani Ordinari	Totale
<b>Meccanici</b>	1.1%	15.4%	1.6%	26.4%	<b>44.4%</b>
<b>Aziende di Servizi</b>	0.4%	2.4%	0.0%	12.9%	<b>15.7%</b>
<b>Commercio</b>	0.6%	6.4%	0.1%	3.8%	<b>10.9%</b>
<b>Chimici</b>	0.1%	2.7%	0.0%	6.9%	<b>9.7%</b>
<b>Alimentaristi - Agroindustriale</b>	0.4%	2.6%	0.2%	2.3%	<b>5.5%</b>
<b>Trasporti</b>	0.0%	0.3%	0.0%	3.7%	<b>4.0%</b>
<b>Settori Vari Imprese Minori (CNAI-UNAPI-ANCL)</b>	0.6%	1.4%	0.0%	0.3%	<b>2.4%</b>
<b>Tessili</b>	0.1%	0.6%	0.0%	1.4%	<b>2.1%</b>
<b>Edilizia</b>	0.2%	0.7%	0.0%	0.9%	<b>1.7%</b>
<b>Poligrafici e Spettacolo</b>	0.0%	0.5%	0.0%	1.1%	<b>1.6%</b>
<b>Enti e Istituzioni Private</b>	0.2%	0.9%	0.0%	0.2%	<b>1.3%</b>
<b>Credito Assicurazioni</b>	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	<b>0.5%</b>
<b>Istituti per il sostentamento del Clero</b>	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	<b>0.1%</b>
<b>Amministrazione Pubblica</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	<b>0.1%</b>
<b>Agricoltura</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	<b>0.0%</b>
<b>Totale</b>	<b>3.8%</b>	<b>34.2%</b>	<b>1.9%</b>	<b>60.2%</b>	<b>100.0%</b>

Tabella 2.13 Avvisi per inquadramento professionale dei beneficiari nel campione

Inquadramento	Avvisi Contributo Aggiuntivo	Avviso Competitività	Avviso Innovazione	Piani Ordinari	Totale
<b>Quadro</b>	0.5%	11.3%	0.3%	25.8%	<b>37.9%</b>
<b>Impiegato amministrativo e tecnico</b>	1.6%	14.5%	1.1%	17.8%	<b>35.0%</b>
<b>Operaio generico</b>	0.7%	4.2%	0.1%	8.6%	<b>13.6%</b>
<b>Operaio qualificato</b>	0.9%	2.9%	0.3%	6.0%	<b>10.1%</b>
<b>Impiegato direttivo</b>	0.0%	1.3%	0.1%	2.1%	<b>3.5%</b>
<b>Totale</b>	<b>3.8%</b>	<b>34.2%</b>	<b>1.9%</b>	<b>60.2%</b>	<b>100.0%</b>

La tabella 2.14 mostra inoltre gli avvisi definitivi per corsi attivati. Il Conto Formazione intercetta la maggior parte dei corsi attivati (59.4%). Un corso su tre (33.7%) sono i corsi attivati sugli Avvisi Competitività di Conto di Sistema, prima e seconda scadenza. Questi tre sono espressione del 93.1% del totale dei corsi del campione.

Tabella 2.14 Corsi attivati per codice di avviso definitivo nel campione

Avviso definitivo	Corsi % su totale
<b>Piani Ordinari</b>	59.4%
Avviso 1/2016 - Competitività -1a scadenza	20.9%
Avviso 1/2016 - Competitività -2a scadenza	12.8%
Avviso 2/2016 - Innovazione Tecnologica	1.9%
42767	1.7%
1/2015 II Scadenza	1.1%
Avviso 5/2015 - Competitività	0.7%
Piani Ordinari Amm	0.5%
4/2016 - Nord A-PMI	0.5%
4/2015 - Nord	0.2%
4/2016 - Nord B-GI	0.1%
4/2015 - Centro	0.1%
3/2017 Amb. 1 - Formazione a catalogo PMI	0.0%
2/2015 Amb.A - Base	0.0%
42005	0.0%
<b>Totale complessivo</b>	<b>100.0%</b>

### 3. Formazione continua, competitività e innovazione. La parola agli esperti.

#### Premessa

Il presente capitolo raccoglie una selezione ragionata di otto interviste rivolte ad altrettanti addetti ai lavori. Progettate per offrire spunti di riflessione ed approfondimento per il dibattito e per le policies, le parole degli esperti ci offriranno punti di osservazione privilegiati sulla formazione professionale. Il nostro territorio esprime una pluralità di esperienze e buone prassi, alla continua ricerca di innovazione ed ottimizzazione. Il lavoro quotidiano dei numerosi addetti ai lavori che operano sul nostro territorio, consente la possibilità di leggere contesti e situazioni con occhi esperti e dall'interno di percorsi e realtà che per essere comprese e analizzate hanno bisogno, anche, di un'osservazione ravvicinata e specialistica.

Le interviste sono presentate seguendo l'ordine in cui sono state realizzate. Ringraziamo gli esperti per la disponibilità con cui ci hanno offerto letture preziose di un contesto in divenire e complesso come quello della formazione professionale in Piemonte.

#### Ermanno Rondi

*Fondatore e amministratore delegato di INCAS S.p.A. e Responsabile del Gruppo Tecnico di Confindustria su formazione professionale e alternanza scuola-lavoro*

***D. Ingegnere Rondi, le attività di formazione professionale continua - il "continue vocational training (CVT)" così come studiato e mappato dal Cedefop (Cedefop, 2014) - rappresentano un'attività strettamente connessa con lo sviluppo di innovazione delle imprese, ed indirettamente con la loro capacità di trasformarsi per competere. Evidenze scientifiche della stretta correlazione tra le performance delle imprese in termini di innovazione e la partecipazione dei dipendenti ad attività di formazione professionali sono state evidenziate nel 2012 dal gruppo di lavoro Cedefop guidato da Alexandra Dehmel and Grethe Haugøy (Dehmel et al., 2012). Qual è la sua esperienza in proposito?***

La mia è un'esperienza su due fronti, da un lato quello aziendale, con INCAS S.p.A., dall'altro quello legato al percorso che stiamo compiendo in Confindustria sui temi della formazione professionale. Da anni in INCAS lavoriamo sulla formazione continua, siamo sempre alla ricerca di modalità efficaci per incrementare in modo costante e progressivo le competenze dei nostri dipendenti, e non è impresa sempre semplice. Il mondo della manifattura sta subendo un progressivo mutamento, ed è cambiato il modo stesso con cui si dispiega questa trasformazione. Mi spiego. In passato eravamo abituati a processi lenti di innovazione sia di prodotto, sia dei processi per realizzarli. Oggi le innovazioni sono rapidissime, il mercato cerca continuamente prodotti nuovi e l'obsolescenza è in agguato continuamente. Un tempo le aziende producevano, stocavano e raccoglievano gli ordini. Oggi non è più possibile lavorare con questo modello organizzativo di tipo push e le aziende sono chiamate a rispondere con nuove modalità a esigenze mutevoli. Questo richiede una cultura dell'innovazione nuova, che accompagna nella quotidianità l'impresa. Un po' per giorno, un po' tutti i giorni. Così la formazione deve trasformarsi, deve diventare un processo continuo, costante e quotidiano. Bisogna che il concetto di formazione

continua si integri in quello di produzione in modo che innovare sia un processo in divenire ed un *modus operandi*. Innovare è un'attitudine e un modello culturale e organizzativo.

***D. Ma le innovazioni produttive, di cui anche l'industria 4.0 fa parte, non dovrebbero proprio aiutare ad andare in questa direzione ed offrire alle aziende strumenti per rimanere competitive?***

Certamente. Noi lo sappiamo molto bene perché è esattamente quello di cui ci occupiamo in INCAS. Però acquistare impianti ed attrezzature innovative per gestire produzione, magazzini e logistica è solo una parte del processo. C'è da tenere conto di un cambio della velocità di attraversamento e conseguente sincronizzazione dei processi che prima non erano possibili. Voglio dire che, certo, è estremamente importante innovare gli impianti, ma che accanto a questo è fondamentale il processo di apprendimento che permette di usare le attrezzature al meglio, e di più, che anche, cambiando il modello, tutta l'organizzazione deve essere preparata. Non si tratta solo di imparare a far funzionare i macchinari. Il 4.0 cambia il paradigma ed i flussi produttivi. Velocità e sincronismo ritmano la nuova fabbrica. Questo aspetto è cruciale e non se ne ha ancora diffusa e sufficiente chiarezza. Il 4.0 non è un processo di semplice acquisto di impianti nuovi, è un'innovazione che tocca a 360° l'impresa, ed ha un fortissimo impatto sul suo modello organizzativo. Innovare senza trasformare il modello organizzativo crea fortissime limitazioni e rischia altresì di essere controproducente. Con le attuali innovazioni in alcuni casi nella manifattura è necessario invertire la direzione del processo di gestione degli ordini e produttivo, perché le nuove tecnologie lo consentono e perché solo così si può sfruttare le potenzialità. Ad esempio, in molti casi non si produce più per stoccare e poi vendere, ma la produzione si modula su ordinativi *on-demand*, riducendo ed ottimizzando il magazzino ed i tempi di giacenza delle scorte. Una rivoluzione con ricadute ed ottimizzazioni sui bilanci che chi sperimenta apprezza. Certo si tratta di investimenti di lungo termine, con un ROI non immediatamente palpabile. Ma non è l'unico tipo di investimento che presenta questi flussi, gli imprenditori conoscono i benefici dei ritorni di lungo termine. Pertanto, innovare gli impianti è un processo che coinvolge non solo gli addetti direttamente interessati nel loro uso ma attraversa in modo trasversale e verticale tutta l'organizzazione aziendale. È un cambio di passo, di direzione e di *forma mentis*, che richiede preparazione e formazione specifica.

***D. Secondo lo studio del 2018 di The Manufacturing Institute skills gap e Deloitte (Giffi et al., 2018), nel 2028 il 53% dei posti di lavoro rimarranno vacanti negli Stati Uniti a causa di una carenza di skills nel settore manifatturiero. Da un altro lato però ci sono fonti allarmistiche che guardano con preoccupazione l'industria 4.0 temendo che avrà un impatto negativo sul mercato del lavoro e che i robot sottrarranno posti di lavoro o demansioneranno il lavoro umano. Ci aiuta a comprendere come sta cambiando il settore manifatturiero e perché?***

Potrà sembrare una domanda Luddista ma oggi nel nostro contesto non lo è per nulla, soprattutto nel settore manifatturiero, in cui stiamo assistendo ad alcuni trend importanti, che stanno prendendo accelerazione. La manifattura, grazie alla tecnologia, ha sempre cercato di ridurre le mansioni faticose, ripetitive e alienanti. Se ci pensa è la storia della manifattura, tutte le rivoluzioni industriali sono passate anche per una razionalizzazione del lavoro ed un uso della tecnologia per alleggerire il lavoro dell'uomo. Il primo trend prosegue in continuità con questa direzione di sviluppo. Ogni volta si è presentata puntuale la preoccupazione che non ci sarebbe più stato lavoro per l'uomo, ed ogni volta quello che è successo è che all'uomo, sgravato dai lavori pesanti e ripetitivi, sono state riservate mansioni via via più evolute. Esiste un legame stretto tra innovazione tecnologica e crescita degli skills, è stata la storia che già conosciamo e sono convinto sarà anche il futuro che ci attende. Il secondo è il trend demografico che vede una contrazione della popolazione nei paesi industrializzati, una decrescita delle nascite ed un conseguente invecchiamento della popolazione. Meno giovani significa anche meno lavoratori, e la tecnologia può essere un'alleata importante in azienda. Il terzo trend riguarda l'orientamento. Mancano figure professionali ed il gap sarà sempre più importante perché l'acquisizione di nuove competenze è incrementale, dunque se non mi formo tutti i giorni resto indietro. L'orientamento è un aspetto fondamentale nella formazione perché è grazie ad esso che i ragazzi possono costruire il proprio progetto di vita, non solo professionale. Intorno alle scelte formative e professionali ruotano molti aspetti e decisioni della vita privata, e per questo si dovrebbe

iniziare molto presto, già dalle scuole medie, a lavorare con i ragazzi per far emergere le attitudini individuali e quindi definire le macro aree di interesse, immaginare con loro gli sbocchi professionali a 3-5 anni che potranno soddisfare le loro aspettative, ed infine individuare quali percorsi formativi dopo la terza media potranno portarli nella direzione giusta per il lavoro che vorrebbero fare. Sull'orientamento c'è ancora molto lavoro da fare, i numeri ci dicono che ancora troppo pochi ragazzi affrontano la scelta del post terza media adeguatamente consapevoli delle proprie aspirazioni e dei percorsi di formazione professionale disponibili. Dunque, high skills, invecchiamento e orientamento, sono tre parole chiave fondamentali per chi si occupa di formazione e innovazione oggi.

***D. La formazione professionale, dunque, è un alleato sempre più stretto delle imprese ed un fattore centrale per innestare innovazione. Tuttavia, Lei ci diceva che non è sempre semplice fare formazione in azienda. Come mai, quali sono le principali difficoltà che si trovano di fronte le imprese che vogliono fare formazione e come si potrebbe superarle?***

Ci sono due ordini di ragioni che rendono oggi molto complesso per le imprese accedere alle agevolazioni per la formazione. In primo luogo, la burocrazia è eccessiva, lenta e complessa. Il risultato è che, in un paese ed in una regione che avrebbe estrema necessità di formazione professionale e interprofessionale la burocrazia diviene un fattore respingente, per quasi ogni tipo di agevolazione oggi disponibile. I decisori, siano pubblici o privati, potrebbero davvero fare la differenza se agevolassero le imprese che vogliono fare formazione attraverso una burocrazia più snella e facile e veloce. L'innovazione corre velocissima e le aziende non possono compilare oggi per fare formazione tra uno o due anni. Questo è un tema davvero importante. Bisogna mettersi nei panni dell'imprenditore di una piccola o micro-impresa, ma spesso anche di una media impresa, che non ha personale o budget da dedicare alla compilazione della documentazione necessaria, che è difficile oltre che vasta. Per evitare comportamenti scorretti bisognerebbe non tanto intensificare il volume della documentazione richiesta *ex-ante*, quanto piuttosto rinforzare i controlli *in itinere* ed *ex-post*.

In secondo luogo, i format attualmente usati non riescono più a rispondere alle necessità aziendali. Corsi di 4-6 ore con impostazione accademica e didascalica non riescono più ad essere efficaci. I corsi che durano ore sono anche difficilmente gestibili per l'organizzazione aziendale, e questo è tanto più vero quanto più l'azienda è piccola. Pensi a cosa vuol dire formare personale in uffici mono-dipendente. Sono cambiati i contenuti, sono cambiate le necessità di fruizione della formazione e di uso delle informazioni. Per questo in INCAS abbiamo costituito un team di professionisti che si sta dedicando ad elaborare e testare internamente un nuovo modello di formazione. Lo abbiamo chiamato **Microlearning**, perché di questo si tratta. Pillole di pochi minuti, con informazioni estremamente puntuali e chiare che vanno a colmare gap formativi chirurgicamente definiti. È chiaro che dietro c'è un lavoro enorme, sia nell'analisi e definizione dei bisogni formativi sia nella costruzione dei moduli. Pensi cosa vuol dire mettere in una pillola di 2-4 minuti tutto ciò che un commerciale deve sapere sulle modalità contrattuali. Sembra impossibile, ma si può, è il futuro. Lo stiamo realizzando ed i risultati sono sorprendenti, soprattutto in termini di efficacia. Microlearning e snellimento burocratico sono due strade che io vedo come prioritarie in questo percorso.

## Francesco Mosca

*Responsabile Area Competitività e Innovazione Confindustria Piemonte e Responsabile Servizio Innovazione Amma Torino*

### ***D. Ingegnere Mosca, quello della Meccanica nella nostra provincia è uno dei principali comparti industriali. Come sta evolvendo il settore in termini di innovazione e capacità competitiva?***

Le imprese Meccaniche in provincia di Torino rappresentano il 44.6% (CCIAA & AMMA, 2017) delle aziende manifatturiere ed il 4.2% del totale delle imprese. Si tratta di un comparto importante per il nostro territorio, che però sta vivendo un periodo di difficoltà.

Infatti, tra il 2010 ed il 2016 abbiamo registrato una decrescita nel numero di unità produttive (-14.8%). Questo vuol dire in 5 anni per ogni 20 aziende attive, 3 hanno chiuso la produzione. Una perdita che non può lasciare indifferenti anche confrontandola con i dati della mortalità nazionale (-13.8%) e che è più alta rispetto alla media di tutto il manifatturiero, il quale ha perso il -9.4% delle unità. Questo dato da solo ci dice che la capacità di competere non è un patrimonio diffuso e non è un dato scontato. Possiamo dire che l'industria Meccanica patisce più di altre della lunga coda di una crisi che ha avuto origine una decina di anni fa e che ha lasciato cicatrici più profonde proprio nella nostra regione. Le ragioni di questa mortalità sono certamente sistemiche, non possiamo illuderci che esista una "cura" facile e miracolosa, eppure i dati ci indicano alcuni fattori su cui dovremmo portare maggiore attenzione e supporto.

In un contesto di forte dinamismo commerciale, che in termini di import interessa anche il nostro paese e la nostra regione, nella Meccanica circa 1 azienda su 2 non esporta (44.4%). In un contesto di difficoltà come quello che sta caratterizzando il nostro paese, e che è ben fotografata da un PIL che non cresce come ci si potrebbe augurare, rinunciare alle esportazioni significa precludersi importanti strade di crescita. Soprattutto se si pensa che il 76% dei fatturati del comparto in provincia derivano proprio dall'export, sostenere le imprese che ancora non esportano potrebbe davvero fare la differenza. Spesso non si tratta di una scelta, ma di una condizione obbligata in cui per tanti motivi le aziende si trovano ad operare. Una di queste ragioni è rappresentata dal fatto che le aziende italiane stanno perdendo terreno in termini di capacità innovativa. Smettere di innovare, o non farlo a sufficienza, ci rende meno competitivi rispetto ai nostri competitor internazionali, e questo significa perdere terreno in termini di quote di mercato e, in casi estremi, l'inesorabile perdita di unità produttive come i dati citati dimostrano. Il fatto che le imprese italiane siano nel complesso meno competitive rispetto a quelle di altri paesi europei ce lo dicono i dati: il Regional Innovation Scoreboard ci dice che siamo un paese a moderata innovazione, e che il Piemonte è in linea con questo dato nazionale ("Regional Innovation Scoreboard," 2019). Ma ce lo dicono anche i dati locali, ed infatti soltanto il 55% delle imprese meccaniche ha realizzato investimenti in ricerca e sviluppo. È un dato interessante che può essere incrementato e deve essere sostenuto. Dunque, per poter competere a livello internazionale dobbiamo continuare ad essere innovativi, ad investire in ricerca e sviluppo, ad implementare soluzioni di industria 4.0 e lavorare per aggiornare le competenze. Proprio i dati relativi agli investimenti in innovazione riportati dal Regional Innovation Scoreboard, fotografano una regione in cui la maggior parte degli investimenti in innovazione sono realizzati proprio dalla piccola e media impresa. Mortalità ed export ci dicono che questi sono sforzi importanti ed imprescindibili e devono essere supportati e sostenuti nel tempo.

### ***D. A questo proposito, secondo lei quali potrebbero essere misure di supporto efficaci per l'industria nei percorsi di innovazione? Esistono provvedimenti più virtuosi di altri?***

In Italia si sta facendo veramente molto su questo fronte, sia a livello nazionale che locale. Seppure avviati in tempi relativamente recenti, programmi e progetti si stanno avviando da parte di più enti e con obiettivi specifici e puntuali. I supporti riguardano incentivi fiscali, programmi e progetti per l'acquisizione di attrezzature di

industria 4.0, per la digitalizzazione e per la ricerca e sviluppo, ed anche per lo sviluppo delle competenze. Questi sono dati incoraggianti che devono farci ben sperare, ma su cui c'è ancora molto da fare. Secondo una consapevolezza sempre più diffusa è importante innanzitutto che le aziende si rendano conto della quantità di innovazione che hanno già in azienda e quindi di quanta devono implementarne per conservare capacità competitiva nel proprio settore. In questo senso abbiamo potuto osservare come le aziende di grandi e medie dimensioni, quelle che hanno più di 250-300 dipendenti, hanno una maggiore forza e capacità di analisi e di reazione. Le grandi e medie imprese tendono ad avere chiaro che una parte del problema sia rappresentata dalle competenze in azienda, così vi lavorano attraverso percorsi di formazione continua, anche grazie ai fondi di Fondimpresa. Diversa è la situazione per le piccole e medie imprese, quelle che hanno ad esempio meno di 250 dipendenti. In questi casi osserviamo spesso una maggiore difficoltà a dotarsi di strumenti per comprendere quale sia il gap di innovazione e di competenze. Quelle delle piccole e piccolissime imprese sono realtà del tutto peculiari, con elementi di differenza all'interno dei cluster anche molto evidenti. Se possiamo delineare un tratto comune, questo è rappresentato proprio dal fatto che le piccole e medie imprese vanno sostenute nel processo di verifica rispetto agli investimenti che andrebbero integrati sia in termini di sviluppo hardware e software, ma anche di competenze. In questa direzione va ad esempio il progetto del Digital Innovation Hub, che insieme Fondimpresa e Skillab ha realizzato il Digital Readiness Assessment, uno strumento messo a punto per misurare il grado di digital awareness aziendale in particolare sulle tematiche 4.0. Non si tratta di una verifica, ma di un vero e proprio strumento che aiuta le imprese a definire obiettivi, e quindi a profilare percorsi d'innovazione, con il preciso intento di supportarle con concretezza nei processi utili per capire le opportunità che si aprono sui mercati grazie all'integrazione di innovazione, e quindi di sostenerle nel processo necessario per attrezzarsi a coglierle. Questo genere di iniziative vuole affiancarsi a quelle europee, nazionali e regionali – ad esempio i POR-FESR, i super ammortamenti, i PID delle Camere di Commercio, etc. – che certamente stanno dando impulso a percorsi di innovazione sempre più consapevoli e mirati. Per citare Henry Ford “C'è vero progresso solo quando i vantaggi di una nuova tecnologia diventano per tutti” ed è così anche per i comparti produttivi, per questo è così importante livellare verso l'alto tutte le nostre aziende in termini di consapevolezza ed adozione di innovazione.

***D. Il tema della consapevolezza della necessità di integrare competenze innovative è quindi un tema centrale. A questo proposito vorrei chiederle se secondo lei i problemi occupazionali del nostro paese possano avere qualche connessione anche con la innovation awareness. È possibile che le aziende stiano vivendo un gap tra processi, figure e competenze che servono davvero per innovare e competere?***

Certamente le aziende lamentano il fatto di faticare a trovare le figure professionali che servono loro. Ad esempio, se da un lato mancano ingegneri che si occupino di mecatronica, dall'altro lato ci sono ancora troppo pochi diplomati tecnici e quindi chi si diploma presso istituti tecnici trova facilmente lavoro. Così definito il tema rientra nelle classiche logiche di *mismatch*, ovvero di competenze ricercate dalle aziende che non trovano riscontro in un sufficiente numero e/o un adeguato tipo di profili preparati dai percorsi formativi.

Tuttavia, il tema della consapevolezza certamente esercita un impatto anche nella ricerca di personale e di competenze sul mercato del lavoro, per cui se da un lato constatiamo percorsi formativi non idonei a formare le competenze necessarie alle aziende, dall'altro lato osserviamo aziende, in particolare piccole e piccolissime, che non hanno a volte ben chiari quali siano i profili di competenze che servono loro. Così il problema si amplifica e si polarizza tra due cluster molto diversi tra loro che nuovamente impongono di guardare al problema, ed alle sue soluzioni, in modo differenziato. Dunque, se da un lato è importante fare un buon orientamento verso i giovani per guidarli verso percorsi formativi che abbiano un mercato del lavoro, e che consentano un continuo aggiornamento di competenze, dall'altro lato è fondamentale lavorare con le aziende per sensibilizzarle verso politiche di innovazione virtuose, che necessariamente passano anche e soprattutto per competenze innovative ed innovanti. È stata infatti l'enfasi mediatica delle politiche 4.0 ad aver accelerato i processi con cui le aziende stanno oggi strutturando i programmi d'innovazione. Ritengo pertanto che ancora molto ci sia da fare su questo tema, e che il compito delle istituzioni sia ancora molto importante nell'incentivare percorsi innovativi soprattutto presso realtà piccole e piccolissime, con il fine di diffondere un alto livello di innovazione e di sostenere la capacità di competere.

## Giovanni Rossitti

*Responsabile area Politiche Industriali di Confindustria Novara Vercelli Valsesia*

***D. Dottor Rossitti, secondo l'Osservatorio Industria 4.0 del Politecnico di Milano le imprese italiane che hanno implementato soluzioni industria 4.0 è raddoppiata tra il 2017 ed il 2018 passando dal 28% al 55% (Perego et al., 2019), tuttavia permane relativamente significativo il numero di aziende che ancora non hanno avviato processi di trasformazione digitale ed un 2.5% afferma di non conoscere ancora il tema. In Piemonte, secondo l'Indagine congiunturale sull'industria manifatturiera piemontese (Unioncamere, 2018), mentre stanno progressivamente aumentando le imprese che adottano tecnologie abilitanti (in particolare soluzioni di manifattura avanzata 49.8%, simulazione 41.4% e realtà aumentata 39.6%), è ancora alta la percentuale di imprese che afferma di non aver ancora avviato la trasformazione per via di insufficienti risorse interne (40.9%) o perché convinta di non averne necessità (voce peraltro in crescita di circa un punto percentuale I-2017 27.8%; I-2018 28.7%). Ci aiuta a comprendere come le imprese del nostro territorio stanno approcciando industria 4.0 e digital transformation?***

I dati che cita sono molto utili per definire una realtà complessa e composita difficile da riassumere in modo univoco. L'indagine Unioncamere coglie nel segno perché identifica due polarità che stanno emergendo in modo abbastanza evidente. Da un lato un gruppo sempre più nutrito di imprese ha compreso le potenzialità del 4.0 e sta lavorando con costanza ed eccellenza per attrezzarsi. Dall'altro lato però bisogna fare attenzione alle realtà, specie PMI, che invece non hanno le forze, o non hanno ancora compreso appieno che innovare è una necessità, ed anzi sta progressivamente diventando un'urgenza per rimanere competitivi: solo chi innova cresce e riesce a sopravvivere di fronte ad una concorrenza sempre più *cross-border*. Sottovalutare la portata e l'urgenza della trasformazione digitale è uno dei principali e primi ostacoli allo sviluppo su mercati internazionali. Secondo gli esperti il tempo a disposizione per "non perdere il treno" è dell'ordine di pochi anni, poi il gap tra chi non innova e chi invece ha iniziato il processo sarà sempre più difficile da colmare, con tutte le conseguenze che possiamo immaginare. Questo è certamente un tema nell'agenda Confindustria ed una priorità per la quale qui stiamo attivamente collaborando a vari livelli (Assise Confindustria, 2018; *Manifesto per la competitività e l'innovazione nella Macroregione Alpina EUSALP*, 2017).

***D. Molte aziende, dunque, tardano ad innovare, o non innovano affatto, come mai secondo lei? Qual è la radice del problema?***

Vede, innovare significa non solo acquistare macchinari e attrezzature all'avanguardia. Guai se riduciamo la quarta rivoluzione industriale, cioè la trasformazione digitale, ad uno show di sole tecnologie. La fabbrica del futuro riporta l'uomo al centro ed è fatta indissolubilmente di competenze e di tecnologie. Da un punto di vista strategico l'innovazione ha un impatto profondo sull'impresa: innovare è un'attitudine che ha radici profonde nelle nostre aziende e coincide con la capacità di saper guardare costantemente al contesto e agli scenari che cambiano, saper riconoscere le nuove opportunità che questo contesto offre ed infine, significa saper cogliere queste opportunità con tempestività. In estrema sintesi significa non smettere mai di essere attenti alle esigenze del mercato e sapervi rispondere con le giuste strategie ed i giusti strumenti. La tecnologia in questo è sempre stata un partner ed un alleato fondamentale, perché consente alle imprese di rispondere a bisogni sempre più puntuali e specifici. Pensi alla *customization* di prodotto e servizio, solo pochi anni fa non sarebbe stata neanche immaginabile. Oggi la tecnologia ci mette a disposizione soluzioni che possono davvero sovvertire paradigmi produttivi che sembravano immutabili solo fino a poco tempo fa. Certo che per farlo non basta comprare tecnologia, è necessario portare a bordo le nuove competenze e ripensare i modelli di business, il modo con cui l'impresa crea valore deve essere rivisto ed adattato per poter cogliere le opportunità che sul mercato ci sono, anche per un tessuto imprenditoriale come il nostro tipicamente caratterizzato da PMI. Ma per cambiare il

*business model* è necessario approcciarsi al fare impresa con un *mindset* nuovo, e dunque cambiare il modo con cui pensiamo all'impresa, al mercato, alla tecnologia e all'innovazione. Abbiamo discusso di questo recentemente in un nostro evento con gli imprenditori. Sa qual è oggi il concorrente peggiore per il settore degli scooter? L'iPhone! La mia generazione a 16 anni desiderava il motorino, ora non è più così. E le imprese devono interpretare in fretta questi profondi mutamenti, che possono cambiare radicalmente il loro contesto di mercato.

***D. L'innovazione trova quindi nell'attitudine imprenditoriale, nel mindset, la principale spinta che porta ad implementare un nuovo business model. Ci aiuta a fare luce sui fattori chiave che rendono possibile questa trasformazione? Ci sono fattori che secondo la sua esperienza ed il suo punto di osservazione privilegiato sono più determinanti di altri e su cui sarebbe auspicabile un maggiore impegno?***

Le rispondo partendo da un dato che per noi è molto importante. Secondo il RIS – Regional Innovation Scoreboard (“Regional Innovation Scoreboard,” 2019) il Piemonte è una regione europea a moderata innovazione (Moderate Innovator +). Questo è un indice composto da 17 sotto-indicatori. Ora, il vantaggio dell'indice è poter leggere l'impatto che hanno singole variabili sul suo valore complessivo. Il dato importante che voglio sottolineare qui oggi è che in Piemonte – ma anche in Italia - a performare peggio rispetto ai nostri colleghi europei sono in particolare tre dei diciassette indicatori dell'indice composto RIS. Si tratta del numero di persone che hanno completato percorsi di formazione terziaria (Piemonte 47/100 – Italia 24/100), del numero di persone che partecipano a percorsi di formazione permanente (Piemonte 71/100 - Italia 69/100), e della spesa pubblica in R&D (Piemonte 71/100 – Italia 63/100) che comprende anche la spesa in istruzione superiore (HERD). Non è un caso. L'innovazione passa sempre dalle persone. E in tal senso abbiamo un gap molto ampio da colmare. Le aziende che si sono dotate di tecnologie 4.0 non hanno sempre parallelamente formato il proprio personale. Quello che si sta creando è un vuoto di competenze in particolare relativo agli occupati, ovvero a chi, uscito dai percorsi di formazione qualche anno fa, è già inserito nel mondo del lavoro. Paradossalmente sono gli occupati a presentare le maggiori criticità oggi rispetto alle necessità di competenze richieste dalla fabbrica 4.0. Infatti, se per un verso sul territorio annoveriamo percorsi professionali all'avanguardia, penso ad esempio ai Diplomi di Tecnico Superiore nei nostri ITS, e i giovani che escono oggi da quei percorsi sono formati e preparati per usare e far funzionare l'innovazione che serve alle imprese; per altro verso gli occupati vedono le proprie competenze invecchiare sempre più velocemente e rischiano di rimanere *underskilled*. L'emarginazione professionale è un pericolo, soprattutto in un paese come il nostro in cui la piramide demografica si è invertita e l'invecchiamento della popolazione corre. Entro il 2025 si stima che un lavoratore su cinque avrà più di 55 anni (Carone, 2011). Bisogna lavorare per rafforzare la formazione continua, di cui fanno parte i percorsi interprofessionali. Questi ultimi hanno fatto molto per orientare il *mindset*. Non solo. La nostra esperienza ci dice che le PMI hanno tratto sensibile vantaggio dagli Avvisi su Conto di Sistema. Le potenzialità della formazione professionale sono importanti per l'innovazione, ne auspico un uso più esteso, intensivo e reiterato. La tecnologia e la fabbrica del futuro, come dicevo, hanno nuovamente messo l'uomo al centro, la sua formazione, le sue competenze ed i suoi bisogni.

***D. Uno dei principali alleati dell'innovazione è dunque costituito dalle competenze, e la formazione rappresenta così un fondamentale strumento perché il processo d'innovazione si realizzi. A guardare i dati del RIS verrebbe da pensare che basterebbe incrementare la partecipazione alla formazione terziaria e continua. E così o c'è dell'altro?***

Certamente una parte del problema passa per la partecipazione alla formazione tecnico-specifica. Intensificarne la partecipazione può aiutare, ma esiste anche un altro problema che è legato non tanto al “quanto” ma al “come”. Ad accrescere il problema dello *skill mismatch* ed il divario tra competenze ricercate dalle imprese e quelle acquisite durante i percorsi di formazione è spesso un metodo didattico che non si è evoluto. Si dice da tempo che le lezioni tradizionali non sono più idonee a formare le nuove competenze, e oggi questa inadeguatezza rischia di essere non solo poco impattante nel processo formativo, ma addirittura un limite nell'acquisizione delle competenze. Servono luoghi esperienziali dove si possa provare. In questa direzione vanno anche i luoghi per lo sviluppo delle competenze come il Competence Industry Manufacturing 4.0, il nuovo Competence Center

piemontese<sup>14</sup> con sede a Torino che, grazie all'accordo con 24 imprese del territorio metterà a disposizione delle imprese "linee pilota" innovative per differenti tecnologie produttive e che avrà particolare attenzione all'innovazione di prodotto. Il CIM 4.0, come i Poli d'Innovazione e i Digital Innovation Hub, vanno inoltre nella direzione dell'ecosistema. Sempre più spesso ci rendiamo conto di come non si possa imputare la capacità d'innovare delle imprese a singoli fattori specifici, ma come sia la presenza di un sistema e di un network a supportare questi processi e ad integrare gli sforzi del singolo in una vera e propria rete di attori pubblici e privati. Poi serve incrementare l'investimento pubblico in Ricerca e Sviluppo, altro dato che emerge chiaramente dal RIS. L'attore Pubblico investe ancora troppo poco, ma la partita in gioco è troppo elevata per lasciare che le aziende facciano tutto da sé, soprattutto perché le piccole e piccolissime imprese non hanno energie e risorse sufficienti, bisogna tenerne maggiormente conto nelle policies rispetto a quanto fatto finora. Infine, un *public procurement* disponibile a riconoscere l'innovazione potrebbe davvero incentivare le imprese italiane a fare quel salto d'innovazione di prodotto che ancora non è così diffuso e scontato. Lo Stato è infatti il più grande acquirente italiano e con le sue politiche di acquisto potrebbe innescare un volano d'innovazione importante.Cogliere queste opportunità è la sfida del nostro tempo, a cui siamo chiamati tutti, ciascuno per la sua parte, soprattutto per un paese come l'Italia, che ha molto da offrire, ma ha anche criticità che è necessario superare.

---

<sup>14</sup> Uno degli otto in Italia: gli altri sono a Milano, Bologna, Pisa, Padova, Napoli, Roma, Genova.

## Sara Cavallari

FORAZ – Consorzio Interaziendale per la Formazione Professionale

***D. Dottoressa Cavallari, attraverso il Consorzio Foraz vedete da vicino processi e dinamiche legate alla domanda di formazione professionale da parte delle aziende, anche quella interprofessionale. Secondo la sua esperienza, le aziende del territorio stanno cambiando il modo di usare questo tipo di formazione e, se sì, come?***

Il Consorzio Foraz ha una lunga esperienza, pensi che abbiamo visto nascere i primissimi piani varati da Fondimpresa, i progetti PISTE (2005). Nel corso degli anni il modo con cui le aziende guardano alla formazione interprofessionale e vi accedono è molto cambiato. Qui nel nostro distretto, realtà che conosco più da vicino, le imprese hanno incrementato l'uso dei piani, in molti casi fidelizzandosi e costruendo un vero e proprio percorso formativo, un anno dopo l'altro, un piano dopo l'altro. Questo è un segnale che le aziende ne hanno compreso le potenzialità e l'utilità. Non tutte le aziende però hanno intravisto le opportunità della formazione interprofessionale. Questo dipende molto dal supporto che si riceve dai vari attori coinvolti nel processo. All'inizio Foraz organizzava eventi in occasione del lancio dei vari piani per segnalare che c'erano e spiegare a chi fossero rivolti, come compilarli e quali ne fossero le utilità. Quelle iniziative hanno innescato un vero e proprio fenomeno divulgativo, di cui oggi raccogliamo, o meglio le aziende raccolgono, i frutti. Tenga presente che esiste un effetto-beneficio cumulativo nella formazione interprofessionale. Abbiamo notato come le aziende fidelizzate che tendono a ripetere su più anni l'esperienza, certo su tematiche ed ambiti diversi, ne traggono maggiori vantaggi rispetto a chi viceversa li usa in modo sporadico o saltuario. Anno dopo anno, corso dopo corso, se la progettazione nasce da una solida analisi dei fabbisogni aziendali, la formazione sostiene i processi di aggiornamento delle competenze e accompagna l'innovazione e la competitività in modo tangibile.

***D. Secondo i dati Fondimpresa in Piemonte i lavoratori che hanno beneficiato di formazione sui fondi Fondimpresa nel 2016 ha superato il 40% del totale degli iscritti all'INPS della stessa regione, seconda solo all'Abruzzo (44%) e ben al di sopra della media nazionale (29%) (Fondimpresa, 2018). Il Piemonte rappresenta quindi uno dei principali fruitori dei fondi Fondimpresa. Immagino che questo abbia generato sul territorio anche un'apprezzabile conoscenza di questi strumenti. In base alla vostra esperienza quali innovazioni potrebbero aiutare ad avvicinare ulteriormente le imprese alla formazione interprofessionale e ad incrementarne ancora la penetrazione?***

Il fatto che in Piemonte ormai poco meno della metà delle posizioni lavorative INPS fruisca ogni anno di formazione Fondimpresa è di per sé un ottimo indicatore di performance. Non solo di pervasività dello strumento, ma anche di un progressivo utilizzo che certamente ha radici anche nella soddisfazione e nella capacità di risposta alle esigenze formative aziendali. In effetti abbiamo constatato come negli anni Fondimpresa abbia lavorato cercando di rispondere in modo sempre più puntuale e ottimale alle molteplici istanze e alle criticità. Lei mi domanda se esistano margini di ottimizzazione. Come ogni strumento, è nell'evoluzione e nel saper stare al passo con i tempi che risiede la principale risorsa che ne rafforza efficacia ed efficienza, e su questo Fondimpresa non ha mai smesso di lavorare, ne abbiamo visto il percorso da vicino e siamo anche consapevoli che, per motivi diversi, non tutte le criticità sia completamente eludibili. Tanto è stato fatto sin qui, tuttavia oggi, per le realtà che vediamo e con cui ci confrontiamo, intravediamo alcuni aspetti con cui le aziende fanno ancora fatica a rapportarsi. La nostra realtà, fatta di micro e piccole imprese trova ancora spesso complesso e difficile, spesso ostativo, compilare la documentazione, comprenderne le dinamiche ed i vincoli. Mancano sovente risorse e forze da dedicare a questa attività all'interno delle imprese e non sempre è possibile per le imprese acquisirle dall'esterno. Un altro aspetto che notiamo con frequenza è che le aziende, in particolare quelle che iniziano a lavorare con i fondi ma non solo, hanno necessità di colmare gap di competenze base, e solo in un secondo momento cercano formazione per innestare competenze avanzate. L'innovazione per le nostre imprese è un

processo che in molti contesti si sta avviando oggi, e questo porta ad osservare una compresenza di differenti fabbisogni formativi: accanto a chi ha bisogno di formazione avanzata ci sono ancora molte aziende che cercano formazione di base, elementare, di cui hanno estremo bisogno per non rimanere indietro. Ancora un desiderata che raccogliamo spesso dalle imprese è rappresentato dall'incremento di velocità nell'evasione delle istanze. Soprattutto per quanto riguarda gli Avvisi Innovazione e Competitività il tempo è un elemento chiave, da un lato per permettere alle imprese di cogliere opportunità di mercato grazie anche all'implementazione di competenze, dall'altro perché le stesse tecnologie invecchiano sempre più rapidamente e così anche i tempi della formazione richiedono un'accelerazione.

***D. Dunque, le imprese micro e piccole rischiano di rimanere meno incluse non solo per via dei “quantum”, per cui sono ad esempio stati introdotti i Contributi Aggiuntivi, ma anche per difficoltà di accesso dovuto ad una complessità amministrativa difficile da gestire. Ma questo non è un tipo di supporto che le imprese possono trovare in alcuni attori del processo, come ad esempio le agenzie formative?***

Il problema non è sentito solo dalle micro e piccole, ma tocca in modo trasversale realtà con dimensioni diverse e in settori diversi. Certamente le medie e grandi imprese sono più agevolate sotto molti versi, ma la capacità di sfruttare appieno la formazione interprofessionale è di per sé un'attitudine trasversale. Le agenzie formative sono uno degli attori chiave nel processo di numerose attività a differenti livelli. Foraz è un consorzio che lavora molto anche sull'orientamento e la progettazione, oltre che sulla formazione più strettamente intesa. La nostra è un'attività molto complessa, in continua evoluzione, in cui conta molto l'aggiornamento e la pazienza che sono gli ingredienti base del rapporto fiduciario con le imprese. Solo gli attori che sanno accompagnare l'impresa in tutto il percorso, con competenza e costanza riescono a costruire il rapporto di fiducia necessario a far sì che le imprese continuino ad usare i fondi, anno dopo anno. Glielo posso dire perché è la nostra esperienza in Foraz ed è la mia personale esperienza con ogni singola impresa che ho seguito. Le imprese tornano se comprendono la portata delle potenzialità dei piani per la propria impresa e imparano come usarli. È il “come” a fare la differenza: come si spiegano, come si usano, come ci si relaziona con i vari attori, come si è orientati a comprendere e supportare, come si viene supportati nel processo, tutto, anche quello della rendicontazione, che è un'attività per nulla banale o semplice. Questo da entrambe le parti, perché non è mai un processo univoco, è un servizio in cui la relazione è fondamentale. Credo che la capacità di creare questa relazione fiduciaria sia un fattore capace di fare davvero la differenza e di avvicinare sempre più aziende alla formazione interprofessionale, ed intendo “avvicinare” nel senso più stretto, perché molte aziende la percepiscono ancora come una sconosciuta molto lontana da sé. Questo è il primo ostacolo da superare e lo si può fare solo relazioni costruite attraverso professionalità e trasparenza.

## Sebastiano Sigfrido Pilone

*Direttore ASSOCAM Scuola Camerana e Fondazione ITS Aerospazio/Meccatronica del Piemonte*

***D. Ingegnere Pilone, lei guida una storica agenzia per la formazione professionale in Piemonte. Scuola Camerana lavora a stretto contatto con le imprese, di cui raccoglie le esigenze formative da un lato, e con i giovani che partecipano alla formazione, che accompagna in un percorso di crescita professionale, dall'altro. Le statistiche ci dicono che mancano figure professionali, che le imprese fanno fatica a trovare specifici profili tecnici e professionali. I numeri del fenomeno sono importanti. Uno studio dell'Unione Europea parla di 900 mila figure ICT che mancheranno in Europa entro il 2020. Per l'Italia le stime non sono migliori, quelle di Confindustria parlano di 280 mila figure che servirebbero all'industria italiana, ma che gli studi ci dicono non si troveranno nell'arco dei prossimi 5 anni. Tutto questo a fronte di numeri preoccupanti di disoccupazione, in particolare giovanile. Lei può osservare il fenomeno da un punto di vista privilegiato. Cosa sta capitando in Europa, in Italia e nella nostra Regione? È vero che le aziende non trovano e come mai ci sono tanti giovani disoccupati?***

Effettivamente tutti i dati in nostro possesso confermano che le aziende non trovano le risorse di cui necessitano e che le attuali dotazioni finanziarie delle Fondazioni ITS e della Formazione Professionale non sono sufficienti per accogliere tutti i ragazzi che si candidano e che superano i test di ammissione.

In un contesto come quello attuale di innovazione tecnologica e di avvicendamento generazionale, le aziende riferiscono di far fatica a trovare figure altamente specializzate. Le statistiche che lei cita sono importanti e le dirò di più, a mancare non sono solo ingegneri o medici. Quello che le aziende cercano di più e che non riescono a trovare sono i cosiddetti "supertecnici", figure altamente specializzate in specifici ambiti. Questo genere di figure è molto ricercato in diversi campi industriali, dalla meccanica, alla chimica, sino all'agroalimentare, per non parlare della moda e certamente il già citato ICT. La figura dell'operaio generico è scomparsa, al suo posto nell'industria servono profili ibridi nuovi, con competenze fortemente specialistiche e approfondite non più su di un singolo dominio del sapere, sempre più spesso si tratta di un mix che tra due o più ambiti disciplinari.

Nella Fondazione ITS Aerospazio/Meccatronica ci occupiamo molto di meccatronica e industria 4.0, una competenza multisettoriale e, più importante, una competenza trasversale che interessa la gran parte dei settori industriali tradizionali. Potremmo dire che è un modo rinnovato di fare industria che consente di raggiungere obiettivi nuovi e di trovare soluzioni all'avanguardia, molto spesso con meno fatica e maggiore efficacia.

Le aziende non trovando questi profili cercano di compensare in molti modi. Da un lato, ad esempio, li cercano altrove anche attraverso attività di reshoring e senza escludere di aprire sedi all'estero. In altri casi invece si rivolgono a noi, così come ad altre Scuole, ed attendono che i ragazzi completino i loro percorsi di alta formazione, talvolta anche con un po' di fremente impazienza, perché hanno davvero molto bisogno di integrare queste competenze nell'operatività. Vista da fuori la situazione ha del paradossale. Da un lato numerosi giovani disoccupati, dall'altra aziende disperatamente alla ricerca di competenze scarsamente presenti sul mercato del lavoro. Quello che viene chiamato mismatching, è un fenomeno che ha radici precise nel disallineamento tra le competenze formate e quelle richieste dalle aziende. Le statistiche ci dicono dunque che il problema primo e principale non è l'assenza di posti di lavoro, quello è un problema secondario che nasce da una discrasia sempre più importante: poiché sono cambiati e continuano a cambiare i profili richiesti ed invece si continua ad investire risorse per la formazione con una proporzione tra competenze umanistiche e scientifiche che non è coerente con le necessità e capacità di assorbimento del mercato del lavoro. Secondo gli ultimi dati continuiamo ad essere il paese OCSE che registra la quota più alta di laureati in discipline umanistiche (29%), a fronte di un tasso di occupazione per questi profili del 15% inferiore rispetto a quello dei profili scientifici (72% contro l'87%) (Semeraro & Borlizzi, 2019).

***D. Il problema ha origine dunque nella scelta del percorso formativo. Più competenze umanistiche rispetto a quelle che servono sul mercato del lavoro e meno competenze scientifiche rispetto a quelle che servirebbero all'industria. Come mai la scelta del percorso formativo è così disallineata rispetto alle necessità del mondo aziendale? Qual è secondo lei l'origine del problema?***

Il problema ha una forte radice nell'orientamento che molto spesso non aiuta i ragazzi a scoprire in tempo utile le proprie attitudini e ad orientarle in modo coerente con quanto richiede il mercato del lavoro. Non intendiamo dire che si debba scegliere il percorso di studi unicamente sulla base di quello che cercano le aziende, tuttavia bisogna essere realisti e razionali quando si indirizzano le vocazioni dei nostri ragazzi, considerando che il mondo cambia sempre più velocemente rispetto al passato. Ad esempio, i corsi serali di Scuola Camerana sono molto spesso frequentati da ragazzi, e non solo, che hanno necessità di riconvertire le proprie competenze per tornare ad essere competitivi sul mercato del lavoro. Questo è certamente un indice del fatto che, da un lato, i processi di innovazione nel mondo industriale richiedono un aggiornamento costante delle competenze. Per altro verso, viceversa, molti dei partecipanti ai corsi serali provengono da percorsi formativi obsoleti o disallineati, ed in entrambi i casi questi ragazzi cercano di acquisire competenze che incontrino le esigenze delle imprese e dell'industria. Se veramente vogliamo bene ai nostri ragazzi, dobbiamo aiutarli a capire le esigenze delle aziende e dare loro gli strumenti per potersi integrare con soddisfazione e successo nel mondo del lavoro, trovando il giusto compromesso tra attitudini proprie e necessità esterne.

***D. Esiste un modo per aiutare i nostri giovani a costruire le competenze che servono? Come e quando si può e si deve intervenire? Secondo lei ci sono strategie in questo senso che funzionano meglio di altre?***

Ritengo che per aiutare concretamente i ragazzi a costruire le competenze che servono occorra una solida e puntuale attività di orientamento. Oggi le statistiche ci dicono che le fasi di orientamento nel nostro paese iniziano realmente verso la fine della scuola secondaria di primo grado, all'incirca in terza media. Gli studi ci dicono inoltre che anche quando le attività di orientamento vengono realizzate, spesso non sono complete nel tipo di informazioni che offrono a supporto delle scelte, ad esempio i dati del CEDEFOP ci dicono che sono ancora molto pochi, meno della metà, i giovani che ad esempio conoscono la presenza dei percorsi di formazione professionale al momento di scegliere il proprio percorso formativo per la scuola secondaria di secondo grado<sup>15</sup>. Dunque, in primo luogo, l'orientamento dovrebbe essere il più completo possibile ed offrire un quadro ampio di tutte le opzioni tra cui è possibile scegliere, senza tralasciarne alcuna. Ma, come dicevo, l'orientamento dovrebbe iniziare presto, almeno all'inizio della scuola secondaria di primo grado, quindi in prima media, e dovrebbe essere un'attività che accompagna la crescita dei nostri ragazzi aiutandoli a perlustrare e scoprire le loro attitudini, le loro vocazioni, nella concretezza dei mestieri e delle professioni in cui poi si dovranno esercitare quotidianamente da grandi. Se l'attività di orientamento fosse gestita con maggiore concretezza e continuità nel corso del triennio della scuola media, e se fosse non solo e non tanto interpretata come una carrellata di scuole, licei e università, ma come sperimentazione di conoscenze, di manualità, di risultati del saper fare che si chiederà loro una volta usciti dal percorso formativo ed entrati nel mondo del lavoro, credo che per i ragazzi sarebbe più facile ed intuitivo scegliere che lavoro fare. Se la formazione fosse presentata come il processo per arrivare a fare il lavoro che si sogna di poter fare "da grandi", e se l'orientamento fosse un'attività strutturata nel tempo per aiutare i ragazzi a scoprire e comprendere quale sia quel sogno, sono convinto che sarebbe molto più efficace e creerebbe una maggiore soddisfazione sia durante la formazione sia nel momento di ingresso nel mondo del lavoro, ed in seguito. In questo contesto, sarebbe anche utile ad esempio portare i ragazzi a vedere cosa succede nelle aziende, le visite agli stabilimenti produttivi e il collegamento tra specifici percorsi di studi e ruoli aziendali, connessi con attività e competenze di ciascuna professione. In questa direzione si inserisce anche il progetto Alternanza Scuola-Lavoro, che ha rappresentato davvero un'idea innovativa e lungimirante.

---

<sup>15</sup> "Only the 51% of respondents say that they had heard of vocational education and training (VET) before their interview, and only the 57% (among those who did vocational education) and the 36% (among those who did general education) say that they had heard of it and received information about vocational education when making a decision about their upper secondary education." (Fonzo & Tramontano, 2018)

Molto possono anche fare le famiglie, che supportano il processo formativo e che molto possono fare per aiutare i propri figli a scoprire in cosa sono più portati e cosa li interessa maggiormente, seguendoli nei compiti a casa e stimolandoli attraverso attività nel tempo libero che facciano scoprire loro saperi e mestieri.

L'orientamento può e deve essere uno strumento che permea sempre di più il processo formativo, in fondo i bambini quando sono piccoli giocano ai mestieri, giocano a fare il meccanico, la maestra, il pilota, l'astronauta, si tratta di sostenere nel tempo questi interessi e questa ludicità in modo consapevole, con attività, atteggiamenti e riflessioni che crescano insieme ai bambini e che li accompagnino nel definire il lavoratore che vorranno diventare domani.

## Sarah Bovini e Roberto Strocco

*Sarah Bovini - Responsabile Ufficio Studi e Statistica Unioncamere Piemonte*

*Roberto Strocco - Area Progetti e Sviluppo del territorio Unioncamere Piemonte ed Enterprise Europe Network*

***D. Dottoressa Bovini, attraverso l'Ufficio Studi e Statistica, Unioncamere Piemonte monitora alcuni importanti trend socioeconomici della nostra regione. Per quanto riguarda industria 4.0 e occupazione quali sono le dinamiche in atto?***

Vorrei premettere un dato di contesto. Il Piemonte continua a rappresentare per l'Italia una delle principali regioni in termini di produzione di ricchezza. Infatti, secondo i dati Prometeia produciamo il 7.7% del PIL nazionale (Bovini, 2019).

Tuttavia, a fronte di questo, siamo anche una delle regioni che meno di altre sono riuscite a riprendersi dopo la crisi del 2009, ed i ritmi di crescita regionali del PIL riassumono e riflettono questa realtà regionale. Infatti, il PIL del Piemonte è cresciuto ad un ritmo inferiore rispetto alla media nazionale e ad altre regioni come ad esempio la Lombardia e l'Emilia-Romagna, che invece hanno saputo ripartire con più sprint dal 2014 (Bovini, 2019).

Dal canto suo, proprio il tessuto produttivo manda segnali di perdurante difficoltà. La natimortalità delle imprese in Piemonte sta registrando iterati periodi di saldi negativi. Nel 2018 il bilancio tra nuove imprese e chiusure è peggiore di quanto fosse nel 2017 (-0.5% rispetto al -0.2%) (Bovini, 2019). Male anche la produzione industriale, che continua a flettere e per il terzo trimestre consecutivo registra il -0.2% rispetto al 2018. L'export frena ugualmente, registrando il -0.9% rispetto al 2018 (Unioncamere Piemonte, 2019), e la nostra è certamente una delle regioni che accusa di più il freno degli ordinativi. Mi domandava dell'occupazione. Con queste premesse il tasso di disoccupazione rimane elevato (8.2%), anche se in lieve miglioramento (9.1% nel 2017), migliore rispetto alla media nazionale (10.6%), ma ancora peggiore rispetto al Nord ovest ed al Nord est (7% e 6%). In questo contesto, come spesso succede, si registrano anche fenomeni in contro tendenza, così rileviamo anche l'esistenza di imprese "ad alta crescita", che sono circa il 7% del totale del numero delle imprese sul nostro territorio (Cullino, 2019). Secondo le analisi di Banca d'Italia queste imprese ad alta crescita sono più diffuse nell'industria a medio-alta tecnologia, ovvero imprese che hanno saputo integrare strategie competitive innovative, basate sulla trasformazione digitale e sullo sviluppo internazionale. Questo è un dato estremamente significativo perché ancora una volta, e a livello locale, ci dimostra come sia stretta la relazione tra crescita ed innovazione, poiché solo chi innova può ambire alla crescita, e, viceversa, la principale criticità per chi invece non sceglie questa strada è rappresentata dall'obsolescenza e dalla conseguente flessione della curva di crescita. È chiaro quindi che ogni dato relativo ad industria 4.0 e ad occupazione vada letto all'interno di questo sistema socioeconomico regionale, di cui qui si richiamano solo alcuni dati essenziali, ma sufficienti per ricordare alcune tipicità e criticità. E se è vero che chi non innova non cresce, allora è importante mettere in questa prospettiva il dato - prodromico rispetto alle sofferenze del 2018 e poi ancora del 2019 - relativo ad uno dei comparti industriali più importanti per la nostra provincia, secondo cui ancora nel 2017 il 61.4% delle imprese Meccaniche non aveva né realizzato, tanto meno programmato, un investimento in industria 4.0 e/o tecnologie abilitanti (CCIAA & AMMA, 2017).

***D. Dottor Strocco, il consorzio Alps dell'Enterprise Europe Network nasce proprio con l'obiettivo di sostenere le aziende del territorio sui temi dell'innovazione e dell'internazionalizzazione. Quali sono le dinamiche e le criticità a cui prestare attenzione nell'evoluzione del tessuto produttivo piemontese? Ce ne sono alcune che si presentano quantitativamente o qualitativamente più urgenti rispetto ad altre?***

Attraverso ALPS-EEN abbiamo non solo l'opportunità di sostenere le nostre aziende con azioni mirate e concrete, possiamo anche osservarle grazie ad un punto di vista privilegiato, che ci consente tra l'altro di comprendere quali siano i punti di forza ma anche e soprattutto le criticità cui si trovano di fronte le aziende, e possiamo anche analizzare dinamiche e meccanismi che vengono messi in atto per innovare ed internazionalizzare. Le attività che abbiamo realizzato in questi anni sono numerose e si collocano in una rete virtuosa nazionale ed europea che ci ha consentito di intervenire in modo puntuale e fattivo.

A fronte di questa progettualità crescente, quello che abbiamo potuto constatare e che è sempre più difficile coinvolgere le imprese in questo genere di attività. Questo da un lato è certamente portato dal moltiplicarsi di opportunità, occasioni, risorse, iniziative pubbliche e private, dunque è un dato positivo. Per altro verso, tuttavia, abbiamo potuto constatare che sono anche frequenti i casi in cui questa difficoltà nasce da un eccesso di iniziative e opzioni, anche contrastanti, che disorienta e non aiuta a capire quale processo innovativo avviare, lasciando ancora troppo spesso le aziende al palo.

Questo fenomeno è ancora con eccessiva frequenza enfatizzato anche da motivi endogeni, come la mancanza di figure con competenze in tema d'innovazione e la resistenza ad integrarne anche temporaneamente. Nelle imprese mancano profili professionali capaci di portare l'innovazione all'interno delle realtà produttive. È certamente un processo complicato che richiede tempo ed indubbiamente necessita di personale specializzato e dedicato. Questo manca all'impresa ancora oggi troppo spesso.

Il motivo è sostanzialmente legato al fatto che ancora molte imprese, non ravvisandone i benefici, si dichiarano non interessate ad intraprendere percorsi di innovazione e di internazionalizzazione. Abbiamo constatato come molto spesso le aziende che si dicono non interessate non lo facciano sulla base di analisi strutturate. Esistono, tuttavia alcuni settori che si stanno dimostrando più disponibili a scommettere sull'innovazione, tra questi il settore agricolo, ed in particolare le imprese vitivinicole, sono recettive e curiose, così stanno implementando soluzioni di industria 4.0 e stanno constatandone i benefici in termini operativi e produttivi. Dunque, c'è ancora molto da fare per sostenere il nostro tessuto produttivo in questa direzione. Per questo motivo ci auguriamo che fioriscano sempre più iniziative 1-to-1 che consentano di rilevare con cura i bisogni delle singole realtà, e che grazie a queste analisi possano continuare a lavorare per individuare le giuste soluzioni ed opportunità.

***D. Dottoressa Bovini, il tema delle nuove competenze emerge dunque dalle esperienze di ALPS-EEN. Unioncamere con l'Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro, dal 1997 ha sviluppato il Sistema Informativo per l'Occupazione e la Formazione Excelsior, che consente di seguire le dinamiche della domanda di lavoro. Quest'anno è uscita anche l'analisi previsionale quinquennale relativa ai fabbisogni professionali (Unioncamere & ANPAL, 2019b). Quali sono le principali tendenze?***

Le previsioni per l'Italia dei fabbisogni occupazionali nei prossimi cinque anni, dal 2019 al 2023, sono estremamente orientate verso le nuove professioni. Ad esempio, si stima che i lavori legati a "Digital Trasformation" ed Ecosostenibilità, coinvolgeranno tra il 26% e il 29% dei lavoratori, parliamo di una forchetta che sta intorno ai 300 mila posti di lavoro tra pubblico e privato (tra i 275 e i 325 mila). I ricercatori stimano che imprese e pubblica amministrazione ricercheranno lavoratori con competenze informatiche, digitali, connesse a industria 4.0 e matematiche. Quella della digitalizzazione, intesa come trasformazione tecnologica e industria 4.0, è una delle partite principali su cui si gioca non solo la competitività delle aziende ma anche la competitività delle competenze sul mercato del lavoro. Un aspetto molto interessante di questo rapporto riguarda il fatto che le nuove tecnologie non avranno solo un impatto nel creare nuove professioni, ma entreranno a pieno titolo in quelle esistenti, mutandole sostanzialmente in termini di competenze. In altre parole, da un lato le nuove tecnologie creano nuovi profili professionali e nuovi lavori, dall'altro lato innovano il modo con cui si svolgono molte professioni già esistenti.

***D. Dottor Strocchio, oltre alle competenze vi sono altri fattori che potrebbero iniettare un rinnovato dinamismo all'innovazione delle imprese?***

Attraverso i progetti che abbiamo portato avanti con ALPS-EEN ci siamo resi conto che alcuni elementi più di altri, se implementati in azienda, potrebbero dare grandi risultati in termini di sostegno all'innovazione,

all'internazionalizzazione e così alla capacità di competere. Le nostre riflessioni degli ultimi periodi hanno riguardato in particolar modo il modo in cui le idee vengono alimentate e gestite in azienda. Vorrei sottolineare qui in particolare due. Il primo riguarda le metodologie per elaborare ed implementare le idee che spesso ancora oggi nelle nostre aziende sono carenti. Le aziende possono ancora contare poco, in termini statistici s'intende, su tecniche e metodi per sollecitare nuove idee, per elaborarle in modo operativo ed orientato all'implementazione. Anche questo è un processo strutturato, le aziende ancora troppo spesso non innovano perché non hanno idee al riguardo e non sanno come fare a stimolarne in azienda. Il secondo aspetto su cui vorrei portare l'attenzione riguarda la valutazione delle idee innovative. Serve un sistema strutturato che consenta alle aziende di valutare le nuove idee quando esse nascono. Ed anche qui ritorna centrale il tema delle competenze perché sono proprio team interdisciplinari a consentire di dotare le realtà produttive di metodologie da un lato e di sistemi di valutazione dall'altro. La progettualità che vi è dietro l'innovazione è fondamentale; e va compresa e stimolata attraverso professionalità nuove e aggiornate.

## Giorgio Vernoni

*Ricercatore IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte – Fabbisogni professionali, competenze e mercato del lavoro*

***D. Dottor Vernoni, negli ultimi anni la stretta ed inevitabile relazione tra Industria 4.0, digital transformation e occupazione è stata oggetto di un dibattito, talvolta preoccupato, certamente controverso. Il fenomeno è studiato a vari livelli - nazionali, sovranazionali e globali - e le numerose ricerche hanno apportato diversi contributi per l'analisi e la comprensione dei fenomeni collegati, nonché posto questioni e indicato direzioni per le politiche e i decisori. In una recente pubblicazione dell'IRES (Vernoni, 2019) lei affronta questo tema contribuendo a fare luce, anche grazie all'analisi del patrimonio di studi disponibili, sui fattori su cui la quarta rivoluzione industriale esercita un impatto. Cosa sappiamo oggi di nuovo su questo tema?***

Il dibattito che affrontiamo oggi non è nuovo. Tutte le epoche in cui si sono realizzate transizioni tecnologiche si sono trovate di fronte al dilemma del rapporto tra innovazione e occupazione. John Maynard Keynes già nel 1930 parlava di “disoccupazione tecnologica”. Tuttavia, la discussione relativa all’impatto delle macchine sul lavoro nasce molto prima, già Aristotele ne parla nella *Politica* scritto nel 350 a.C. Non si tratta dunque di una “vexata quaestio” nuova. Per l’umanità il rapporto uomo-macchina fa parte del modo con cui è stato implementato lo sviluppo e, per questo motivo, è stato oggetto in ogni epoca di preoccupazioni, talvolta anche proteste, come nel caso dell’ottocentesco movimento luddista, ma anche, non dimentichiamolo, foriero di nuove opportunità per l’uomo.

Lei mi domanda come stia contribuendo la ricerca scientifica. Quello che certamente la ricerca non può fare è predire il saldo occupazionale futuro a seguito della trasformazione digitale. Gli studi e le ricerche che abbiamo a disposizione parlano di “potenziale di automazione”, ossia ci dicono quanta parte del lavoro potrebbe essere teoricamente sostituita dalle “macchine” o dall’intelligenza artificiale. Ma i fattori che entrano in gioco nell’effettiva sostituzione sono molti, dai costi di implementazione sino all’accettazione da parte del mercato. L’esperienza maturata ci dice che le innovazioni tecnologiche, che siano macchine o intelligenza artificiale, generalmente intervengono in favore dell’uomo, sgravandolo dai lavori più pesanti e ripetitivi, lasciando maggiore spazio e tempo per gli aspetti progettuali e creativi. Per altro verso, le ricerche individuano e studiano i fenomeni in atto e permettono così di definire i termini del problema, in modo che si possa affrontarlo costruttivamente.

La domanda di fondo non è quanti saranno i posti di lavoro distrutti in seguito all’introduzione di nuove tecnologie, bensì quali sono le criticità della transizione e come fare a mitigarle e trasformarle in opportunità di crescita. Qui emerge, tra gli altri, il tema delle nuove competenze che servono agli occupati.

***D. La ricerca ci può aiutare dunque a capire meglio come si stanno orientando i fenomeni, quali sono le transizioni a cui si deve reagire e le nuove competenze da integrare. In quali termini si sta concretizzando il cambiamento in atto, in particolare con riferimento alle competenze che ha citato?***

La ricerca ha chiarito che il progresso ha sempre configurato il rapporto tra tecnologia e lavoro proiettandolo attraverso cinque configurazioni fondamentali e profondamente interrelate tra loro. In primo luogo, (a) l’introduzione della tecnologia quando è implementata per realizzare innovazione di processo, aumenta la produttività e determina (b) a parità di domanda sostituzione di lavoro. Non di tutto però, solo della parte meno qualificata. Infatti, (c) la tecnologia tende a favorire lavori ad alta qualificazione (il cosiddetto *skill-biased technical change*) a scapito di quelli ripetitivi che vengono progressivamente soppiantati dalle macchine, (d) determinando quello che viene chiamato *routine-biased technical change*. Infine, (e) la tecnologia determina un processo di sostituzione da cui scaturiscono forme di disoccupazione transitoria.

Quello che la ricerca ci dice dunque è che le criticità dettate dall'innovazione tecnologica sono transitorie e possono essere mitigate, gestite e guidate attraverso la riqualificazione del lavoro, assecondando uno slittamento verso l'alto delle competenze, che passa imprescindibilmente attraverso la formazione e l'acquisizione di nuove competenze.

***D. Dunque i fenomeni si ripetono in modo uguale e con ciclicità oppure ci sono elementi di diversità rispetto al passato?***

Nella ciclicità della storia nulla si ripete mai nella stessa maniera. Nella relazione tra tecnologia e lavoro assistiamo ad alcune novità che caratterizzano il nostro tempo. Rispetto al passato, quello odierno è un fenomeno molto più rapido. In periodi precedenti i fenomeni erano intergenerazionali, ossia erano apprezzabili nel corso di più generazioni. Oggi invece le evoluzioni si susseguono molto più rapidamente e, se un tempo occorre decenni perché si dispiegassero, ora impiegano pochi anni per mostrare i loro effetti, inducendoci così ad agire con maggiore prontezza e rapidità. Questo è uno dei fattori all'origine della preoccupazione che pervade le comunità rispetto a questo tema.

Un altro elemento che caratterizza questo periodo storico è rappresentato dal fatto che il principio di specializzazione ormai consolidato viene messo in discussione dalle nuove tecnologie e dalle innovazioni in atto. La conseguenza è una obsolescenza delle competenze specifiche per come le conosciamo, che deve essere soppiantata da un nuovo pattern. Ci sono nuovi domini del sapere che dobbiamo mappare, nuove relazioni tra saperi che dobbiamo definire e nuovi mestieri basati su nuovi mix di competenze che dobbiamo agevolare ed introdurre nelle organizzazioni.

Infine, occorre potenziare gli strumenti a supporto della ricerca. Molte istituzioni stanno facendo un lavoro prezioso. Mi riferisco, ad esempio, al Cedefop, che studia a livello europeo la formazione continua, al repertorio O\*NET del Bureau of Labor Statistics per la mappatura delle competenze ed anche l'Atlante del Lavoro e delle Qualificazioni dell'INAPP va in questa direzione. Perciò, incrementare lo studio e gli strumenti sarebbe un fattore capace di apportare grande valore aggiunto alla ricerca e alle politiche per orientare le decisioni. In particolare, sarebbe molto utile poter contare su risorse che sappiano rendere comparabili i diversi fenomeni a livello sovraregionale. Il mondo della ricerca potrebbe trarre grande vantaggio, ad esempio, da un'osservazione complessiva della formazione professionale e si potrebbe fare ancora molto rispetto alla costruzione di un linguaggio comune, un thesaurus, relativo alle competenze.

***D. L'IREs ha studiato recentemente l'impatto della tecnologia sull'occupazione in Piemonte. Gli indicatori che state monitorando sono numerosi, può farci brevemente un quadro per aiutarci a capire in che modo la transizione sta avvenendo nella nostra regione?***

Secondo l'OECD (OECD, 2018) il Piemonte è stata la quartultima regione italiana per contributo alla creazione di occupazione in Italia nel periodo tra il 2011 e il 2016. Sono Lombardia e Lazio ad aver contribuito maggiormente, cumulativamente per il 70%, alla crescita occupazionale del nostro paese. Con questa premessa vorrei introdurre un ulteriore elemento. Il Piemonte è una delle regioni italiane ad aver avviato in tempi relativamente più recenti rispetto ad altre regioni europee il processo di transizione tecnologica. Uno degli indicatori su cui abbiamo lavorato qui in IRES ha avuto proprio l'obiettivo di rilevare i mutamenti occorsi tra il 2008 e il 2015 nella struttura dell'occupazione per livello di retribuzione e, indirettamente, di qualificazione (Vernoni, 2016). In Europa si assiste ad una diminuzione di richiesta di persone a media qualificazione, e a un progressivo e costante incremento di richiesta per i profili ad alta e bassa qualificazione. Questo è dovuto principalmente all'introduzione delle nuove tecnologie per funzioni routinarie e alla conseguente necessità di personale altamente specializzato per la relativa progettazione e funzionamento e, parallelamente, alla richiesta di profili a bassa qualificazione di tipo non routinario, ad esempio per i servizi alla persona. Lo studio che abbiamo effettuato sul Piemonte, viceversa, dimostra come da noi la tendenza sia invertita, e che quindi i profili a media retribuzione abbiano tenuto meglio rispetto al resto d'Europa. Ritengo che le ragioni di questo dato siano molteplici, e seppure non ascrivibili a singoli elementi, uno di essi in particolare può darci misura e termini di comprensione del fenomeno. Si tratta del ritardo con cui la trasformazione digitale ha preso avvio anche in Italia. Infatti, il primo piano Industria 4.0 è stato avviato

solo nel 2015, mentre in Europa la costruzione delle prime roadmap per promuovere la trasformazione tecnologica risale al 2009. In Piemonte il fenomeno appare concentrato in settori tradizionali, specialmente di innovazioni di processo (Deregibus & Illengo, 2019), e seppure ne possiamo rilevare una sensibile recente accelerazione, dobbiamo auspicare che questa transizione si declini in innovazioni di prodotto e che per i maggiori settori e comparti produttivi. Le ricerche e le statistiche in Europa ci dicono che l'innovazione tecnologica sotto forma di innovazione di prodotto è la chiave per tornare a crescere e creare occupazione. Per questi motivi auspico di poter presto leggere dai dati delle prossime ricerche gli effetti benefici di un continuo e rinnovato supporto alla trasformazione tecnologica e al rinnovamento delle competenze che ad essa sono sottese.

## 4. Best practices e casi eccellenti in Piemonte 2018

### Introduzione

Parlare di formazione oggi significa aprire un argomento talmente vasto che difficilmente si può pensare di sondarlo nella sua totalità, ed ancora più difficilmente lo si può univocamente definire.

Probabilmente l'unico concetto da tutti condivisibile è relativo all'importanza che la continua formazione ha nell'evoluzione professionale di ognuno di noi, e a come questo sviluppo personale possa riverberare positivamente sulle aziende che in tal senso investono, e negli ultimi anni sono numerose.

Il monitoraggio fatto quest'anno presso le aziende selezionate nell'area piemontese ha confermato questa tendenza riconoscendo, senza alcun dubbio, quanto gli investimenti sulla formazione delle risorse giovino tanto agli individui che ne fruiscono, quanto alle realtà aziendali che, tramite la formazione, potenziano il proprio organico traendo molteplici benefici anche in termini relazionali. Mentre un tempo il concetto di formazione era prettamente legato alle attività più pratiche con investimenti su quelle che sono definite le hard skills, negli ultimi anni è emersa una particolare attenzione verso le soft skills, ovvero le abilità personali slegate dal ruolo e dalla mansione e legate più all'individuo e alle sue inclinazioni personali.

Puntare su una preparazione che le contempri entrambe si è rivelata la strategia più efficace per le aziende che, seppur nel lungo periodo, ne riconoscono la tangibilità e l'efficacia anche sul piano delle performances individuali con un conseguente incremento della produttività.

Ma fare buona formazione significa anche farla in modo che non se ne perda l'efficacia, considerando i diversi aspetti che la caratterizzano e individuando quelle che vengono definite le "buone prassi", ovvero le esperienze o le scelte che permettono di perseguire i risultati migliori rispetto agli obiettivi preposti.

Fondimpresa ha indicato quattro criteri per poter definire un'azione formativa una best practice:

- Qualità strategica che si evince dalla capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati;
- Qualità attuativa riferita al buon rapporto tra le risorse utilizzate e gli obiettivi raggiunti;
- Riproducibilità che comporta la possibilità di riproporre l'azione formativa in altri contesti aziendali con problematiche simili;
- Trasferibilità ovvero la capacità di riprodurre l'azione formativa in altri contesti con problemi differenti.

In ognuna delle 12 aziende selezionate per questo monitoraggio sono emerse delle buone prassi facilmente trasferibili e riproducibili in altri contesti.

Di seguito verranno descritte le best practices attuate dalle sei che sono state selezionate utilizzando come criterio quello dell'innovazione.

## Gruppo Baladin

Baladin è un'eccellenza piemontese, evoluzione dell'impresa commerciale fondata nel 1986 a Piozzo (Cuneo) da Teo Musso originariamente come attività commerciale che selezionava e commerciava birre estere in Italia. La trasformazione in birrificio avviene dieci anni dopo, nel 1996 grazie al primo stabilimento con una capacità produttiva di 500 ettolitri, che sarà progressivamente ampliato e poi rilocalizzato. La ragione sociale attuale è frutto dell'innovazione del 2003, attraverso la quale la società ha avviato la distribuzione della propria produzione all'estero e in Italia, a fianco della vendita della selezione di birre di terzi. Lo stabilimento di Piozzo rappresenta un'eccellenza di industria 4.0, con soluzioni personalizzate e ad elevata innovazione, premiato ed usato come case studies da numerosi enti privati e pubblici, sia in Italia sia all'estero. L'azienda sta lavorando ad una maggiore integrazione digitale dell'azienda che consenta di interrelare ulteriormente i magazzini dei punti vendita attraverso un unico gestionale, la contabilità, e l'e-commerce attualmente in fase di test. L'obiettivo di queste innovazioni tecnologiche è di mettere a disposizione dell'azienda una nuova e più efficiente business intelligence.

La decisione di presentare differenti piani formativi e le relative attività è legata a specifici obiettivi aziendali:

- Per quanto riguarda Birmouth<sup>16</sup> (ID 196971), l'obiettivo è stato il lancio di un nuovo prodotto. Le attività di progettazione, di gestione amministrativa, di sviluppo di un nuovo prodotto, hanno avuto un impatto molto profondo in azienda e pertanto le attività di formazione hanno accompagnato le attività operative di sviluppo di prodotto nelle differenti operations aziendali.
- Il piano PANE (ID 174311) ha avuto l'obiettivo di migliorare i processi interni attraverso la riduzione dei costi e dei tempi di consegna permettendo al gruppo di migliorare la propria competitività.
- Food time (ID 174308), invece, trattandosi di un piano che ha coinvolto diverse società del gruppo, ha avuto numerosi e diversi obiettivi aziendali. Da un lato per lo stabilimento ottimizzare i processi e ridurre gli sprechi, per quanto riguarda le altre società del gruppo coinvolte, le attività sono state rivolte in particolare a migliorare le strategie di comunicazione tra i gruppi di lavoro, e sono state orientate, nel caso di Selezione Baladin, ad introdurre nuove architetture di marketing digitale e nuovi strumenti linguistici volti all'internazionalizzazione.

Da quanto rilevato ed emerso durante le attività di monitoraggio si evidenziano le seguenti buone prassi potenzialmente trasferibili in altri contesti:

- Adottare, unitamente agli altri, strumenti e metodologie per raccogliere con continuità i fabbisogni formativi che emergono spontaneamente dai lavoratori (bottom-up). Emergono come buone prassi sia il fatto che l'azienda riesca, al suo interno, ad adottare sistemi e metodi atti a rilevare i fabbisogni della formazione, sia che per farlo adotti processi di comunicazione a doppio senso (top-down/bottom-up) i quali, oltre a rilevare tali fabbisogni, presentano potenzialità significative sia nelle successive fasi di progettazione, accrescendone efficacia ed efficienza, sia per gli impatti sugli obiettivi aziendali della formazione stessa, e più in generale sugli impatti motivazionali dei lavoratori.
- Instaurare rapporti continuativi, fiduciosi e di lungo periodo con i soggetti attuatori. La presenza di rapporti continuativi con i soggetti coinvolti nelle attività di progettazione ed erogazione delle attività formative

---

<sup>16</sup> Ovvero Beermouth. Il nuovo prodotto è stato inizialmente denominato Birmouth ed è con questo nome che è stato presentato il piano formativo. Solo successivamente l'azienda ha definito la sua denominazione in Beermouth, trade mark con il quale oggi è in commercio.

costituisce una buona pratica capace di connotare qualitativamente tutti i processi e di esercitare inoltre impatti importanti sui risultati.

- Pianificazione a 2-3 anni delle azioni formative con continuità e progressione. La presenza della pianificazione di lungo termine delle azioni formative, sia su fondi interprofessionali sia autonome ed indipendenti, permette all'azienda di adottare strategie e di progettare realmente percorsi d'innalzamento dei livelli di competenza in azienda trasformando quelle che potrebbero essere azioni formative isolate e discontinue, in processi con obiettivi di breve, medio e lungo periodo. Siccome questa pianificazione segue l'implementazione di innovazioni di prodotto e processi in azienda, essa ne segue politiche di sviluppo e nel contempo ne determina la buona riuscita, con progettualità e consapevolezza, in termini di risultati e obiettivi aziendali da raggiungere.
- Partecipare attivamente alla progettazione. Ne consegue che il coinvolgimento dell'azienda ai vari livelli nelle attività di progettazione dei contenuti della formazione, e delle sue metodologie, è un ulteriore modo con cui l'azienda contribuisce a personalizzare le azioni formative, rendendole realmente orientate al raggiungimento degli obiettivi aziendali.
- Collaborazioni con enti di ricerca e di alta formazione. L'azienda collabora sempre con enti di ricerca, università e organizzazioni per sviluppare progetti e percorsi di alta formazione. Grazie a questo ecosistema eccellente sono nati opportunità, idee e progetti, anche di formazione. L'ecosistema, l'insieme di attori e relazioni del territorio, emerge come un fattore chiave di successo, capace di orientare progetti, far nascere buone pratiche, sollecitare innovazioni e "contaminazioni" virtuose.

## BMC Gioielli Spa

B.M.C., nata come S.r.l. ed attualmente S.p.a., è un'azienda orafa situata nella zona di Valenza che produce gioielli di medio/alto livello. Per B.M.C. S.p.a. la tecnologia è fondamentale e l'impatto tecnologico comporta indubbiamente molteplici vantaggi, sia dal punto di vista della qualità del prodotto che delle tempistiche produttive. In questa azienda lo sviluppo del prodotto e la produzione saranno influenzati positivamente dall'implementazione di nuove tecnologie e, a tal proposito, si sta orientando verso l'utilizzo di microscopi di precisione durante le fasi di manifattura, e di nuovi macchinari per la lavorazione a controllo numerico.

Gli obiettivi della formazione si sono sviluppati in due piani:

- Per quanto riguarda il piano formativo 194138-Aggiornamento 2017- l'obiettivo era di fornire ai dipendenti le nozioni relative alla sicurezza sul luogo di lavoro al fine di avere strumenti che potessero aiutarli a consolidare questo concetto, a condividerlo e ad applicarlo quotidianamente per un approccio diverso sul luogo di lavoro. Ha coinvolto 56 dipendenti di cui 31 operai e 25 impiegati
- Il piano 176008-ME.E.T.- MEtalmeccanica Efficienza Tecnologica- (Avviso 1/2016- Competitività) è stato progettato in seguito al passaggio dell'azienda da S.R.L a S.P.A, che ha visto l'incremento di contatti con l'estero, ed ha orientato l'obiettivo verso l'incremento del fatturato per il quale si è reso necessario sviluppare maggiormente i contatti commerciali e rendere più efficace il team di lavoro attraverso una gestione che ne potenziasse la produttività. Ha visto il coinvolgimento di 12 collaboratori anche questi tra operai ed impiegati.

Dalle rilevazioni effettuate in questo monitoraggio sono emersi delle buone prassi che potrebbero essere trasferite in altri contesti aziendali:

- L'accurata analisi dei fabbisogni finalizza la formazione al raggiungimento degli obiettivi aziendali, potenziandone gli effetti che si ripercuotono sulle prestazioni lavorative dei dipendenti e, di conseguenza, sull'azienda e sul suo posizionamento e sviluppo nel mercato di riferimento.
- Andare incontro ai bisogni individuali dei dipendenti permette all'azienda di avere collaboratori preparati ed in grado di stare al passo con l'evoluzione del mercato.
- Optare per la formazione in modalità Training on the job diventa fondamentale nelle fasi di passaggio dell'azienda, perché permette che quanto appreso possa essere da subito fruibile e diventare strumento di lavoro.

## Fandis Spa

Fandis è azienda italiana leader nella realizzazione di soluzioni d'avanguardia per sistemi di schermatura e di gestione e controllo della temperatura in ambito industriale e professionale. E' una società di matrice industriale e distributiva con alle spalle una solida cultura del servizio e un forte orientamento al cliente, che la rendono un riferimento consolidato per chi cerca soluzioni ad alto valore tecnologico e un approccio consulenziale in grado di interpretare le richieste di un mercato sempre più esigente e selettivo. Ricerca continuamente elevati standard qualitativi e certifica l'intero processo produttivo secondo la norma ISO 9001:2005.<sup>17</sup>

Ricerca ed innovazione rappresentano un aspetto prioritario cui Fandis ha dedicato nel corso degli anni risorse ed energie.

I piani oggetto di monitoraggio sono stati due:

- Il piano 176073 – Metodologie per la progettazione e l'industrializzazione del gruppo filtro intelligente (Avviso 2/2016 – Innovazione tecnologica) ha avuto come obiettivo quello di coprire i gap di competenze rilevati, per potersi orientare verso la progettazione e l'industrializzazione di un'importante innovazione di prodotto.
- Il piano 178845 – LASER- Lavorare, Apprendere, Sperimentare, Evolvere e Ripartire (Avviso 1/2016- Competitività) ha avuto il duplice obiettivo di approfondire le competenze già in possesso dei dipendenti e di trasferire le conoscenze tra i lavoratori all'interno degli stessi reparti.

Da quanto rilevato ed emerso durante l'attività di monitoraggio si evidenziano le seguenti buone prassi potenzialmente trasferibili in altri contesti per azioni formative mono-azienda:

- Nel caso di sviluppo di nuovi prodotti o servizi, far precedere alla formazione l'analisi di mercato per rilevare i bisogni reali capaci di definire specifiche del prodotto, funzionalità, design, etc. consente di migliorare non solo le specifiche di prodotto ma anche di definire le competenze necessarie per lo sviluppo progettuale. Infatti, differenti specifiche tecniche di prodotto possono condurre alla necessità di acquisire competenze anche molto differenti tra loro. Siccome l'obiettivo finale dell'azienda che intraprende queste attività formative è di incrementare i fatturati attraverso nuovi prodotti a catalogo, affiancare analisi e ricerche di mercato già in fase di definizione delle competenze ha un potenziale positivo considerevole affinché ci sia allineamento tra progettazione, competenze e successo del prodotto sul mercato.
- Le metodologie di rilevazione dei fabbisogni sono state particolarmente virtuose. Incontri individuali, focus group, osservazione sul campo dei lavoratori sono alcune delle tecniche di rilevazione usate. Si segnala inoltre come questa attività gestita nel tempo e attraverso numerosi incontri sia stata uno dei veri punti di forza, capace di creare vicinanza con i docenti, commitment rispetto agli obiettivi, condivisione di metodologie di lavoro, ed un clima favorevole alla formazione ed ai suoi risultati finali attesi.
- Training on the job. Nelle attività di formazione finalizzata alla progettazione ed innovazione di prodotto affiancare le fasi operative progettuali alla formazione significa amplificarne gli impatti nel breve ma anche nel lungo periodo.
- La personalizzazione della formazione è una pratica fondamentale, soprattutto se essa è anche gestita on-going ovvero quando i micro-contenuti vengono calibrati via via che la formazione viene erogata.

---

<sup>17</sup> <https://www.fandis.it/it/Azienda#>

## FCA Italy Spa

“Fiat Chrysler Automobiles (FCA) progetta, sviluppa, produce e commercializza in tutto il mondo veicoli e relativi servizi post-vendita, ricambi e sistemi di produzione attraverso 102 stabilimenti produttivi, 46 centri di Ricerca e Sviluppo e concessionari e distributori in oltre 135 Paesi.

Il Gruppo opera nel mercato automotive con i marchi Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Dodge, Fiat, Fiat Professional, Jeep, Lancia, Ram e Maserati. Le attività del Gruppo includono anche Mopar (servizi post-vendita e ricambi), Comau (sistemi di produzione) e Teksid (fonderie).

Sono inoltre forniti servizi di finanziamento, leasing e noleggio a supporto del business automobilistico del Gruppo attraverso società controllate, joint venture e accordi commerciali con istituti finanziari terzi.

All’inizio del 2014, la partecipazione del Gruppo Fiat in Chrysler Group sale al 100% aprendo la strada all’unione delle due società, sia dal punto di vista finanziario che da quello tecnico. La fusione di una società italiana con una società americana dà vita a un’organizzazione multinazionale che opera in più di 140 paesi con un organico di quasi 236.000 dipendenti. Fiat Chrysler Automobiles presenta il piano strategico per il periodo 2014-2018, segnando l’inizio di una nuova fase per il Gruppo ora pienamente integrato, che persegue i suoi ambiziosi obiettivi strategici riuscendo al contempo a raggiungere uno dopo l’altro i target finanziari fissati dal piano. La storia di FCA custodisce oltre un secolo di innovazioni, molte delle quali sono ora lo standard nell’industria automobilistica mondiale. FCA rimane fedele alla sua promessa di eccellenza con un impegno costante a migliorare le prestazioni, la sicurezza, la connettività e l’efficienza nei consumi, senza mai mancare di offrire un prodotto che i clienti sono orgogliosi di possedere e di guidare. Circa 18.000 dipendenti in numerosi centri di ricerca e sviluppo in tutto il mondo sono impegnati nella costante ricerca di innovazione. A fine 2018, FCA ha un portafoglio di proprietà intellettuale notevole, con oltre 5.726 tra brevetti e domande di brevetto e 1.941 design protetti. Nel 2018, il Gruppo ha investito 3,5 miliardi di euro in ricerca e sviluppo, pari al 3,2 per cento dei ricavi netti delle attività industriali.”<sup>18</sup>

I piani oggetto del monitoraggio sono stati 8 ed hanno visto il coinvolgimento di più di 1600 risorse abbracciando trasversalmente tutte le figure aziendali ad ogni livello.

Dall’attività di monitoraggio sono emerse le seguenti buone prassi:

- FCA ITALY S.P.A. è molto attenta a quelli che sono i fabbisogni necessari a garantire un’evoluzione continua dell’azienda, che garantisca il mantenimento di un buon posizionamento nel mercato di riferimento. Questa attenzione alle esigenze aziendali viene fatta anche in tema di formazione.
- I dipendenti hanno la possibilità di colmare i gap formativi che reputano deboli grazie ad un programma web-based accessibile a tutti e in grado di soddisfare le esigenze individuali.
- La collaborazione tra i responsabili delle risorse e gli HR permette di individuare e definire, in modo più puntuale, le necessità formative di ogni settore aziendale e delle figure che vi lavorano, a differenza dell’area manageriale le cui necessità vengono definite da enti di Leadership Development.

---

<sup>18</sup> Paragrafo totalmente estratto dal sito [www.fcagroup.com/it](http://www.fcagroup.com/it)

## Giletta Spa

Giletta S.p.a nasce a metà degli anni '50 dal padre degli attuali CEO, come produttrice di macchinari agricoli, poi convertita a produttrice di macchinari per la pulizia stradale ed invernali, cambiando il settore di business. Oggi è una tra le aziende leader nella produzione di veicoli per la pulizia e lo sgombero della neve da strade pubbliche e private e, a parte l'Italia, ha altre 4 sedi: Francia, Germania, Spagna e Russia. Da poco ha aperto a Cleveland, nel nord America.

I prodotti che produce e commercializza comprendono:

- Spazzatrici
- Veicoli per la manutenzione durante la stagione invernale.

L'azienda punta moltissimo sulla tecnologia per conquistare la fascia alta di mercato e l'ufficio R&D (Research & Development) è molto corposo ed in grado di garantire prodotti innovativi che non sono presenti sul mercato. Gli obiettivi strategici dell'azienda sono i seguenti:

- Espansione: è stato aperto uno stabilimento a Cleveland, in Nord America e stanno spingendo USA e Cina in quanto mercati nei quali sono ancora poco presenti;
- Innovazione di processo: gli investimenti sono stati ingenti e si sono verticalizzati con la lavorazione di lamiere a taglio laser e piegatura automatica e robot di saldatura;
- Innovazione organizzativa: stanno implementando un sistema informatico unico integrato tra i 5 stabilimenti un tempo separati, l'ultima ad essere integrata in questo senso sarà la Spagna.

Il piano 174333 - S.F.I.D.A.-Strumenti Formativi per l'Innovazione Dinamica delle Aziende (Avviso 1/2016-Competitività) - è stato attivato con l'obiettivo di acquisire competenze relative al Total Quality Management (TQM) che punta ad un miglioramento continuo per gestire l'aspetto della qualità in tutti i processi aziendali, per elevarne l'efficacia. Puntare sulla qualità ha permesso all'azienda di avere un notevole calo nei costi di garanzia, questo perché il monitorano grazie alla formazione del processo. Il piano ha coinvolto 8 dipendenti che appartengono all'area gestionale e all'area produzione, per un totale di 32 ore suddivise in moduli che hanno previsto, per ogni corso, 6 ore in modalità Training on the job e 2 ore in modalità Action Learning.

Dalle rilevazioni effettuate in questo monitoraggio sono emersi delle buone prassi che potrebbero essere trasferite in altri contesti aziendali:

- L'accurata analisi dei fabbisogni finalizza la formazione al raggiungimento degli obiettivi aziendali, potenziandone gli effetti che si ripercuotono sulle prestazioni lavorative dei dipendenti e, di conseguenza, sull'azienda e sul suo posizionamento e sviluppo nel mercato di riferimento.
- Optare per la formazione in modalità Training on the job diventa fondamentale nelle fasi di innovazione e di progettazione. In un'azienda come Giletta S.P.A. la competitività e la qualità sono elementi distintivi sui quali si investe continuamente.
- Coinvolgere tutta una serie di stakeholders che abbracciano trasversalmente l'azienda, fa sì che la formazione sia rispondente ai fabbisogni formativi interni colmando i gap di competenze rilevati.
- Andare incontro ai bisogni individuali dei dipendenti permette all'azienda di avere collaboratori preparati ed in grado di stare al passo con l'evoluzione del mercato.

- Mappare le competenze dei dipendenti inserendole in una matrice contenente tutte le informazioni relative alla persona, permette di individuare le abilità da potenziare e, nel caso di un cambio di risorsa, diviene più semplice individuare le skills che deve possedere chi la sostituisce.

## Powertech Engineering Srl

Powertech Engineering s.r.l. (PWT) è una società di servizi e consulenza nel settore automotive nata a Torino nel 2007 come spin-off del Politecnico di Torino.

Il core business di PWT è la fornitura di servizi di simulazione in ambito powertrain e veicolo mediante l'utilizzo di software commerciali integrati, a volte, da tool sviluppati internamente. Tra le molteplici tipologie di analisi che si possono svolgere in tale ambito, PWT ha scelto di concentrare il proprio focus su un range relativamente ristretto, raggiungendo però un livello di specializzazione molto elevato. In particolare, PWT si occupa di simulazione multi-fisica di sistema, ossia dello sviluppo di modelli virtuali che descrivano il più possibile la fisica dei fenomeni in modo da massimizzare la predittività dei modelli stessi. Le trasformazioni del mercato – lo slittamento verso soluzioni elettrificate – richiedono all'azienda un allineamento strategico dei propri obiettivi. In particolare, l'acquisizione di nuovi clienti e l'apertura su nuovi mercati è giudicata fondamentale in questo preciso contesto. L'Azienda ha quindi come obiettivo principale quello di sviluppare il business in aree geografiche diverse, tra queste certamente l'Asia rappresenta un bacino di potenziali opportunità e pertanto l'azienda sta valutando strategie di business development per incrementare la propria presenza sui mercati attuali del distretto e per conquistare uno spazio anche in altri mercati (e.g. Cina).

Il cambiamento strategico in atto ed il fatto che il profilo tipico delle competenze interne all'azienda fossero di ingegneria meccanica hanno indotto l'Azienda a maturare l'esigenza di integrare il proprio know how con competenze gestionali professionali di project management.

Da quanto rilevato ed emerso durante le attività di monitoraggio si evidenziano le seguenti buone prassi potenzialmente trasferibili in altri contesti per azioni formative mono-azienda:

- Costruire rapporti di lungo periodo con soggetti attuatori. La costruzione di un solido rapporto fiduciario nel tempo offre all'azienda indubbi vantaggi.
- La compartecipazione nella costruzione dei contenuti di formazione, che in questa specifica realtà ha significato non solo progettare insieme al docente, ma anche offrire progetti dell'azienda come casi di studio per i dipendenti.
- La formazione che integra competenze orientate al raggiungimento di obiettivi aziendali, direttamente o indirettamente, rappresenta un fattore capace di motivare l'Azienda a tutti i suoi livelli ed è una buona prassi da continuare a perseguire.
- Costruire e mantenere attivi network con enti di ricerca e di alta formazione stimola e crea presupposti per lo sviluppo di know how trasversali utili per poter industrializzare innovazioni di ricerche sviluppo anche grazie a competenze non specifiche del settore, come quelle oggetto dei corsi.

## Conclusioni

Le attività di monitoraggio Fondimpresa in Piemonte del 2019 hanno avuto l'obiettivo di seguire le innovazioni sperimentali indicate da Fondimpresa, le quali sono state orientate a ridefinire il sistema di monitoraggio mirandolo a far emergere i contributi della formazione per il conseguimento di obiettivi strategici e di processo aziendale; a rilevare le esperienze relative all'utilità della formazione per tutte le figure coinvolte; in un'ottica di miglioramento continuo da perseguire anche grazie alla capillarità del lavoro delle articolazioni territoriali.

La metodologia adottata quest'anno è stata tesa a far emergere quindi le buone pratiche della formazione realizzata su Fondi Fondimpresa attraverso le interviste alle figure coinvolte dal processo formativo, realizzate presso una selezione di dodici aziende del Piemonte, estratte a campione.

Il rapporto a conclusione delle attività di monitoraggio ha avuto l'obiettivo di raccogliere e disseminare tali buone prassi rilevate in particolare quelle collegate con percorsi di innovazione di prodotto e di processo. Sono dunque presentate in modo sintetico le esperienze di sei delle dodici imprese del campione per i monitoraggi di profondità. Con il fine di contestualizzare queste esperienze il rapporto per il 2019 ha voluto presentare una selezione di dati di contesto sia dal punto di vista delle ricerche e degli studi che a livello nazionale ed internazionale sono stati realizzati sulle tematiche della formazione, sia per quanto concerne il contesto socio-economico piemontese, ed infine con un'attenzione particolare per le esperienze degli addetti ai lavori.

I ricercatori rilevano come la dimensione del fenomeno della formazione professionale abbia implicazioni sempre più importanti in termini di sviluppo economico e sociale. Si moltiplicano gli studi e le ricerche che mappano tendenze e processi, criticità e punti di forza, esternalità ed impatti. Qualcuno è stato presentato in questo rapporto. Tutti convergono nell'affermare che se per competere è fondamentale innovare, per innovare è centrale continuare a formare. Comprendere questo legame e maturare una nuova "cultura della formazione" sono evoluzioni fondamentali sia per il mondo delle imprese sia per quello dei lavoratori e delle istituzioni. Le interviste di profondità dei monitoraggi valutativi raccolti quest'anno ci descrivono una realtà piemontese sempre più orientata in questa direzione, dinamica, diversificata, e caratterizzata da numerosi tratti eccellenti. I monitoraggi valutativi sono pertanto uno strumento di analisi e disseminazione, con cui abbiamo avuto modo, per campione, di osservare da vicino e comprendere meglio i processi della formazione. Lasciamo al dibattito della comunità scientifica e locale queste pagine, augurandoci che possano contribuire ad una evoluzione che è già in atto e che può e deve essere alimentata da studi e ricerche, di cui fanno parte anche i monitoraggi Fondimpresa.

## Bibliografia

- Abburrà, L., Donato, L., Laudisa, F., Migliore, M. C., Molina, S., Musto, D., ... Stanchi, A. (2018). *Osservatorio istruzione e formazione professionale Piemonte 2018*. Torino: IRES Piemonte.
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Assise Confindustria. (2018). *La visione e la proposta*. Verona. Retrieved from [https://www.confindustria.it/wcm/connect/3aa07d72-b67c-432e-ac5e-c24e0d650ad9/Assise+2018+-+La+visione+e+la+proposta.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-3aa07d72-b67c-432e-ac5e-c24e0d650ad9-mnNB2RV&\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=7975372e47c01247908d](https://www.confindustria.it/wcm/connect/3aa07d72-b67c-432e-ac5e-c24e0d650ad9/Assise+2018+-+La+visione+e+la+proposta.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-3aa07d72-b67c-432e-ac5e-c24e0d650ad9-mnNB2RV&__cf_chl_jschl_tk__=7975372e47c01247908d)
- Banca d'Italia. (2019). *Economie regionali. L'economia del Piemonte*.
- Bovini, S. (2019). Il tessuto imprenditoriale piemontese nel 2018 e nei primi mesi del 2019. *Politiche Piemonte*, 59(Come va il Piemonte), 9–13. Retrieved from [http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/59\\_PolitichePiemonte\\_rivista.pdf](http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/59_PolitichePiemonte_rivista.pdf)
- Carone, G. (2011). Long-Term Labour Force Projections for the 25 EU Member States: A Set of Data for Assessing the Economic Impact of Ageing. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.871086>
- CCIAA, & AMMA. (2017). *Indagine meccanica torinese*. Torino. Retrieved from [https://www.to.camcom.it/sites/default/files/studi-statistica/rapporto\\_completo.pdf](https://www.to.camcom.it/sites/default/files/studi-statistica/rapporto_completo.pdf)
- Cedefop. (2014). *Relazione sull'istruzione e la formazione professionale (IFP) in Italia*. <https://doi.org/10.2801/81609>
- Cedefop. (2017). *Investing in skills pays off: the economic and social cost of low-skilled adults in the EU*. <https://doi.org/10.2801/23250>
- Cedefop. (2018). Indice europeo delle competenze di Cedefop: un nuovo strumento per elaborare politiche basate su informazioni oggettive. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en>
- Consiglio Europeo. (2010). Nota di trasmissione del Segretario Generale del Consiglio alle delegazioni. Bruxelles. Retrieved from <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?!=IT&f=ST 7 2010 INIT>
- Cullino, R. (2019). I principali contenuti dell'ultimo rapporto annuale della Banca d'Italia sull'economia del Piemonte. *Politiche Piemonte*, 59(Come va il Piemonte), 5–8.
- Dehmel, A., Haugøy, G., Hartmann, E. A., Repen, A., Huch, M., Wahls, M., ... Brugia, M. (2012). *Learning and innovation in enterprises*. *Cedefop Research Papers*. <https://doi.org/10.2801/94281>
- Deregibus, F., & Illengo, V. (2019). Industria 4.0: un primo bilancio dell'esperienza piemontese. In *Politiche Piemonte* (pp. 6–11). Torino: IRES Piemonte. Retrieved from [http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/58\\_PolitichePiemonte\\_rivista\\_.pdf](http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/58_PolitichePiemonte_rivista_.pdf)
- European Centre for the Development of Vocational Training. (2017). *On the way to 2020: data for vocational education and training policies. Country statistical overviews - 2016 update. Cedefop research paper* (Vol. 61). <https://doi.org/10.2801/414017>
- Eurostat: My Region: Piemonte. (2019). Retrieved December 14, 2019, from [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCI/myregion/#?reg=ITC1&ind=1-2\\_demo\\_r\\_d2jan](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCI/myregion/#?reg=ITC1&ind=1-2_demo_r_d2jan)

- Eurostat. (2014a). Glossary:Purchasing power parities (PPPs) - Statistics Explained. Retrieved December 15, 2019, from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing\\_power\\_parities\\_\(PPPs\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing_power_parities_(PPPs))
- Eurostat. (2014b). Glossary:Purchasing power standard (PPS) - Statistics Explained. Retrieved December 15, 2019, from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing\\_power\\_standard\\_\(PPS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing_power_standard_(PPS))
- Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A. R., Lopes, H., Petrovski, A. V., Rahnama, M., & Ward, F. C. (1972). *Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow*. Leonardo (Vol. 8). Paris, London: Unesco. <https://doi.org/10.2307/1573042>
- Fondimpresa. (2018). La formazione continua e gli interventi finanziati da Fondimpresa IV Rapporto Nazionale.
- Fonzo, C., & Tramontano, I. (2018). *Cedefop opinion survey on vocational education and training in Europe: Italy. Cedefop ReferNet thematic perspectives series*. Retrieved from [http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2018/opinion\\_survey\\_VET\\_Italy\\_Cedefop\\_ReferNet.pdf](http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2018/opinion_survey_VET_Italy_Cedefop_ReferNet.pdf)[http://www.cedefop.europa.eu/files/5562\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/5562_en.pdf)
- Frey, C., & Osborne, M. (2013). The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? *Oxford Martin*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Giffi, C., Wellener, P., Dollar, B., Ashton Manolian, H., Monck, L., & Moutray, C. (2018). 2018 Manufacturing Skills Gap Study | Deloitte US. Retrieved December 9, 2019, from <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/manufacturing/articles/future-of-manufacturing-skills-gap-study.html>
- Hollanders, H., Es-Sadki, N., & Merkelbach, I. (2019). *Regional Innovation Scoreboard 2019*. Luxembourg. <https://doi.org/10.2873/85586>
- Manifesto per la competitività e l'innovazione nella Macroregione Alpina EUSALP*. (2017). Retrieved from [https://www.confindustria.piemonte.it/files/documentazione/logistica\\_e\\_trasporti/04\\_EUSALP - Manifesto per la competitività e l'innovazione/EUSALP Manifesto per la competitività e l'innovazione nella Macroregione Alpina.pdf](https://www.confindustria.piemonte.it/files/documentazione/logistica_e_trasporti/04_EUSALP_-_Manifesto_per_la_competitivita_e_l_innovazione/EUSALP_Manifesto_per_la_competitivita_e_l_innovazione_nella_Macroregione_Alpin.pdf)
- Navarro, M., Gibaja, J. J., Franco, S., Murciego, A., Gianelle, C., Barbara, F., ... Kleibrink, A. (2014). *Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity*. JRC Technical Reports (Vol. S3 Working). Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc>
- OECD. (2018). *Job creation and local economic development 2018: Preparing for the future of work*. <https://doi.org/10.1787/9789264305342-en>
- OECD. (2019). *OECD Employment Outlook 2019*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>
- Orkestra – Basque Institute of Competitiveness, & S3 Platform. (2013). Regional Benchmarking - Smart Specialisation Platform. Retrieved December 14, 2019, from <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking>
- Perego, A., Sianesi, A., Taisch, M., Macchi, M., Miragliotta, G., & Terzi, S. (2019). *Industria 4.0 e Smart Industry*. Retrieved from [https://www.osservatori.net/it\\_it/osservatori/industria-4.0](https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/industria-4.0)
- Popolazione della città dal 1400 al 1946. (1946). In *Annuario Statistico della Città di Torino* (p. 21). Torino: Archivio Storico della Città di Torino. Retrieved from <http://www.museotorino.it/view/s/b7a2f8d582224e0b9933a799b243ef32>
- Regional Innovation Scoreboard. (2019). European Commission. Retrieved from [https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en)
- Rodda, U. (2001). *Storia dell'industria piemontese*. Punto.
- Semeraro, G. M., & Borlizzi, A. (2019). Country notes Italy. In OECD (Ed.), *Education at a glance 2019*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from [https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/EAG2019\\_CN\\_ITA\\_Italian.pdf](https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/EAG2019_CN_ITA_Italian.pdf)
- Unioncamere. (2018). Congiuntura industriale in Piemonte: i risultati a consuntivo per il I trimestre 2018. In

Unioncamere (Ed.). Torino: Unioncamere.

Unioncamere, & ANPAL. (2019a). *La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2018. Monitoraggio dei flussi e delle competenze per favorire l'occupabilità*. Roma. Retrieved from [https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2018/Domanda-di-professioni-e-formazione-2018\\_Progetto-Excelsior.pdf](https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2018/Domanda-di-professioni-e-formazione-2018_Progetto-Excelsior.pdf)

Unioncamere, & ANPAL. (2019b). *Sistema Informativo Excelsior. Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2019-2023). Scenari per l'orientamento e la programmazione della formazione*. Roma. Retrieved from <https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2019/report-previsivo-ottobre-2019.pdf>

Unioncamere Piemonte. (2019). *192ª "Indagine congiunturale sull'industria manifatturiera."* Torino. Retrieved from [http://images.pie.camcom.it/f/ComunicatiStampa/2017/28/28603\\_UCCP\\_18112019.pdf](http://images.pie.camcom.it/f/ComunicatiStampa/2017/28/28603_UCCP_18112019.pdf)

Unione Europea. (2010). *Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*. Bruxelles. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:IT:PDF>

Unione Europea. (2017). *CHE COS'È LA STRATEGIA MACROREGIONALE DELL'UE?* Unione Europea. <https://doi.org/10.2776/8831>

Vernoni, G. (2016). Un'analisi dei saldi occupazionali per livello di retribuzione rilevati in Piemonte tra 2008 e 2015. In *NetPaper Sisform*. Torino: IRES Piemonte. Retrieved from <http://www.sisform.piemonte.it/pubblicazioni/analisi-dei-fabbisogni?task=download&id=89>

Vernoni, G. (2019). L'impatto occupazionale della digital transformation in Piemonte. In *Politiche Piemonte* (pp. 19–24). Torino: IRES Piemonte. Retrieved from [http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/58\\_PolitichePiemonte\\_rivista\\_.pdf](http://www.politichepiemonte.it/images/pdf/archivio/58_PolitichePiemonte_rivista_.pdf)

## *Indice delle tabelle*

Tabella 2.1 Le 20 regioni europee più vicine al Piemonte (Fonte: Benchmarking Regional Structure EU rev.2013)	21
Tabella 2.2 Variazione della popolazione delle imprese produttive in Europa YoY 2005-2018 (Fonte: Eurostat)	28
Tabella 2.3 Formazione professionale. Allievi iscritti per tipo di formazione in Piemonte 2018 (Sisform)	38
Tabella 2.4 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per provincia e classe dimensionale (numero di dipendenti)	39
Tabella 2.5 Tipologia di avvisi usati dalle aziende per classe dimensionale delle aziende (numero di dipendenti), 2018	40
Tabella 2.6 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per sottosezione Ateco e classe dimensionale, 2018	41
Tabella 2.7 Aziende beneficiarie di formazione su fondi Fondimpresa per sottosezione Ateco e provincia, 2018	42
Tabella 2.8 Avvisi attivati per provincia, 2018	43
Tabella 2.9 Avvisi attivati per sottosezione attività ATECO, 2018	44
Tabella 2.10 Avvisi attivati per tipologia di contratto dei beneficiari nel campione	46
Tabella 2.11 Avvisi attivati per titolo di studio dei beneficiari nel campione	46
Tabella 2.12 Avvisi attivati per Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro dei beneficiari nel campione	47
Tabella 2.13 Avvisi per inquadramento professionale dei beneficiari nel campione	47
Tabella 2.14 Corsi attivati per codice di avviso definitivo nel campione	48

## *Indice delle figure*

Figura 1.1 La struttura dell'ESI - European Skills Index	13
Figura 1.2 Punteggi complessivi dell'ESI	14
Figura 1.3 Punteggio dei pilastri dell'ESI	14
Figura 2.1 Superficie in Italia per regione, dati in percentuale sul totale. (Fonte: ns elaborazione su dati Annuario Statistico Italiano)	22
Figura 2.2 Popolazione in Italia per regione, dati in percentuale sul totale. Valori al 1° Gennaio 2019 (Fonte: ns elaborazione su dati Demo ISTAT)	22
Figura 2.3 Tasso di crescita della popolazione in Europa nelle regioni di terzo livello NUTS 3, 2017 (Atlas Eurostat)	23
Figura 2.4 Ranking regioni benchmark per PIL procapite (% PPP) 2018 (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region)	24

Figura 2.5 Ritmo di ripresa in Europa nelle regioni NUTS 2 (primo anno di ripresa del PIL procapite dopo il 2008) (Atlas Eurostat) .....	25
Figura 2.6 Ranking regioni benchmark per tasso di disoccupazione (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region).....	26
Figura 2.7 Tasso di ricambio della popolazione in età lavorativa nelle regioni NUTS2, 2018 (Atlas Eurostat).....	27
Figura 2.8 Produzione industriale in Piemonte 2012-2019 (Fonte: Unioncamere Piemonte, 2019. 192^ Indagine congiunturale sull'industria manifatturiera piemontese) .....	29
Figura 2.9 Percentuale di imprese ad alto tasso di crescita nelle regioni NUTS2, 2016 (Fonte: Atlas Eurostat)....	30
Figura 2.10 Regional Innovation Scoreboard 2019 nelle regioni NUTS2 (Fonte: RIS 2019) .....	32
Figura 2.11 RIS Piemonte, profilo degli indicatori nel 2019 comparati con l'EU nel 2011 (Fonte: RIS 2019) .....	33
Figura 2.12 Ranking regioni benchmark per spese in R&D (Fonte: ns elaborazioni su dati Eurostat My Region) .	34
Figura 2.13 Percentuale di adulti in possesso di titolo di studio di terzo livello nelle regioni NUTS2, 2018 (Fonte: Atlas Eurostat).....	36
Figura 2.14 Partecipazione ad attività formative formali e non-formali tra gli adulti NUTS2, 2018 (Fonte: Atlas Eurostat) .....	37
Figura 2.15 Formazione professionale. Allievi iscritti per ambito professionale in Piemonte 2018 (Sisform) .....	38
Figura 2.16 Numero di dipendenti beneficiari della formazione per azienda.....	45

## *Appendice A – Questionario per le rilevazioni presso le aziende su piani formativi*

### **SEZIONE A) PROFILO AZIENDA**

#### **INTERVISTA A IMPRENDITORE E/O RESPONSABILE AZIENDALE**

##### **A.1 BREVE PROFILO DELL’AZIENDA E DEL SETTORE IN CUI OPERA**

A.1.1 – Quali sono state le tappe significative nella vita dell’azienda dalla sua fondazione?

(specificare cosa e quando, sotto una tabella esemplificativa)

- Diversificazioni di prodotto/processo/mercato
- Interventi significativi in termini di innovazione
- Eventuali modifiche all’assetto societario (fusioni, acquisizioni etc.)
- Eventuali cambiamenti organizzativi rilevanti Altro

A.1.2 – Quali prodotti e/o servizi produce/eroga l’azienda e in quali mercati opera?

A.1.3 – L’azienda ha altre sedi/stabilimenti? Eventualmente dove?

A.1.4 – Qual è l’andamento del settore nel quale opera l’azienda ? E qual è l’intensità della concorrenza?

A.1.5 – Qual è il posizionamento dell’azienda nel settore di riferimento? (es.: leader, in linea con i competitor, etc.)

A.1.6 – Qual è l’importanza dell’innovazione tecnologica e/o organizzativa per la competitività nel settore?

##### **A.2 ORIENTAMENTI STRATEGICI E PROCESSI DI INNOVAZIONE**

A.2.1 – Quali sono i principali obiettivi strategici aziendali? Può descriverli sinteticamente? (sotto un elenco esemplificativo, ma non esaustivo)

- Espansione (nuovi stabilimenti, nuove sedi, etc)
- Innovazione di prodotto
- Innovazione di processo
- Innovazione organizzativa
- Miglioramento qualità prodotto/processo
- Internazionalizzazione
- Acquisizione di nuovi segmenti di clientela e accesso a nuovi mercati

A.2.2 – Nell’ambito degli obiettivi strategici prevedete di introdurre o avete già introdotto delle innovazioni tecnologiche, incluse quelle previste da Industria 4.0 (tecnologie “abilitanti”, vedi elenco riportato in appendice A), e/o delle innovazioni organizzative? (in caso di risposta affermativa approfondire con le domande A.2.3, A.2.4, A.2.5)

A.2.3 – Può descriverle sinteticamente?

A.2.4 - Quali processi aziendali pensate saranno maggiormente interessati/sono interessati dalla implementazione delle innovazioni tecnologiche e/o organizzative?

A.2.5 – Quali sono i principali benefici che l’azienda si aspetta di ottenere o ha già ottenuto dall’introduzione delle innovazioni tecnologiche e/o organizzative?

### **A.3 OBIETTIVI AZIENDALI E FORMAZIONE EROGATA**

A.3.1 - Come è legata la decisione di presentare il piano e le relative attività formative agli obiettivi aziendali?

A.3.2 - Cosa ci si attendeva dai corsi formativi per quanto riguarda le ricadute sulle performance aziendali alla luce

anche degli obiettivi aziendali? (solo se del caso) e dei processi di innovazione di cui ai precedenti punti?

A.3.3 A quali specifici processi aziendali sono rivolte le azioni formative erogate in azienda ?

A.3.4 E’ stato già possibile avere un riscontro dell’impatto delle azioni formative sugli obiettivi aziendali? Quali specifici esempi si possono citare? (solo se del caso) e sui processi di innovazione? Quali specifici esempi si possono citare?

(nota per il rilevatore: richiedere esempi concreti sui benefici/riscontri della formazione per l’azienda e per i dipendenti)

### **A.4 PARTI SOCIALI**

A.4.1 – Quale è stato il ruolo delle parti sociali (anche RSU/RSA se presenti in azienda) che hanno condiviso il piano formativo?

## **SEZIONE B) IL CICLO DELLA FORMAZIONE, IL PUNTO DI VISTA AZIENDALE**

### **INTERVISTA A RESPONSABILE O REFERENTE AZIENDALE CHE HA SEGUITO IL PROCESSO DI FORMAZIONE IN AZIENDA**

#### **B.1 L’ANALISI DEL FABBISOGNO**

(nota per il rilevatore: fare riferimento alle azioni formative erogate in azienda e finanziate da Fondimpresa tramite il Conto di Formazione; preliminarmente prendere visione del formulario di presentazione del piano formativo)

B.1.1 – Come è stata realizzata l’analisi dei fabbisogni formativi? Con quali modalità? Quali soggetti sono stati coinvolti? Quali aree aziendali interessate?

B.1.2 – Ritiene che il coinvolgimento sia stato adeguato?

B.1.3 – Quali sono stati i principali risultati dell’analisi dei fabbisogni formativi? I fabbisogni sono stati riferiti a specifiche figure professionali? (sotto un elenco esemplificativo, ma non esaustivo)

B.1.4 – Quali figure professionali sono state interessate dalle azioni formative?

Figure di elevata specializzazione (es.: ingegnere meccanico, architetti, ricercatori, specialisti, statistico, chimico etc.)	
Figure tecniche (es.: tecnici informatici, tecnici delle attività finanziarie, periti commerciali, tecnici di marketing, responsabili di	QUADRI E IMPIEGATI DIRETTIVI

magazzino, responsabili approvvigionamento, tecnici chimici, tecnici statistici, perito meccanico, etc.)	
Impiegati esecutivi (es.: addetti alla segreteria, addetti alla gestione del personale, addetti agli sportelli, addetti alla vendita, addetti all'accoglienza, addetti alla contabilità, addetti alle buste paga, etc.)	IMPIEGATI
Figure qualificate nelle attività commerciali e dei servizi (es.: cuoco, commessi, cassieri, camerieri, addetti al banco, parrucchieri, estetista, vigilanti, etc.)	
Operai specializzati (es.: operai specializzati nelle costruzioni, saldatori, carpentieri, fabbri, meccanici, riparatori e manutentori, installatori, elettromeccanici, elettricista, operai specializzati nel trattamento degli alimenti/legno/tessili/cuoio, operatori addetti ai macchinari, conduttori di macchinari, operai addetti al confezionamento, etc.)	OPERAI
Operai generici, non qualificati (es.: usciere, facchino, etc.)	OPERAI

B.1.5 – Le figure professionali che hanno partecipato alle attività formative sono legate al raggiungimento degli obiettivi strategici? Se sì, può descrivere in che modo?

B.1.6 – Ritiene che le azioni formative erogate in azienda abbiano “coperto” tutto il fabbisogno formativo rilevato? Specificare in caso affermativo. In caso negativo andare alla B.1.6 bis

B.1.6 bis – (solo se negativa la precedente domanda) Nel caso in cui le azioni formative non avessero “coperto” tutto il fabbisogno formativo aziendale, l'azienda ha comunque organizzato ulteriori corsi formativi? Quali sono stati i canali di finanziamento?

## B.2 GLI APPROCCI DIDATTICI

B.2.1 Con quali approcci didattici sono stati erogati i corsi formativi in azienda? Con quali criteri è stata effettuata la scelta? (es.: aula, training on the job, formazione a distanza, action learning, coaching, mentoring, etc.)

## B.4 LA SELEZIONE ED IL MONITORAGGIO DEI DOCENTI

B.4.1 – Secondo quali criteri sono stati selezionati i docenti delle azioni formative?

B.4.2 – Sono state fornite ai docenti indicazioni e suggerimenti relative all'orientamento pratico delle docenze ed all'utilizzo di metodi didattici di tipo applicativo?

B.4.3 – Sono state organizzate riunioni con i docenti per comprendere l'andamento dei corsi in itinere e a conclusione?

## B.5 IL MONITORAGGIO DELLE CONOSCENZE E LA VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

B.5.1 – L'azienda ha predisposto un sistema di monitoraggio e valutazione degli apprendimenti acquisiti dai dipendenti tramite la partecipazione ai corsi di formazione? Se sì, potrebbe descriverlo?

B.5.2 – Qual è stato, complessivamente, il gradimento dei partecipanti ai corsi formativi?

## SEZIONE C) EFFICACIA DELLA FORMAZIONE

### INTERVISTE A RESPONSABILI O REFERENTI AZIENDALI DIRETTI DEI LAVORATORI PARTECIPANTI ALLA FORMAZIONE (ES.: CAPO REPARTO/UFFICIO, TEAM LEADER, SUPERVISORE, ETC.)

#### C.1 I RISULTATI PERCEPITI

C.1.1 - Qual è stato a suo parere l'impatto dei corsi formativi finanziati da Fondimpresa sui processi aziendali? Si prega di riportare esempi concreti (nota per il rilevatore: approfondire con ciascun referente aziendale il processo in cui lavora)

C.1.2 – A seguito della formazione ha riscontrato dei cambiamenti nelle modalità di lavoro dei dipendenti? Quali? Si prega di riportare esempi concreti

C.1.3 – Successivamente alla formazione dei dipendenti vengono messe in atto alcune pratiche aziendali per facilitare l'applicazione delle nuove conoscenze sul lavoro?

## SEZIONE D) EFFICACIA DELLA FORMAZIONE

### INTERVISTA AI LAVORATORI BENEFICIARI DELLA FORMAZIONE

#### D.1 IL PUNTO DI VISTA DEI LAVORATORI SULLE ATTIVITÀ FORMATIVE CUI HANNO PARTECIPATO

D.1.1 – Quali nuove conoscenze e/o competenze ritiene di aver acquisito tramite la partecipazione alla formazione?

D.1.2– Ritiene che quanto ha acquisito abbia cambiato il suo modo di lavorare? In che modo? Riportare esempi concreti.

D.1.3 – Le è capitato di utilizzare/consultare il materiale didattico del corso di formazione per la sua attività lavorativa? In quale situazione? Perché?

D.1.4 - Nel complesso ritiene che il corso di formazione a cui ha partecipato è stato utile per la sua attività lavorativa? In che modo? Riportare esempi concreti.

D.1.5 – Ritiene che la formazione possa essere utile anche rispetto alla sua carriera professionale o al mantenimento del suo posto di lavoro? Come? Riportare esempi concreti.

### Appendice al questionario - TECNOLOGIE E TECNOLOGIE ABILITANTI (INDUSTRIA 4.0)

Tecnologie/tecnologie abilitanti	Spiegazione
CAD/CAM	Si riferisce all'impiego congiunto e integrato di sistemi software per la progettazione assistita da computer (Computer-Aided Design, CAD) e fabbricazione assistita dal computer (Computer-

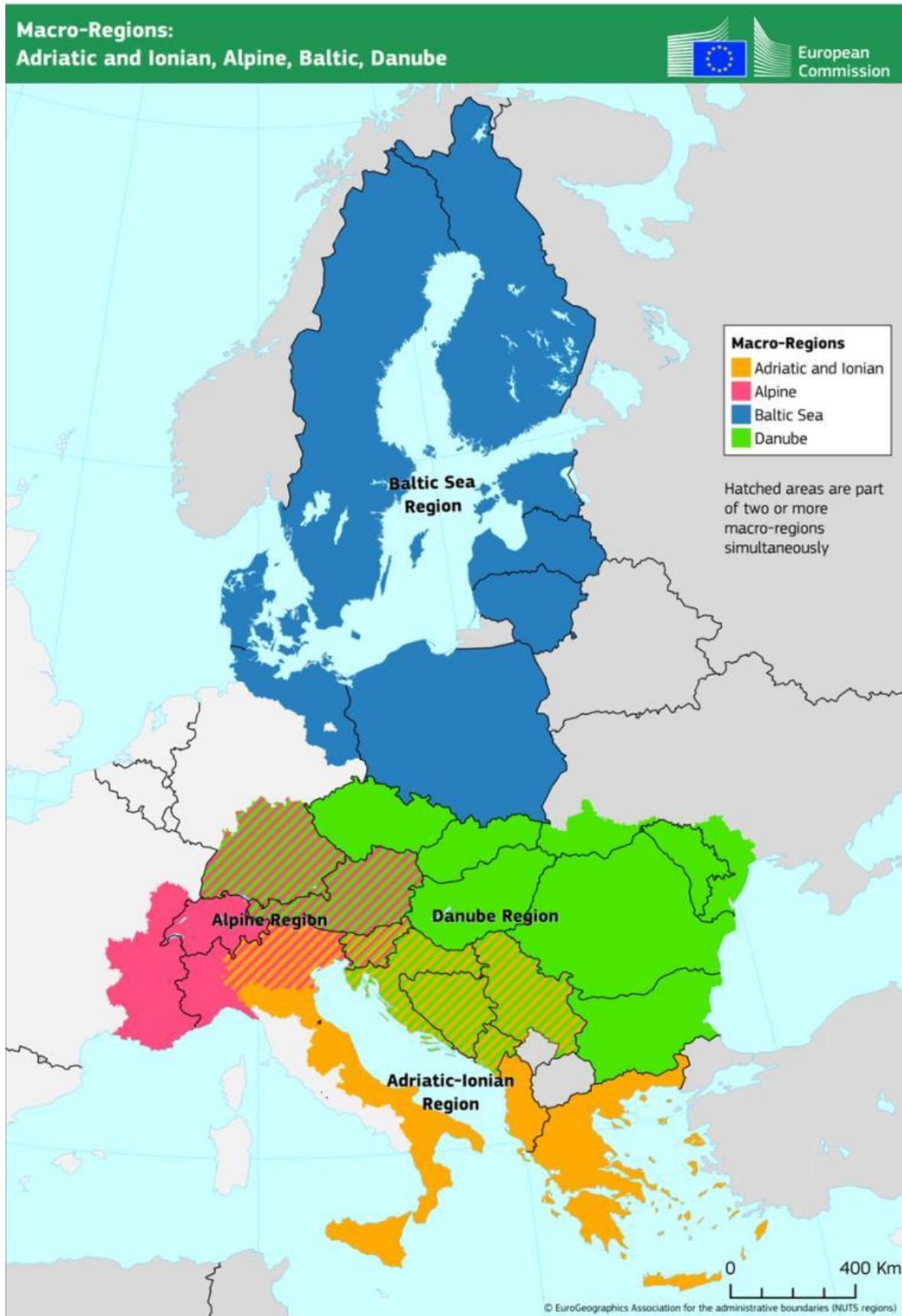
	Aided Manufacturing, CAM). L'uso di sistemi integrati di CAD/CAM rende più semplice il trasferimento di informazioni dalla prima alla seconda fase del processo.
Macchine utensili controllate da computer	Macchine utensili i cui movimenti vengono controllati da un dispositivo elettronico integrato nella macchina detto controllo numerico. I movimenti e le funzioni di queste macchine sono prestabiliti, ovvero vengono pre- impostati a tavolino attraverso dei software specifici. Queste caratteristiche le rendono ottime per svolgere lavorazioni ad alta precisione che richiedono lunghi tempi di lavorazione.
Sistemi robotizzati	Robot industriali di nuova generazione e robot di servizio sono pensati per lavorare insieme all'uomo e sono specializzati nello svolgimento di compiti specifici, sono controllati automaticamente e riprogrammabili in tre o più assi, possono essere sia fissi che mobili, sono impiegati in applicazioni di automazione industriale, spesso si tratta di lavori ripetitivi e usuranti che vengono affidati a un robot per aumentare l'efficienza della filiera produttiva (ad esempio saldatura robotizzata, taglio laser, verniciatura a spruzzo, ecc).
PLC (Controllore Logico Programmabile)	È un computer per industria specializzato in origine nella gestione o controllo dei processi industriali. Il PLC esegue un programma ed elabora i segnali digitali ed analogici provenienti da sensori e diretti agli attuatori presenti in un impianto industriale.
Automazione magazzino	
EDI (Scambio Elettronico di Dati)	Significa scambio automatizzato di documenti commerciali (ad es. ordinazioni, conferme d'ordine, bolle di consegna, fatture) tra due sistemi IT, senza l'intervento di persone. Questa comunicazione diretta consente un elevato grado di automatizzazione dei processi, poiché le informazioni commerciali vengono scambiate tra diversi sistemi in modo rapido e senza supporti cartacei.
ERP (Gestione Elettronica delle risorse)	Si tratta di un sistema di gestione che integra tutti i processi di business rilevanti di un'azienda (vendite, acquisti, gestione magazzino, contabilità ecc.).
MES (Manufacturing Execution System)	Indica un sistema informatizzato che ha la principale funzione di gestire e controllare la funzione produttiva di un'azienda. La gestione coinvolge il dispaccio degli ordini, gli avanzamenti in quantità e tempo, il versamento a magazzino, nonché il collegamento diretto ai macchinari per dedurre informazioni utili ad integrare l'esecuzione della

	produzione come a produrre informazioni per il controllo della produzione stessa.
Stampa 3D	
Pick to light/ Put to light	E' un sistema utilizzato nelle attività di picking e smistamento che aiuta l'operatore a svolgere correttamente e velocemente le attività a lui destinate.
Internet of things (Internet delle cose)	Nota anche come web 4.0, ovvero oggetti che comunicano in tempo reale con altri oggetti aggiornando le rispettive routine operative, che poggia su tecnologie di base quali i network di sensori e i trasmettitori di radiofrequenze (tag RFID).
Big Data	Disponibilità di supporti materiali ed immateriali che consentono di immagazzinare, elaborare e trasmettere enormi masse di dati che hanno come tecnologia di base l'immagazzinamento (storage) dei dati su Ram e non più su disco.
Cloud Manufacturing	Metodo per abilitare, tramite la rete, l'accesso diffuso agevole e a richiesta, ad un insieme condiviso e configurabile di risorse manifatturiere (ad esempio software di supporto alla produzione, risorse e capacità produttive) che possono essere acquisite e rilasciate rapidamente e con minimo sforzo di gestione o di interazione con il fornitore di servizi.
Advanced Human Machine Interface (Advanced HMI)	Interfacce uomo/macchina, per l'acquisizione e/o veicolazione di informazioni in formato vocale, visuale e tattile. L'Advanced HMI include sistemi ormai consolidati, come i <b>display touch o gli Scanner 3D</b> per l'acquisizione dei gesti, e soluzioni più innovative e bidirezionali, come i <b>visori per la realtà aumentata</b> a supporto di attività operative e training degli operatori.
Cyber security	Insieme di tecnologie, programmi, processi e tecniche concepiti e messi in atto per proteggere computer e reti informatiche. È una <b>protezione che si sviluppa su due livelli</b> , dunque: uno contenutistico, riguardante i dati, l'altro riguardante l'hardware, cioè le macchine.

## *Appendice B – Descrizione delle Sottosezioni Ateco nel campione*

Sottosezione Ateco 2002	Descrizione attività
CA	Estrazione di minerali energetici
CB	Estrazione di minerali non energetici
DA	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco
DB	Industrie tessili e dell'abbigliamento
DC	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari
DD	Industria del legno e dei prodotti in legno
DE	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e del cartone, dei prodotti di carta; stampa ed editoria
DF	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari
DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali
DH	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche
DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
DJ	Metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo
DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici
DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche
DM	Fabbricazione di mezzi di trasporto
DN	Altre industrie manifatturiere
E	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua
F	Costruzioni
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa
H	Alberghi e ristoranti
I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni
J	Attività finanziarie
K	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, servizi alle imprese
M	Amministrazione Pubblica
N	Sanità e assistenza sociale
O	Altri servizi pubblici, sociali e personali

## Allegato C – Le 4 macro regioni europee



## Allegato D – Mappa della macroregione Alpina EUSALP

