



ORGANISMO BILATERALE REGIONALE
PER LA FORMAZIONE IN CAMPANIA

Rete  Fondimpresa



**MONITORAGGIO VALUTATIVO
RAPPORTO REGIONALE 2021
SULLA FORMAZIONE CON FONDIMPRESA
IN CAMPANIA**



REPORT **COMPETENZE**

**Fabbisogni professionali e di competenze
emergenti dalle buone prassi formative**

A cura di Mario Vitolo

Sommario

Introduzione	4
1. Criteri di individuazione e caratteristiche delle buone prassi formative e caratteristiche delle aziende	6
1.1 I criteri di selezione delle aziende	7
1.2 Le aziende selezionate per l'individuazione delle buone prassi formative	8
1.2.1 ST Microelectronics	8
1.2.2 TECNO srl	9
1.2.3 FIBRE OTTICHE SUD SpA	10
1.2.4 FERRARELLE SpA	10
1.2.5 TerrAmore Società Cooperativa	11
1.2.6 COSMIND srl	11
1.2.7 CONDOR GROUP SpA	12
1.2.8 NINJA Marketing srl	13
1.2.9 MDF srl	13
1.2.10 Petrone Group srl	14
2. Caratteristiche delle aziende e della formazione realizzata	16
3. La gestione della formazione continua nelle aziende.	17
3.1 Un modello d'eccellenza per le Grandi Imprese: la formazione di ST Microelectronics	18
3.1.1 La gestione del piano formativo	22
3.2 Un modello di formazione 4C: il pensiero laterale in Fibre Ottiche Sud	28
3.3 Un modello promettente per le PMI: formazione, cultura e sostenibilità in Tecno	32
3.4 Un esempio per le imprese di piccolissime dimensioni: la formazione in MDF Veicoli Speciali	39
4. Dai casi specifici all'evoluzione dei fabbisogni professionali e formativi	44
Mappa dei fabbisogni intercettati dal Conto di Sistema	55
Mappa dei fabbisogni intercettati dal Conto Formazione	58
5. La formazione per l'innovazione e la sostenibilità	60
3 Aspetti e problemi metodologici e procedurali dell'individuazione delle competenze e profili professionali emergenti in Campania	62
Appendice 1	68
Mappatura di fabbisogni professionali espressi dalle aziende in Campania attraverso le risorse di Fondimpresa	68
Appendice 2	83
Mappa dei focus di competenza	83

Introduzione

La rilevazione svolta nel 2021 sulle buone prassi formative, ha fornito un panorama dei fabbisogni formativi emergenti in Campania riferito ai profili professionali e alle competenze su cui aziende di diverse dimensioni e diversi settori maggiormente puntano.

In questo rapporto regionale si ripercorrono le buone prassi studiate nel corso del 2021, considerandole come sensori dell'evoluzione dei fabbisogni formativi e professionali nella nostra regione. Fondimpresa sviluppa nelle diverse regioni gli studi di caso in collegamento all'indagine nazionale per la Rilevazione delle Opinioni di Lavoratori e Aziende svolta con l'INAPP. L'approccio metodologico è lo stesso in tutte le regioni e consente di selezionare le buone prassi nel quadro di un ampio campione statisticamente rappresentativo dell'universo.

Questo rapporto raccoglie e sistematizza alcuni elementi di natura qualitativa in una prospettiva di anticipazione dei fabbisogni formativi da individuare come riferimento esemplare per le strategie aziendali di sviluppo del "capitale professionale", ma anche delle politiche attive del lavoro. Non fornisce dati che consentano di misurare direttamente e calibrare conseguentemente gli investimenti in formazione, ma propone delle traiettorie che possono essere supportate da stime e da rilevazioni di tipo quantitativo ed estensivo.

È stato possibile mappare le buone prassi, individuando le dinamiche e le motivazioni che le generano, con particolare evidenza nei casi studiati nel 2021, ma anche recuperando elementi che vengono dagli studi di caso degli anni precedenti e dalle ricerche svolte dall'OBR Campania nei precedenti cinque anni. Viene sviluppata un'elaborazione derivata dallo studio delle buone prassi formative, nonché dai dati derivanti dalle ricerche svolte dall'Articolazione Territoriale regionale del Fondo in questi anni sulla formazione finanziata da Fondimpresa in Campania.. che deve essere svolto in modo puntuale per ogni settore e relativi fabbisogni e figure professionali

Sono stati utilizzati, come riferimento valido anche a livello regionale i dati che emergono dall'indagine ROLA "Rilevazioni delle Opinioni di Lavoratori e Aziende" realizzata da Fondimpresa e INAP. La significatività statistica di questa importante indagine condotta con metodologia CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) è di livello nazionale, in quanto la partecipazione volontaria delle aziende della Campania, purtroppo, non è stata così estesa da consentire di estrapolare dati a livello regionale. Il report nazionale sull'ultima indagine ROLA è stato rilasciato a fine 2020 e riguarda la rilevazione realizzata nel 2019 su attività formative concluse nel 2018, coinvolgendo 5.686 lavoratori che hanno partecipato alla formazione finanziata da Fondimpresa. La lettura parte da questi dati che sono, tra quelli disponibili nel momento in cui si conclude il monitoraggio valutativo 2021 in Campania, i più recenti, per poi passare ad un approfondimento regionale su nostre elaborazioni di dati forniti all'OBR Campania da Fondimpresa per la ricerca sugli impatti della formazione finanziata in Campania realizzata nel 2018 e riferita alla formazione conclusa nel 2016.

Una ulteriore fonte di elaborazione è costituita dalle informazioni provenienti dalle aziende aderenti e raccolte attraverso segnalazioni, richieste di chiarimenti e supporto nel corso dell'attività di assistenza tecnica svolta dall'OBR Campania, come articolazione territoriale di Fondimpresa; anche queste sono state considerate informazioni qualitative su cui basare le riflessioni e le indicazioni proposte in questo documento.

Attraverso queste fonti è stato possibile raccogliere ed elaborare dati e indizi che delineano un profilo evolutivo di competenze e profili professionali, utile a definire tendenze spontanee e orientare scelte di politiche attive. Se il Conto di Sistema è basato su Avvisi che in alcuni casi hanno incanalato le scelte delle aziende su tematiche come l'innovazione tecnologica o l'ambiente, il Conto Formazione e il Contributo aggiuntivo sono due canali in cui le aziende operano scelte completamente autonome e contribuiscono in modo rilevante a rappresentare le tendenze della formazione e dei fabbisogni di competenze espresse da imprenditori e aziende.

La formazione realizzata nell'ambito di Fondimpresa indica l'evoluzione delle competenze dei lavoratori e i percorsi che dentro le aziende attraverso un processo di condivisione della formazione che coinvolge la parte datoriale e sindacale. Fornisce dunque dei feedback a cui tutto il sistema della formazione è opportuno che presti attenzione. I livelli il deficit di competenze basilari in ambito STEM, linguistico e digitale, ma anche di competenze relazionali e sociali trovano espressione nella formazione richiesta dalle aziende.

La presenza tra i partecipanti alla formazione aziendale (soprattutto quella obbligatoria per la sicurezza) di una quota del 3% di persone con la licenza elementare o senza alcun titolo di studio, cioè in condizioni di analfabetismo e semi-analfabetismo, è indice di un fenomeno che ha dimensioni ormai allarmanti e che in Campania interessa una percentuale ben superiore della popolazione sopra l'età dell'obbligo formativo nell'ambito della formazione realizzata, soprattutto quella obbligo formativo. Le buone prassi formative indicano che l'asticella del livello di competenza è sempre più distante per le persone prive o con bassi livelli di istruzione. L'asticella delle competenze, tuttavia, per tutte le persone e per ogni settore, va spostata e focalizzata ancor di più sull'evoluzione tecnologica e sostenibile del sistema produttivo con la capacità di proiettare realisticamente in avanti l'evoluzione della domanda del mercato del lavoro.

Questo documento vuole individuare dei temi e degli ambiti di approfondimento, in parte trasversali, in parte specifici, per i diversi settori e profili professionali, come emergono dai casi studiati.

In appendice vengono proposti dei "quadri" che mettono in relazione per grandi categorie, alcuni settori e alcune professionalità con le relative competenze; sono un possibile punto di partenza per un'opera di manutenzione del Repertorio delle Qualificazioni della Campania che è opportuno che sia costante, tempestiva e pertinenti e che potrebbe riguardare gran parte dei profili professionali e corrispondenti qualificazioni. Gli schemi proposti sono una prima e parziale mappatura di aspetti classificatori, descrittivi e di contenuto attorno a cui potrebbe ruotare una revisione attenta al futuro, attraverso la condivisione tra gli esperti e gli stakeholder del sistema della formazione e del lavoro, sulla trama dell'Atlante del Lavoro e del Sistema Regionale di certificazione "Scrivere", ma anche attraverso interventi innovativi per agganciare il PNRR sul piano delle competenze.

1. Criteri di individuazione e caratteristiche delle buone prassi formative e caratteristiche delle aziende

La disponibilità delle aziende a condividere la propria esperienza formativa, accogliendo la richiesta di partecipare a uno studio di caso, è il primo elemento che nel processo valutativo è stato considerato come indicatore di una buona prassi, perché è indice di una positiva percezione da parte dei soggetti che vi hanno preso parte. Le dieci aziende che hanno accettato di partecipare a questo studio, sono quelle che hanno risposto senza esitazioni all'invito ad approfondire la loro esperienza per verificarne caratteristiche e dinamiche. Sono state interpellate le 35 aziende, direttamente o tramite i soggetti attuatori che hanno coinvolto le aziende nei Piani formativi. L'individuazione è avvenuta, nell'ambito del Campione ROLA, sulla base di criteri che di seguito verranno descritti.

In alcuni casi, la rinuncia a partecipare all'approfondimento sull'esperienza formativa è stata motivata da limitazioni derivanti da politiche aziendali improntate alla riservatezza riguardo ai processi produttivi in contesti tecnologie molto evolute e/o a centri decisionali che fanno capo a multinazionali o grandi gruppi industriali. In altri casi la motivazione è stata legata a picchi di attività, in altri ancora non sono chiare le motivazioni della indisponibilità a mettere in luce la propria esperienza formativa. Questa reticenza trova riscontro nella scarsa adesione all'indagine ROLA espressa dalle aziende localizzate in Campania, con indici di partecipazione che sono inferiori alla media nazionale. Complessivamente questo dato induce a porsi degli interrogativi sulla propensione delle aziende della Campania a rappresentare il proprio valore per come esso si esprime attraverso la formazione, come invece hanno fatto le dieci aziende del panel di ricerca 2021 condividendo le proprie esperienze formative per dare concretezza a valori di sostenibilità e responsabilità sociale di cui si sono fatte carico, pur senza rinunciare a tenere riservate le informazioni che andavano protette.

Le aziende che hanno partecipato al monitoraggio valutativo 2021 sono distribuite in vari settori; hanno caratteristiche che le diversificano e hanno realizzato esperienze formative che si distinguono per finalità, area di intervento e contenuti. Di seguito si riporta una sintetica descrizione delle aziende e della attività formative oggetto del monitoraggio valutativo:

- ST Microelectronics
- Tecno srl
- Fibre Ottiche Sud SpA
- Ferrarelle SpA
- TerrAmore Società Cooperativa
- Cosmind srl
- Condor Group SpA
- Ninja Marketing srl
- MDF srl
- Petrone Group

1.1 i criteri di selezione delle aziende

Il monitoraggio valutativo 2021 è focalizzato - nell'ambito di un ampio campione statistico rappresentativo della formazione finanziata da Fondimpresa – sull'individuazione di buone prassi nell'ambito di Piani conclusi nel 2020 e riconducibili a uno dei seguenti ambiti strategici individuati dal Comitato di indirizzo costituito dai soci di Fondimpresa:

1. **Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto**
2. **Economia circolare/sostenibilità**
3. **Sostegno delle fasce deboli e per le pari opportunità di accesso alla formazione**
4. **Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione**

Il primo ambito si riferisce a Progetti o interventi che riguardano l'introduzione di nuovi prodotti e/o processi o un notevole miglioramento di quelli già esistenti, e che richiedono, in una o più fasi della realizzazione e/o del trasferimento, la formazione del personale interessato.

Nel rispetto della definizione contenuta nel Reg. (UE) n. 651/2014, sono compresi tutti i processi di definizione e implementazione di innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo nell'impresa (inclusi cambiamenti significativi nelle tecniche, nelle attrezzature o nel software).

Sono altresì compresi, in questo ambito, progetti o interventi di innovazione digitale che riguardano l'introduzione di nuovi processi in azienda o un notevole miglioramento di quelli già esistenti. Nell'ambito dell'**Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto** rientra la quasi totalità di azioni formative del campione che contengano termini, espressioni, significati o riferimenti riconducibili a uno dei quattro ambiti.

Per gli altri ambiti strategici, attraverso l'analisi linguistica dei titoli si rilevano nel campione regionale, in misura molto più contenuta, termini riferibili alla **sostenibilità** e all'ambiente: L'aggettivo "*circolare*" riferibile all'economia non compare mai. Le parole "*ambiente*" e "*sostenibile*" con le loro derivazioni e il prefisso/radice "*eco*" ricorrono - talvolta in associazione - in 213 titoli di azioni formative, pari al 3,7% del campione regionale della Campania comprendente 5.758 azioni formative.

Per quanto riguarda gli altri due ambiti, attraverso i titoli non è possibile rintracciare alcuna azione formativa che contenga parole che direttamente o indirettamente possano far supporre una finalizzazione al "**Sostegno delle fasce deboli e per le pari opportunità di accesso alla formazione**".

Per quanto riguarda il quarto ambito strategico: "**Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione**" il sintagma "*neo assunti*" compare in 8 azioni formative, riconducibili quasi esclusivamente a una sola azienda. Altre due aziende hanno beneficiato di contributi aggiuntivi dell'Avv. 4/2016 finalizzato a quest'ambito. Le tre aziende che hanno realizzato gli interventi più consistenti, interpellate, hanno ritenuto di non partecipare al monitoraggio per l'individuazione delle buone prassi in questo campo.

Focalizzando l'ambito strategico **dell'innovazione digitale e tecnologica**, si rileva che 532 azioni formative sono collocate nella tematica dell'*Informatica*, secondo la classificazione statistica delle

attività formative richiesta da Fondimpresa e rispondente agli standard di rilevazione adottati a livello nazionale ed europeo. Si rileva che la formazione nel campo dell'informatica non è tuttavia indice di innovazione; frequentemente si riferisce a competenze di base, ancora carenti tra gli occupati e nel mercato del lavoro.

Questo sub campione è stato filtrato per parole chiave dell'innovazione tecnologica e digitale, presenti nei titoli delle azioni formative, quali : *4.0; 3D, data; predittiva; blockchain; cloud, ERP; MES, architettura/architecture, IT, CATIA, SAP.*

Ciascuna di queste parole è inserita con diverse connotazioni nei titoli delle azioni formative; ad esempio, la parola "data" ricorre in locuzioni come: *Big Data analytic/analyzing, Data warehouse, Data lake, Data Models, Database Infrastructure, Data compression, Data Science.*

Complessivamente, nel campione vi sono 322 titoli che contengono termini del vocabolario dell'innovazione tecnologica e digitale; questo dato del 2020 è pari al 5,5% del campione ed è in significativa crescita rispetto al 3,9% rilevato nell'anno precedente; includendo anche le azioni formative che contengono termini che riguardano tutta la formazione informatica, compresa quella di base, l'incidenza sale al 12,3%, oltre il doppio di quella dell'anno precedente (5,9%).

Considerando, infine, anche i titoli che contengono una eterogenea finalizzazione al cambiamento organizzativo, all'innovazione dei processi e al miglioramento continuo, si registra in Campania un'incidenza del 18,7% che indica un generale incremento del 3,2% rispetto al 2019 di questo indicatore di supporto all'innovazione, attraverso la formazione finanziata da Fondimpresa. In questo sottoinsieme si registra il prevalere della formazione in campo informatico e digitale.

Il filtro dell'analisi semantica, sia per l'ambito dell'innovazione digitale e tecnologica, sia e principalmente per gli altri ambiti è stato combinato con delle verifiche preliminari, raccogliendo informazioni mirate sul web, presso i soggetti attuatori e presso i diversi attori del sistema della formazione continua e in particolare le parti sociali.

1.2 Le aziende selezionate per l'individuazione delle buone prassi formative

In questo paragrafo vengono sinteticamente presentate le 10 aziende e i motivi di inclusione nella rosa delle buone prassi aziendali.

1.2.1 ST Microelectronics

ST Microelectronics è leader mondiale nella produzione di semiconduttori e sistemi microelettronici. È nata nel 1987 dalla fusione di due società con profonde radici in Italia e in Francia; dal versante italiano eredita l'ispirazione olivettiana che mette al centro delle scelte e del modo di produrre l'importanza della persona, l'integrità e l'eccellenza. Sono questi i valori su cui si fondano la storia e le prospettive strategiche di questa multinazionale che hanno radicato la sua presenza in tutto il mondo e ne preservano la posizione nei mercati di riferimento. I suoi prodotti trovano applicazione nell'industria, rientrando nei fattori abilitanti dell'industria 4.0, automatizzata e interconnessa; nella vita delle persone, nelle città, nelle case, nei luoghi di lavoro, cioè ovunque

siano presenti tecnologie digitali. ST detiene oltre 18.000 brevetti depositandone in media 500 all'anno.

ST Microelectronics in Campania è presente con due siti produttivi. Ad Arzano ha sede un centro di eccellenza per la ricerca e lo sviluppo nel campo dei semiconduttori e dei dispositivi microelettromagnetici che è presente nel campione con azioni formative i cui titoli contengono parole tra le più diffuse del linguaggio di Industria 4.0, ma si distingue per la presenza di titoli che riportano delle parole *rare* la cui occorrenza è legata esclusivamente a questa azienda nell'ambito del campione regionale. Associate al sito produttivo di Napoli-Arzano si ritrovano infatti locuzioni come *'Scrum Master', 'GIT Usage Training', 'Static Code Analysis', 'Testing coverage', 'Cryptography & Security Basics'*. Ciò indica che qui ha avuto luogo una formazione finalizzata ad approfondire conoscenze e sviluppare competenze tecniche di elevata specializzazione nel campo dell'innovazione digitale.

Questi fattori e lo studio che ne è seguito hanno portato a individuare come buona prassi formativa il **Piano formativo "ST Microelectronics in Formazione – Arzano" ID 233910** realizzato con il Conto Formazione aziendale e concluso nel 2020.

1.2.2 TECNO srl

La TECNO srl è un'azienda fondata nel 1999 da Giovanni Lombardi per offrire alle aziende servizi per il risparmio energetico. Oggi è l'azienda madre dell'omonimo gruppo industriale, una Energy Digital and Sustainable Company. L'azienda ha avuto nell'arco di poco più di venti anni un'importante crescita che l'ha portata dai cinque addetti iniziali, incluso l'imprenditore, agli attuali 140 addetti distribuiti tra le aziende del gruppo industriale che ha generato. Tra i suoi clienti, annovera grandi e note aziende, ma suo il target di riferimento sono le PMI che coprono il 90% del fatturato; complessivamente oggi serve oltre 3.500 aziende in Italia, Francia, Germania, Austria, Turchia.

Una delle sue cifre distintive in ambito internazionale è la capacità di fidelizzare i clienti con servizi innovativi come il sistema KontrolOn[®] per l'abbattimento dei costi e l'ottimizzazione delle performance ambientali, puntando all'efficienza energetica, alla riduzione, eliminazione, compensazione delle emissioni di CO2 e alla sostenibilità aziendale nel suo insieme.

È un'azienda che ha un legame inossidabile con il territorio in cui nasce. Le sedi prestigiose e storiche di TECNO che "trasudano arte" e il fascino delle iniziative a cui l'azienda partecipa creano motivazioni importanti per i collaboratori, proiettati nella continua ricerca di risposte e soluzioni al passo con le aspettative dei clienti e l'anticipazione dei loro bisogni.

TECNO srl rientra nel campione di indagine con il Piano formativo "Training for TECNO" che ha dato luogo all'azione formativa **"Auditor/Lead auditor sistemi di gestione: metodologie di audit 19011:2018"**, realizzato con il Conto Formazione ordinario aziendale agli inizi del 2020. La presenza di personale di recentissima assunzione in questo piano formativo avrebbe consentito di collocare questa azione formativa nell'ambito delle politiche attive; ma l'ambito che è stato individuato come maggiormente attinente a questo Piano formativo, in funzione del settore di attività e delle strategie aziendali è l'ambito 2, relativo alla sostenibilità ambientale, pur considerando le forti implicazioni anche con l'ambito 1, per l'innovazione tecnologica.

1.2.3 FIBRE OTTICHE SUD SpA

La F.O.S. è un'industria specializzata nella produzione di cavi a fibra ottica per le telecomunicazioni. Fa parte del gruppo Prysmian leader mondiale nella produzione dei cavi per l'energia, le telecomunicazioni e i flussi di dati. Copre circa un terzo di questo tipo di produzione del gruppo leader mondiale nella produzione di cavi per l'energia, le telecomunicazioni e lo scambio di dati. La F.O.S. riveste nel sistema produttivo un'importanza strategica per il nostro Paese. Attualmente occupa circa 300 dipendenti.

Con la Prysmian, la F.O.S. persegue obiettivi di sostenibilità e riduzione dei consumi energetici e dei costi di produzione, nel rispetto dei brevetti e degli standard di qualità che caratterizzano il prodotto.

L'azienda ha affidato alla formazione il compito di fornire strumenti concettuali che aprissero e allargassero la prospettiva e le capacità progettuali e creative degli ingegneri e degli esperti di varia seniority. Nella formazione sul Lateral Thinking, la dirigenza aziendale ha trovato la risposta all'esigenza di accelerare e dare un carattere distintivo e identitario allo sviluppo di soluzioni innovative.

La riduzione dei consumi energetici e la ricerca di processi e materiali che incrementino il valore aggiunto costituito dalla sostenibilità del prodotto sono obiettivi che richiedono di apportare modifiche a processi consolidati, in misura rilevante coperti da brevetti che devono essere rispettati.

Fibre Ottiche Sud è presente nel campione con tre azioni formative i cui titoli contengono hanno come parole chiave "Lateral Thinking", che formano una locuzione *rara*, non presente in altre azioni formative. Questa circostanza, unitamente al contesto aziendale, notoriamente caratterizzato da elevati livelli di innovazione tecnologica, ha dettato la selezione di questa esperienza formativa per la quale inizialmente si ipotizzava una connessione con i temi dell'innovazione tecnologica; in realtà, come si evidenzia nel report, la rilevazione sul campo ha spostato questa formazione nel campo della sostenibilità, poiché è stata finalizzata alla ricerca di soluzioni che determinano impatti di questa natura.

1.2.4 FERRARELLE SpA

La Ferrarelle SpA è un'azienda leader nel settore delle acque minerali in Italia, gestisce il marchio storico che dà in nome a tutto il gruppo a cui afferiscono altri importanti marchi. Con l'ingresso 2005 della famiglia Pontecorvo Ricciardi che l'ha rilevata dalla multinazionale Danone, questo storico marchio è ritornato al 100% ad essere vanto dell'industria agroalimentare italiana. È iniziato anche un percorso fortemente indirizzato all'innovazione e alla sostenibilità. Ferrarelle è l'unica industria di imbottigliamento che ha costruito un impianto per produrre preforme in PET da plastica recuperata con la raccolta differenziata: attualmente il 30% delle bottiglie del gruppo Ferrarelle sono prodotte con R-PET proveniente dal proprio impianto di Presenzano in provincia di Caserta. L'obiettivo "**impatto-1**" che significa il 100% di bottiglie da R-PET, teoricamente riciclabile all'infinito, è di notevole portata se si considera che Ferrarelle imbottiglia un miliardo di litri di acqua all'anno. A questo scopo, oltre l'impianto di riciclo di Presenzano, l'azienda ha rinnovato i macchinari per la produzione di bottiglie da pre-forme R-PET.

La **FERRARELLE SpA** rientra nel campione d'indagine con due Piani finanziati con le risorse aziendali del Conto Formazione: "Piano di sviluppo delle competenze informatiche" – ID 228731, e "**Piano**

per lo sviluppo delle competenze informatiche, amministrative e delle tecniche di conduzione ed intervento sugli impianti produttivi” – ID 250992 . Quest’ultimo Piano è stato inizialmente intercettato per la presenza di azioni formative afferenti all’informatica e all’introduzione di un sistema di gestione aziendale 4.0 in azienda. La rilevazione attraverso le interviste ha spostato il focus sulla formazione a supporto della sostenibilità e dell’economia circolare che in questo piano afferisce ad una delle azioni formative realizzate e caratterizza uno degli aspetti distintivi della strategia aziendale.

1.2.5 TerrAmore Società Cooperativa

La cooperativa TerrAmore è una Organizzazione di Produttori costituita da imprenditori e dalle rispettive aziende agricole che coprono una vasta area di terreni localizzati soprattutto nella piana del Sele in provincia di Salerno, ma presenti anche in altre province della Campania. Riceve, seleziona, confeziona e vende per i soci prodotti ortofrutticoli della Prima Gamma, soprattutto insalate a cespo e da taglio. È un importante competitor del settore con sbocchi nazionali e internazionali.

Nata nel 2008 ha guidato i soci verso un’agricoltura tecnologicamente evoluta e sostenibile sul piano ambientale, sociale ed economico con: nove sistemi di certificazione di prodotto, di processo e di qualità dell’organizzazione, un codice etico, tre sistemi gestionali informatici integrati, un impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, soluzioni di economia circolare con un innovativo impianto di compostaggio che recupera gli scarti e li ritorna ai terreni da cui originano. Oggi parla di agricoltura di precisione per offrire prodotti di alta qualità a prezzi bassi assicurando adeguati margini ai soci. È un’agricoltura 4.0, in cui le attività da remoto, sia di coordinamento, controllo e tracciabilità che di gestione amministrativa e commerciale, assumono valore strategico.

TerrAmore Società Cooperativa Agricola è presente nel campione d’indagine con quattro azioni formative nell’ambito di un Piano formativo a supporto dell’innovazione digitale e tecnologica, i cui titoli contengono parole chiave e locuzioni rare nel panorama della formazione aziendale e a forte valenza tecnologica e tecnica per l’agricoltura che richiamano direttamente il linguaggio dell’innovazione digitale solo in “Controllo e Regolazione da Remoto”; vi troviamo infatti anche le seguenti altre espressioni: “Campi Elettromagnetici”, “Tecnologica NIR”, “Shelf Life dei Prodotti”,”. Questi elementi unitamente a una efficace comunicazione attraverso il sito web aziendale, costituiscono gli indizi che hanno portato a ipotizzare elevati livelli di innovazione tecnologica in un contesto classicamente considerato a tecnologia non intensiva.

1.2.6 COSMIND srl

La COSMIND è un’azienda metalmeccanica specializzata nelle lavorazioni di precisione della lamiera. Ha due stabilimenti in provincia di Benevento e un terzo sito in via di realizzazione per ospitare un service di stampanti 3D, differenziando in tal modo la produzione.

I principali committenti sono industrie del Gruppo Nokia in tutto il mondo a cui COSMIND fornisce apparati che sono componenti di infrastrutture delle telecomunicazioni. Fondata nel 1998 da Carmine Donisi è passata dai pochi collaboratori ai 55 addetti del 2021.

L'installazione di stampanti 3D, taglio laser, piegatrici, bracci robotici e altre apparecchiature di nuova generazione hanno accompagnato la realizzazione di uno nuovo stabilimento funzionalmente e strutturalmente evoluto a Limatola che ora è il principale sito produttivo con un sistema che connette e integra ERP e MES in una chiave 4.0. L'attenzione alle risorse umane e, soprattutto, il rispetto di ogni persona in questa azienda è parte fondamentale dei valori e della strategia aziendale. La selezione e la formazione del personale seguono un modello educativo della famiglia Donisi che consente di far emergere attitudini e motivazioni. In questa azienda, il concetto di conciliazione dei tempi di vita e lavoro è naturalmente integrato e si manifesta nella realizzazione di un nido per i figli di dipendenti, nella disponibilità di spazi di scambio sociale e di formazione, in un contesto accogliente.

La **COSMIND srl** rientra nel campione d'indagine con una serie di azioni formative concluse nel 2020 grazie al piano formativo FO.R.UM, finanziato con l'Avv. 4/2017 di Fondimpresa per la formazione a supporto della Competitività. Le esigenze di Cosmind alla proposta di Newform - ente formativo qualificato - hanno trovato riscontro, come si vedrà, in un percorso che emblematicamente trova espressione in uno dei titoli della formazione realizzata:

“Digitalizzazione dei processi aziendali connessi all'organizzazione del lavoro”. Questo titolo contiene termini e concetti che sono pienamente ed esplicitamente riferibili a processi di innovazione tecnologica e digitale in atto nella COSMIND. Indirettamente la formazione ha riguardato anche neo-assunti inseriti di recente in azienda.

1.2.7 CONDOR GROUP SpA

Condor SpA è un'industria metalmeccanica nata nel 1991 e sviluppatasi a partire da Conza Campania in Irpinia; produce ponteggi, casseforme e blindaggi per l'edilizia. Il suo è un percorso di continua crescita basato su un forte investimento iniziale in automazione industriale e sul continuo aggiornamento tecnologico dell'ossatura produttiva iniziale. Ha raggiunto una posizione di leader nazionale e di co-leader in questa nicchia dei mercati internazionali (soprattutto Europa, Medio Oriente e Nord Africa), ha sviluppato e ottenuto un brevetto internazionale **Risk Free** e le principali certificazioni per utilizzare il brevetto **Multicom** che permette di realizzare senza rischi ponteggi di facciata di ogni tipo, torri di sostegno o di getto per solai, scale pubbliche con altezze fino a 60 metri. La qualità e la sicurezza delle strutture e del lavoro sono parte essenziale della filosofia che guida lo sviluppo e l'innovazione in Condor SpA, che guida l'omonimo gruppo che è composto da altre due aziende di cui una ancora nelle zone interne della Campania e l'altra in provincia di Torino.

L'azienda si sta espandendo a livello internazionale, ma resta tenacemente e convintamente una *family company*. Oggi il gruppo occupa circa 80 addetti di cui 50 nella Condor SpA oggetto di questo studio.

Nel suo 30° anniversario ha superato ogni precedente record di fatturato con i sorprendenti risultati del 2020 in cui nonostante la pandemia e il lockdown ha chiuso il bilancio con una crescita di fatturato attorno all'8% e un significativo incremento dei margini di utilità.

Al personale e alla formazione, l'azienda chiede di padroneggiare l'innovazione tecnologica e le evoluzioni del mercato di riferimento che ora parla il linguaggio BIM nella progettazione..

La CONDOR SpA rientra nel campione di indagine con un Piano finanziato con le risorse aziendali del Conto Formazione: **“REVIT e BIM” ID 236706**. È stato intercettato per la presenza dell'azione

formativa intitolata “*REVIT Architecture - base*”. Questo titolo contiene termini riferibili a processi di innovazione tecnologica e digitale in atto in CONDOR Group. Indirettamente la formazione ha riguardato anche neo-assunti inseriti di recente in azienda.

1.2.8 NINJA Marketing srl

Ninja Marketing srl è stata fondata nel sud Italia nel 2005 da due giovani professionisti della comunicazione partendo da un blog osservatorio sul marketing non-convenzionale, che ha svolto negli anni una intensa attività di divulgazione di una nuova visione del business e di un nuovo approccio alla comunicazione delle aziende.

La società è oggi una edtech company focalizzata sulla trasformazione digitale delle aziende e sulle digital skill e propone servizi di informazione e formazione mettendo in connessione una vasta community di esperti, aziende e professionisti e formando i marketing team di grandi aziende attraverso la Digital Business School Ninja Academy.

Ninja Marketing srl ha oggi sede legale a Milano e sedi operative a Milano e a Salerno dove per scelta del fondatore e attuale CEO si è spostato da tempo il centro dell’azienda.

Dal 2020, la società ha cambiato assetto con l’entrata nella compagine societaria di DBInformation, gruppo editoriale attivo in molteplici settori industriali. Ninja Marketing È un’azienda in ascesa per fatturato e utili. La formazione dei dipendenti in azienda ha svolto e svolge una funzione di integrazione, esplorazione, indirizzo strategico di idee e progetti che si muovono rapidamente sulle gambe delle specifiche competenze individuali per costruire risposte pertinenti e coerenti con gli obiettivi d’impresa e la filosofia aziendale.

Ninja Marketing srl è presente nel campione d’indagine con sei azioni formative, tre afferenti ad un Piano interaziendale a cui l’azienda ha aderito nell’ambito dell’Avviso 4/2017 - Il scadenza dal titolo "ARCHETIPI" ARCHitectures for advancEd Types of Innovative & Progressive organization il cui soggetto attuatore è Virvelle; altre 3 azioni sono riferite a un Piano formativo anch’esso interaziendale a valere sul Contributo Aggiuntivo dell’Avviso 2/2018 dal titolo “Innovazione, Digitalizzazione e Dematerializzazione” il cui capofila è SE.PA. Il criterio di individuazione attraverso l’analisi semantica ha portato a individuare quest’azienda per la presenza di più titoli in cui ricorrono parole e locuzioni dell’innovazione 4.0: Approccio BI: tecnologie e strumenti per il business guidato dai dati; Innovazione dei processi; Digitalizzazione 4.0; Archiviazione Digitale.

1.2.9 MDF srl

MDF Veicoli Industriali è una società a responsabilità limitata di piccole dimensioni, localizzata nelle zone interne della Campania in provincia di Avellino, con i suoi 6 addetti realizza veicoli speciali per il food street e per il commercio su ruote.

La personalizzazione, l’ascolto e il dialogo con il cliente da parte di un’azienda, in cui lavora un ristrettissimo numero di addetti, coinvolge tutto il personale che inevitabilmente finisce per interfacciarsi con il cliente stesso nella realizzazione di prodotti complessi che si realizzano in un arco di tempo cospicuo dovendo rispondere a criteri di massima personalizzazione. Questa comunicazione in itinere che si svolge a distanza, ma anche in loco, presso lo stabilimento DMF, è

un suo punto di forza da valorizzare mantenendo un a linea di continuità tra comunicazione a distanza attraverso il web e comunicazione diretta.

Il Piano formativo MARKETING E COMUNICAZIONE ha risposto a una esigenza di sviluppo della strategia commerciale di MDF, basata sulle iniziative e la comunicazione aziendale diretta al cliente. L'azienda che non dispone di una rete commerciale distribuita sul territorio, promuove la propria offerta attraverso la partecipazione a fiere nazionali e internazionali di settore e attraverso il web con il sito e la pagina Facebook. La decisione di realizzare un piano formativo per migliorare comunicazione e marketing coinvolgendo sostanzialmente tutto il personale, è maturata mentre per le fiere si prospettava una battuta di arresto a causa della pandemia e dal webmarketing l'azienda puntava a realizzare anche in questa situazione iniziative per raccogliere nuovi riscontri di mercato.

MDF Veicoli Industriali srl è presente nel campione d'indagine con due azioni formative nell'ambito di un Piano aziendale con Contributo Aggiuntivo di Fondimpresa. Una di queste azioni: "I social e il loro utilizzo", in modo indiretto lascia supporre la presenza di attività di web-marketing e di tecnologie connesse, la verifica sul campo ha fatto emergere una pertinenza anche con il focus della formazione di neoassunti. Questi elementi unitamente a una efficace comunicazione attraverso il sito web aziendale, costituiscono gli indizi che hanno portato a ipotizzare la presenza di processi di innovazione tecnologica in un contesto di nicchia.

1.2.10 Petrone Group srl

Petrone Group s.r.l. è una società napoletana che, con circa 40 dipendenti, svolge funzioni direzionali e amministrative centralizzate all'interno di un gruppo internazionale che conta oltre 30 aziende e 1.500 dipendenti nel settore della distribuzione e produzione di farmaci e prodotti per la salute e il benessere. Nel 2018 ha avviato un processo di innovazione tecnologica, volto principalmente alla ottimizzazione dei processi attraverso sistemi informatici evoluti e la dematerializzazione delle procedure e della documentazione.

In questa azienda opera personale altamente qualificato e l'auto apprendimento riveste un ruolo importante. La formazione formalizzata attraverso la partecipazione o la gestione di Piani formativi finanziati viene tendenzialmente finalizzata al coinvolgimento di figure chiave nei nuovi progetti di sviluppo e innovazione aziendale; si focalizza principalmente sullo sviluppo della leadership e di soft skill. L'azienda avrebbe l'opportunità di integrare a questo scopo anche altri canali di finanziamento del Fondo.

L'azienda che sta introducendo sistemi gestionali e tecnologie digitali in progressiva evoluzione punta su modalità formative innovative e sull'integrazione di approcci didattici che consentono di utilizzare contenuti formativi essenziali per attivare processi di apprendimento e auto-approfondimento coinvolgendo i partecipanti nell'apprendimento attivo, esperienziale e riflessivo.

Petrone Group srl è presente nel campione d'indagine con tre azioni formative, afferenti ad un Piano interaziendale nell'ambito dell'Avviso 4/2017 a cui l'azienda ha aderito. Una di questi: "Ottimizzazione e gestione dei processi produttivi – avanzato" e le altre vertono sul "Total Quality Management", rispettivamente di livello base ed avanzato. L'azienda è stata intercettata su rilevando dal soggetto attuatore del Piano, STEP srl, che in questo caso la tematica è strettamente connessa agli sviluppi dell'innovazione tecnologica in questa azienda e nella rete di aziende che ad essa fanno capo.

2. Caratteristiche delle aziende e della formazione realizzata

Di seguito si presenta un quadro sinottico delle principali caratteristiche aziendali e delle caratteristiche delle aziende da un punto di vista tecnologico. Si evidenzia che la presenza di buone prassi formative è sempre collegata, indipendentemente dalla dimensione e dalle dotazioni tecnologiche dalla presenza di un progetto di sviluppo o di cambiamento organizzativo o produttivo. Le aziende vengono elencate nello schema nell'ordine per livello tecnologico secondo la tassonomia di Pavitt.

Azienda	Dimensione per classe di addetti	Settore	Livello tecnologie (Pavitt)	Finalità della formazione
ST	>500	Industria elettronica	High-technology Manufacturing	Supporto a R&S
F.O.S	250-499	Industria chimica	High-technology Manufacturing	Supporto a R&S
TECNO	10-49	Servizi alle imprese	High-tech knowledge intensive services	Supporto a R&S
NINJA.IT	10-49	Servizi di Formazione	High-tech knowledge intensive services	Sviluppo digitale/org.
FERRARELLE	250-499	Industria agroalimentare	Medium-high technology Manufacturing	Sviluppo sostenibilità
TerrAmore	10-49	Agricoltura	Medium-high technology Manufacturing	Sviluppo tecnologico
COSMIND	50-99	Industria Metalmeccanica	Medium-high technology Manufacturing	Sviluppo sistema gestionale
CONDOR GROUP	10-49	Industria Metalmeccanica	Medium-high technology Manufacturing	Sviluppo tecnologico
MDF	1-9	Industria Metalmeccanica	Medium-low technology Manufacturing	Sviluppo marketing
PETRONE GROUP	10-49	Servizi alle Imprese	Other knowledge intensive services	Sviluppo sistema gestionale

Questo gruppo di aziende rispecchia approssimativamente la composizione del campione delle aziende con una prevalente presenza di aziende manifatturiere, tra queste viene inserita anche la cooperativa TerrAmore che come Organizzazione di Produttori agricoli svolge attività di selezione, confezionamento e marketing. Sono maggiormente presenti quelle di piccole e medie dimensioni, ma è presente una sola azienda di piccolissime dimensioni. In otto casi le aziende fanno parte di gruppi aziendali e, in quattro casi, esse hanno dato origine ai gruppi stessi: la presenza di relazioni di rete è correlata alla presenza di buone prassi formative.

Il successivo quadro sinottico associa le figure professionali coinvolte secondo la classificazione per grandi gruppi ESCO alle aziende e alle finalità formative.

Azienda	Dimensione per classe di addetti	Settore	Figure di Alta Specializzazione	Figure Tecniche	Impiegati esecutivi	Addetti in agricoltura	Operai Specializzati	Operai Generici
ST	>500	Industria elettronica						
F.O.S	250-499	Industria chimica						
TECNO	10-49	Servizi alle imprese						
NINJA.IT	10-49	Servizi di Formazione						
FERRARELLE	250-499	Industria agroalimentare						
TerrAmore	10-49	Agricoltura						
COSMIND	50-99	Industria Metalmeccanica						
CONDOR GROUP	10-49	Industria Metalmeccanica						
MDF	1-9	Industria Metalmeccanica						
PETRONE GROUP	10-49	Servizi alle Imprese						

Vi è da rilevare che aziende di grandi dimensioni, come ad esempio ST o FOS non hanno coinvolto operai o impiegati esecutivi in questi Piani formativi che sono stati individuati come buone prassi che sono finalizzate ad attività che rispondono a input di innovazione o cambiamento strategico legati allo sviluppo di soluzioni e/o prodotti innovativi. Queste aziende nella loro programmazione comprendono Piani formativi in cui il coinvolgimento di operai e impiegati esecutivi risponde alle strategie aziendali con finalizzazioni e impatti immediatamente operativi. Nelle aziende di minori dimensioni si riscontra una minore trasversalità della formazione legata a una programmazione formativa che solitamente è meno articolata per ovvie ragioni.

3. La gestione della formazione continua nelle aziende.

Le dieci aziende individuate nell'ambito del monitoraggio valutativo 2021 hanno sviluppato internamente o con il ricorso a enti formativi esterni analisi i propri piani formativi. Alla base c'è sempre un'analisi dei fabbisogni formativi che in fase di progettazione recepisce gli indirizzi aziendali; in qualche caso l'affinamento dei fabbisogni formativi è avvenuto in fase di micro progettazione.

Vi sono essenzialmente tre modelli di gestione della formazione:

- Il modello centrato sull'ente formativo interno (ST, Ferrarelle e FOS) che si riscontra nelle aziende di grandi dimensioni. Pur essendo dimostrata l'efficacia in tutti questi casi, l'esempio della ST Microelectronics esprime un livello di completezza e di eccellenza che qui viene riportato perché spiega anche gli altri modelli e che si basa su una programmazione costante e articolata. Si riscontra un costante utilizzo del Conto Formazione Aziendale.
- Il modello della formazione che si sviluppa a partire da un input dell'imprenditore (o da un componente di una famiglia d'imprenditori) di una PMI o di un gruppo d'impresе di cui è parte o origine; la programmazione in questo caso è legata a dei momenti topici della vita e della strategia aziendale è legata a investimenti o finanziamenti che comportano nuove tecnologie. Particolarmente interessati sono in questo ambito le esperienze della Cosmind, della Condor, della Ninja Marketing, Tecno).
- Il modello centrato sulla proposta dell'ente formativo esterno all'azienda. In questo caso l'analisi dei fabbisogni formativi viene sviluppata per aggregazione dei fabbisogni all'interno della stessa azienda o tra diverse aziende nel caso di piani interaziendali. In questo caso la formazione può avere un adattamento in fase di micro progettazione sulla base del confronto con i responsabili aziendali (Petrone Group, MDF, TerrAmore)

In tutti i casi la rilevazione dei fabbisogni formativi prevede consultazioni che arrivano a coinvolgere il livello dei responsabili delle diverse aree aziendali.

Tutti i casi analizzati hanno presentato livelli e impatti significativi e si rinvia alla lettura dei rispettivi report. In questa sede per supportare i successivi sviluppi del report regionale, vengono approfonditi quattro casi da cui emergono specifici input e modelli, benché tutti i casi analizzati nel 2021, ma anche quelli di anni precedenti oggetto di monitoraggio valutativi abbiano contribuito a tracciare una lettura dei fabbisogni di competenza a livello regionale.

3.1 Un modello d'eccellenza tra le Grandi Imprese: la formazione di ST Microelectronics

STMicroelectronics, identificabile anche con le sigle ST e STM, è una delle maggiori società di semiconduttori al mondo con ricavi netti pari a 10,22 miliardi di dollari nel 2020, offre uno dei portafogli prodotti più ampi del settore e fornisce soluzioni innovative basate sui semiconduttori all'interno di un ampio spettro di applicazioni elettroniche, avvalendosi della propria vasta gamma di tecnologie, dell'esperienza nella progettazione e della combinazione di proprietà intellettuale, partnership strategiche e forte capacità manifatturiera.

Quotata al NYSE, Paris Euronext e Borsa Italiana, ST è un'azienda globale con profonde radici italiane e francesi, circa 46.000 dipendenti, 11 siti produttivi principali (due in Italia), centri di ricerca avanzati (tra cui quello di Napoli-Arzano) e più di 80 uffici vendita nel mondo.

STMicroelectronics è uno dei più grandi produttori mondiali di componenti elettronici utilizzati soprattutto nell'elettronica di consumo, nell'automotive, nelle periferiche per computer, nella telefonia cellulare e in ambito "industriale".

Nata nel 1987 dalla fusione tra la Società Generale Semiconduttori (SGS), azienda italiana di microelettronica fondata da Roberto Olivetti e Virgilio Floriani nel 1957, e la divisione dei semiconduttori della francese Thomson come SGS-Thomson Microelectronics, l'azienda diventa STMicroelectronics nel maggio 1998 a seguito dell'uscita dall'azionariato di Thomson.

Tra le ragioni del successo, c'è l'impegno per innovazione e ricerca, attività per le quali ST ha investito costantemente con un rapporto elevato pari nel 2020 al 15% dei ricavi. Possiede 18.000 brevetti, depositando in media 500 domande l'anno.

In Italia, 10.816 dipendenti lavorano principalmente in Lombardia, Sicilia e Campania in ricerca, sviluppo, produzione e marketing. Il 42% circa è laureato e il 52% diplomato. Il 45% dei dipendenti lavora in produzione, mentre 2.919 sono addetti alla R&S.

La distribuzione di siti produttivi e centri di ricerca STM nelle diverse aree del mondo risponde anche un principio generale che è parte distintiva del suo profilo aziendale: *"We believe in the benefits of owning manufacturing facilities and operating them in close proximity and coordination with its R&D operations"*¹. Anche in Italia la presenza di siti produttivi si accompagna a quella di centri di ricerca e di servizi, tra cui quello di Arzano. È una vicinanza che favorisce la qualità dei processi, molto complessi e interconnessi.

La catena del valore parte dall'acquisto dei fattori di produzione e attraversa tutto il ciclo di vita dei prodotti caratterizzati da tecnologie differenziate che richiedono l'approvvigionamento di circa 6.000 sostanze chimiche tra cui materie prime rare come tungsteno, tantalio e oro (3TG) e cobalto per dare continuità ai processi produttivi e di supporto. I processi produttivi richiedono l'impiego e la manutenzione di macchinari industriali e strumenti informatici

MEMS for sensors & Micro-actuators	Smart Power: BCD (Bipolar - CMOS - Power DMOS)
FD-SOI CMOS FinFET through Foundry	Discrete, Power MOSFET, IGBT Silicon Carbide, Gallium Nitride
Analog & RF CMOS	Vertical Intelligent Power
eNVM CMOS	Optical sensing solutions
Packaging technologies Leadframe – Laminate – Sensor module – Wafer level	

Figura 1 DIVERSIFICAZIONE TECNOLOGICA ST - da ST Presentation 2021

¹https://www.st.com/content/ccc/resource/corporate/company/company_presentation/28/d9/f6/e4/38/de/44/dc/pofile.pdf/files/profile.pdf/jcr:content/translations/en.profile.pdf ,

che coprono l'intera gamma di fattori abilitanti di industria 4.0, dai robot, alla stampa 3D dalla Cyber Security all'Internet delle Cose, ai Big Data, Intelligenza Artificiale.

Leader mondiale nella produzione di semiconduttori e sistemi microelettromeccanici, STMicroelectronics è una società nata nel 1987 dalla fusione di due società con profonde radici in Italia e in Francia; dal versante italiano eredita l'ispirazione olivettiana che mette al centro delle scelte e del modo di produrre l'importanza della persona, l'integrità e l'eccellenza. Sono questi i valori su cui si fondano la storia e le prospettive strategiche di questa multinazionale che hanno radicato la sua presenza in tutto il mondo e ne preservano la posizione nei mercati di riferimento. I suoi prodotti trovano applicazione nell'industria, rientrando nei fattori abilitanti dell'industria 4.0, automatizzata e interconnessa; nella vita delle persone, nelle città, nelle case, nei luoghi di lavoro, cioè ovunque siano presenti tecnologie digitali. ST detiene oltre 18.000 brevetti depositandone in media 500 all'anno.

Le innovazioni in ST, sul medio e lungo periodo, sono rivolte all'automotive per l'elettrificazione delle macchine e la navigazione in modo preciso e alle applicazioni che riguardano la produzione e il controllo, alla comunicazione ad alta velocità e allo sviluppo di sensori per l'Internet delle cose.

Le strategie di ST connettono la catena del valore - innovazione, penetrazione dei mercati e produzione - alla sostenibilità ambientale e sociale per realizzare "una vita migliore per tutti" e corrispondono a ben 11 dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals – SDG). Questi obiettivi, operativamente definiti in modo rigoroso, impegnano nella realizzazione di performance di sostenibilità ambientale e sociale tutta la complessa ed estesa organizzazione multinazionale, a partire dal Presidente & CEO di ST, Jean-Marc Chery, fino a responsabilizzare ciascuno dei circa 46.000 dipendenti. In ben cinque di questi obiettivi si fa diretto riferimento alla formazione e all'education, mentre gli altri obiettivi la richiamano implicitamente. La formazione continua, l'impegno per la valorizzazione dei talenti e lo sviluppo di una cultura digitale eticamente fondata, nelle comunità e nei territori, hanno portato a STMicroelectronics numerosi riconoscimenti internazionali e nazionali, ma queste scelte sono state premiate soprattutto dal mercato.

In Italia ST occupa circa 11.000 addetti di cui circa 2.900 sono impegnati in attività di ricerca e sviluppo, mentre il 42% in processi produttivi front e back-end.

La sede ST di Napoli, fondata nel 2001 e localizzata ad Arzano, è un centro di eccellenza della ricerca e sviluppo in cui operano circa 130 persone. Attorno a sé ha attirato talenti ed energie che danno vita a un *technology campus*. ST Napoli dà un apporto significativo alla produzione di innovazione e partecipa alla spinta evolutiva dei metodi e delle tecniche nei processi di progettazione e produzione impressa dagli indirizzi strategici del programma di sostenibilità, emblematico è il ruolo di questa sede di ST per gli aspetti relativi all'attrazione dei talenti e allo sviluppo di partnership per la condivisione dei saperi tecnologici. L'Accordo Quadro che ha dato vita a Neapolis Innovation, promosso e animato da ST Napoli, rappresenta un modello, precursore di indirizzi e obiettivi di partnership adottati a livello strategico da ST e di scelte di localizzazione fatte da altri big dell'hi-tech.

Il programma, la partnership, i seminari e le hackfest di Neapolis Innovation rappresentano una buona pratica di attrazione dei talenti, ma anche di motivazione e sollecitazione dei processi creativi e di aggiornamento continuo nella comunità di tecnologi che esprime una importante seniority e custodisce un importante patrimonio di competenza ed esperienza.

La formazione interna realizzata con il Piano formativo **“STMicroelectronics in Formazione – Arzano” ID 233910** ha riguardato nuovi metodi di progettazione e rilascio dei prodotti e di programmazione informatica che sono entrati a far parte dei protocolli adottati da ST a livello globale anche in funzione dei nuovi standard di qualità e di prodotto che fanno parte della roadmap della sostenibilità.

La valenza strategica di questa esperienza formativa rivolta al personale aziendale è rilevante poiché consente di sviluppare brevetti e innovazioni, ricorrendo ai più evoluti metodi di progettazione, cuore dei fattori abilitanti di Industria 4.0. Essa, inoltre, grazie alle iniziative di ST Napoli e all'accordo di programma, Neapolis Innovation, con le cinque università della regione e Confindustria Campania ha un effetto moltiplicatore sul territorio, perché connette i percorsi di apprendimento interni, alla partnership con le Università: dove gli esperti ingegneri di ST Napoli sono accolti per condividere conoscenze, ricerca e innovazione. Questa interazione dà linfa al processo creativo e motiva ai processi di apprendimento e condivisione dei saperi e dell'innovazione.

Questo tipo di esperienza non è facilmente trasferibile come tale ad altri contesti aziendali meno complessi e meno tecnologicamente evoluti, ma è possibile trarre importanti indicazioni valide per ogni tipo di impresa. Vi è interdipendenza tra competitività, innovazione e sostenibilità umana, sociale e ambientale. Nello scenario in rapidissima evoluzione tecnologica e di mercato, un punto cardine è dato dall'importanza delle persone che fanno funzionare l'azienda e le loro competenze che devono essere in continuo aggiornamento grazie alla formazione continua. L'esperienza di ST Napoli evidenzia che la seniority del personale nello sviluppo dell'innovazione è una risorsa che può essere valorizzata dalla formazione continua. La formazione del personale e la condivisione dei saperi, inoltre, alimentano un dialogo inter-generazionale attorno alle competenze professionali e consentono di interagire positivamente con il territorio in cui è localizzata una realtà produttiva, favorendo il rapporto con il mercato del lavoro e traendo ispirazione per indirizzare le scelte verso il futuro.

Le esperienze formative realizzate nel periodo dell'emergenza Covid hanno supportato la tutela della salute delle persone, sia a livello fisico che psicologico, ma anche la continuità aziendale e hanno riguardato sia softskill che competenze tecniche e procedurali. Le esperienze di formazione a distanza evidenziano che questa è una valida modalità che richiede tuttavia un utilizzo funzionale e modulato in rapporto alla formazione; la teleformazione può aiutare quando supportata da adeguate tecnologie a migliorare l'interazione e la cooperazione a distanza nei gruppi di lavoro. Tuttavia in alcuni ambiti tecnici e nel campo della tutela della salute del personale la formazione in presenza resta indispensabile.

Il lockdown non ha fermato la sede di Napoli della STMicroelectronics né l'azienda nel suo insieme, nella sua azione sul territorio in sinergia con le università per l'attrazione e la valorizzazione dei giovani talenti. Ciò è stato possibile attraverso il ricorso alla formazione e al tutoraggio da remoto delle iniziative di Neapolis Innovation che hanno portato alle Hackfest nel 2020 e nel 2021 dopo nove giorni di formazione e attività hands-on che sono state implicate un innovativo ricordo ai servizi logistici nella formazione con l'invio ai partecipanti ovunque localizzati di kit per realizzare le attività e performance dal programma formativo e dalla collegata competizione.

L'esempio di ST dimostra la capacità aziendale di raggiungere primati di mercato con i suoi microchip, sensori e altri dispositivi microelettronici, perché al contenuto tecnologico e materiale si somma il contenuto immateriale di valori etici e culturali che ne hanno migliorato l'ideazione e

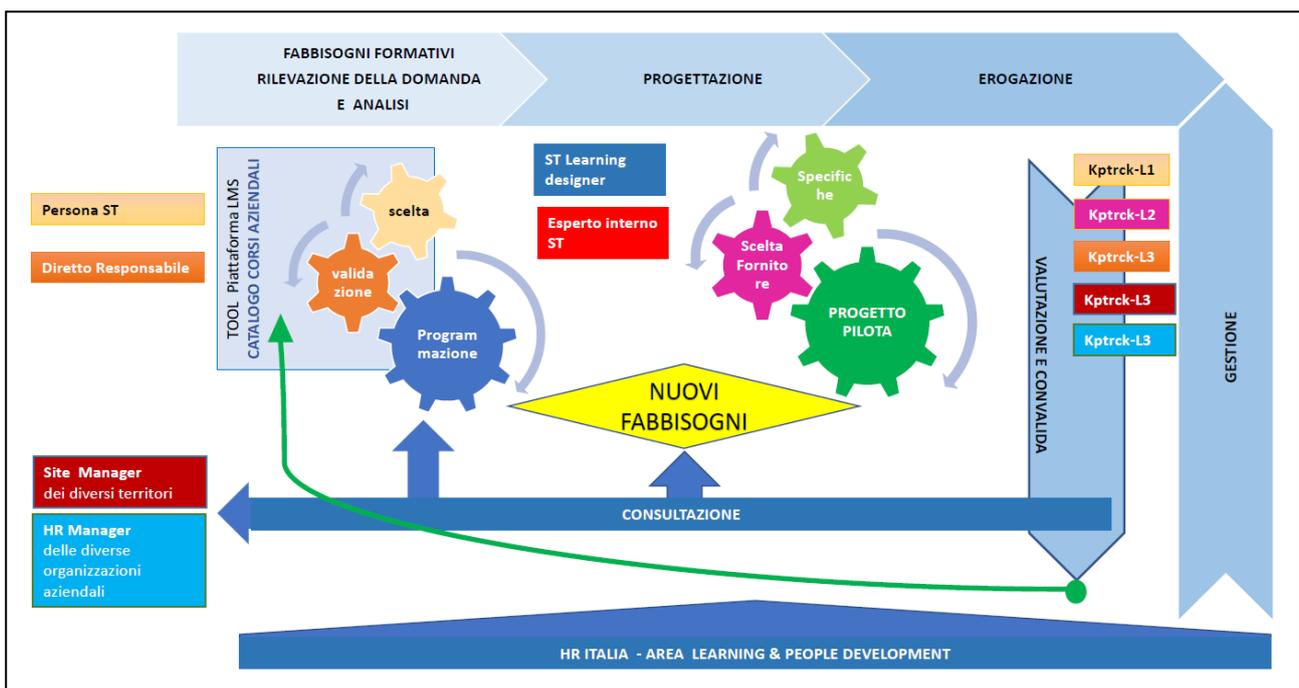
regolato la produzione; sono cioè il risultato della competenza e dell'eccellenza individuale e collettiva espressa come entità aziendale che vive nella prospettiva della sostenibilità. Nell'emergenza Covid STMicroelectronics ha reagito, infatti, con resilienza; superando nei risultati le aspettative che la situazione lasciava prevedere; è stata colta l'eccezionalità di questo momento storico nel dar vita a nuove modalità di lavoro e di interazione che lasciano una permanente impronta positiva nell'organizzazione aziendale. La formazione sia verso l'interno che verso l'esterno dell'azienda ha avuto una spinta verso la digitalizzazione e ha così favorito l'incontro e la creazione di reti tra le persone nelle diverse sedi in tutto il mondo. Sono stati realizzati percorsi dedicati alle donne ed è nato un network che trova spazio in un'azienda che declina il valore aziendale della *gender diversity inclusion* anche nella formazione.

3.1.1 Il processo formativo in ST Italia

La formazione in ST segue procedure ben articolate e strutturate, supportate da collaudati strumenti di rilevazione dei fabbisogni, di progettazione e di gestione. Finalizzata, come da sempre, alla valorizzazione e al coinvolgimento delle persone che operano nell'azienda; la formazione di ST Microelectronics, come spiega la responsabile della formazione di ST Italia, Mara Villa è basata sull'integrazione di tre metodi di rilevazione:

- Richieste individuali nella picking list accessibile come tool LMS (Learning Management System)
- Consultazione del gruppo degli HR manager
- Consultazione dei manager del territorio

Questo insieme di processi dà luogo a un modello che integra il flusso bottom up della domanda di formazione, coinvolgendo nell'analisi dei fabbisogni formativi i singoli professionisti e cioè le persone che lavorano in ST, con indicazioni top down, provenienti dai manager ai diversi livelli dell'organizzazione aziendale; la sintesi viene elaborata dall'area Learning delle risorse umane esigenze che derivano da situazioni operative a quelle che derivano dagli indirizzi strategici.



Le richieste individuali sono veicolate attraverso una piattaforma SaaS di Learning Management che consente alle persone dell'azienda di iscriversi a un corso del catalogo formativo predisposto e offerto dall'area formazione aziendale; l'opzione del dipendente deve essere registrata nel sistema informatico di gestione della formazione dal suo diretto responsabile. Questo sistema consente a ogni dipendente di esprimere e individuare una risposta al fabbisogno di formazione percepito per se stesso; la validazione delle iscrizioni da parte dei responsabili attiva un processo che si conclude con un colloquio di valutazione delle prestazioni che consente all'area della formazione di ponderare con ciascun manager su quali abilità, tecniche e comportamenti abbia impattato il catalogo formativo e per quali finalità e aspetti occorre adeguare l'offerta formativa.

Periodicamente vengono consultati gli HR Manager delle diverse organizzazioni aziendali, ciascuna delle quali ha delle priorità che vengono riferite all'ente preposto al personale e alla formazione; in questo caso si tratta di raccogliere e analizzare richieste di formazione che vengono dalle diverse organizzazioni aziendali e che possono impattare su tutto il personale e definire nuovi fabbisogni e progetti formativi o adeguare quelli pre-esistenti.

Con i site manager che hanno responsabilità a livello territoriale, l'area Learning - che ha competenza sul territorio nazionale e risponde al livello centrale dell'organizzazione multinazionale ST - organizza focus sui fabbisogni formativi specifici di quel contesto; questo metodo è importante soprattutto per sedi come Napoli perché consente di individuare priorità territoriali.

Questo processo consente di individuare i fabbisogni e di programmare la formazione per l'anno successivo in modo puntuale, consentendo di apportare eventuali variazioni in corso.

3.1.2 La gestione del piano formativo

Il piano formativo per la sede di Napoli nasce dalla sintesi di istanze formative provenienti ai diversi livelli e connessi al lavoro nei team locali e a progetti multi-sede di ricerca e sviluppo nonché all'evoluzione impressa dal roadmap aziendale sulla sostenibilità e dai sistemi di certificazione nell'automotive che richiedono precisi requisiti di qualità dei software a cui devono essere resi funzionali i sistemi microelettromeccanici prodotti da ST. Su questi aspetti sono emerse esigenze di upskilling rivolto a tecnologi di elevato livello e con una importante seniority. Lo sviluppo di componenti hard dei fattori abilitanti del digitale 4.0 riguarda non solo l'aspetto materiale, ma è strettamente connesso al software col quale funzionano.

La sede di Napoli, come si è detto, e come il site manager Alan Smith sottolinea, è un centro di eccellenza; vi operano ingegneri, chimici, fisici, matematici; che lavorano nell'area di ricerca propriamente detta, ovvero per le divisioni dei gruppi di prodotto - auto, elettronica di consumo, microcontrollori per l'elettronica industriale - curando lo sviluppo dei prodotti orientato al business. Oltre il 90% del personale è laureato; sono presenti anche tecnici di laboratorio. Si tratta di profili di alta specializzazione che partecipano allo sviluppo di brevetti e progetti; sono parte della comunità tecnico-scientifica con cui dialogano attraverso articoli, pubblicazioni, partnership. Alcuni di loro sono frequentemente chiamati, per missione e scelta della sede ST Napoli, a intervenire come docenti nelle Università per formare le giovani leve della microelettronica.

Il livello di competenza e istruzione della sede di Napoli è particolarmente elevato, ma in tutte le sedi di ST sono richiesti adeguati livelli di specializzazione, anche le fabbriche produttive, dove sono presenti in prevalenza da dipendenti inquadrati come operatori di produzione il livello minimo di istruzione è quello del diploma di istruzione superiore in materie tecniche, poiché anche la produzione implica un'elevata conoscenza di base.

L'analisi dei fabbisogni si rapporta a questo tipo di profili e all'elevato ritmo di evoluzione tecnologica con cui devono misurarsi professionalmente.

Lo sviluppo progettuale delle azioni formative in ST segue un protocollo che fa sempre interagire tre figure: una persona dello staff Learning di ST (1), con competenze di progettazione e controllo del processo formativo si confronta con un referente tecnico del team o ente aziendale (2) che propone la formazione; con cui si individua sul mercato il fornitore (3) - talvolta l'unico esperto in materia - che meglio risponde alle esigenze dei destinatari della formazione. . All'interno dell'area learning vi sono figure con diversa caratterizzazione curricolare - ingegneristica, umanistica, marketing, gestionale, ecc. - in grado di curare la progettazione formativa in tutti i suoi aspetti; di volta in volta viene scelto il professionista che ha le competenze appropriate alla tipologia e ai contenuti tecnici del progetto formativo richiesto, in modo che vi sia la persona giusta al posto giusto. Per le azioni formative previste dal Piano **"STMicroelectronics in Formazione - Arzano" ID 233910**, la progettazione che la microprogettazione e le altre fasi del processo formativo sono state curate da un ingegnere informatico che ha fatto sintesi tra esigenze manifestate dai referenti tecnici della sede di Napoli e contenuti proposti dai provider individuati. Quando il corso è nuovo, viene considerato come progetto pilota e si procede a verificare la corrispondenza tra obiettivi ed esiti della formazione realizzata, pubblicizzandolo e proponendolo ad altre sedi, data la velocità dei cambiamenti in corso nel corso dell'anno vengono apportati dei cambiamenti. In questo modo in Italia è stata costituita una faculty aziendale a livello nazionale.

Il corso così definito, è stato quindi inserito nell'offerta formativa aziendale, consentendo ai dipendenti di iscriversi attraverso la piattaforma LMS, su questa base alimentata anche dal dialogo tra il personale e i loro responsabili è stata determinata la platea da coinvolgere. Le strutture di appartenenza svolgono un ruolo di indirizzo e convogliano le scelte sui corsi alla cui individuazione/definizione hanno partecipato.

Il Piano è stato supportato da un accordo tra azienda e rappresentanze sindacali che costituisce un'esemplare pratica di condivisione della formazione. Nella sezione del formulario di presentazione del Piano formativo a Fondimpresa, si legge: *"è stato condiviso e sottoscritto un accordo tra le parti che, facendo esplicito riferimento al piano formativo "STMicroelectronics in Formazione - Arzano" ID 233910 ed essendone parte integrante, ne stabilisce a tutti gli effetti la validità. Il piano coinvolgerà il personale della sede di Arzano della STMicroelectronics. Pur prevedendo meno di 300 partecipanti (soglia minima fissata da Fondimpresa per l'istituzione del CdP - ndr), la Direzione del Personale e la RSU hanno convenuto di istituire un Comitato di Pilotaggio con l'obiettivo di acquisire e monitorare i risultati quantitativi e qualitativi del Piano stesso e delle azioni intraprese"*.

Nel concordare sugli obiettivi e sulle attività formative, questo atto definisce le modalità operative del Comitato di Pilotaggio (CdP), composto dalla direzione del personale di ST e dalle Rappresentanze Sindacali dei lavoratori dell'unità produttiva di Arzano (Napoli), indicando le modalità dell'azione di monitoraggio di questa entità bilaterale; gli oggetti su cui verte la valutazione

del CdP sono: presenza per ogni azione/corso; qualifica, genere, titolo di studio e sede di provenienza dei partecipanti; risultati qualitativi e gradimento dei partecipanti; efficacia complessiva. Di particolare rilievo è il fatto che *“Le Verifiche saranno anche l'occasione per condividere l'analisi dei fabbisogni formativi e, ove emerga la possibilità e necessità, per introdurre nuovi piani formativi, oltre che per una programmazione condivisa di nuovi piani formativi”*.

Come sottolinea il manager site, Alan Smith, sul tema della formazione i rapporti con le RSU di ST Napoli sono eccellenti, perché la formazione è *“win win”* sintetizzando così efficacemente il concetto cardine della bilateralità. Il verbale del CdP testimonia la radicata percezione del valore della condivisione che si traduce in modo fattivo nel confrontarsi sui risultati del monitoraggio della formazione in azienda.

Dal punto di vista dell'approccio didattico, poiché il piano è stato realizzato prevalentemente nel 2019, è stata chiesta ai docenti una formazione d'aula con una forte connotazione laboratoriale che combina lezione frontale, esercitazione, focus group. La scelta dei docenti si è rilevata adeguata a una platea particolarmente esigente.

In fase di attuazione 4 delle 14 azioni inizialmente previste non sono state realizzate perché nei dodici mesi durante i quali il piano è stato realizzato, vi è stata una naturale evoluzione dei fabbisogni formativi sia per la partecipazione ad altri piani formativi, sia per i percorsi di autoapprendimento a cui ricorre abitualmente la tipologia di professionisti presenti nella sede di Napoli. Le modalità di funzionamento del Conto Formazione di Fondimpresa hanno consentito una flessibilità che, a giudizio della dottoressa Mara Villa e dell'area Formazione di ST, non offrono altri canali di finanziamento, compresa la possibilità di variare fino al giorno precedente la formazione i partecipanti. La mancata realizzazione di quelle azioni formative ha determinato il recupero delle relative risorse finanziarie momentaneamente non utilizzate e il loro utilizzo in successivi piani formativi.

La ST adotta un sistema di valutazione della formazione che copre i primi tre livelli del modello di Kirkpatrick. Per la valutazione del gradimento viene inviato con email un questionario di reazione riguardo all'esperienza formativa realizzata; i partecipanti lo restituiscono con le proprie valutazioni espresse con l'attribuzione di punteggi a una serie di variabili della qualità della formazione. La scala adottata in ST va da un punteggio minimo di 1 che costituisce il giudizio peggiore a un massimo di 7 che rappresenta un giudizio d'eccellenza.

Le valutazioni espresse dai partecipanti variano da corso a corso. La media complessiva di 6,20, risulta adeguata agli elevati standard di ST che a livello corporate fissa a 5,00 la soglia di valutazione minima per una formazione consona alle aspettative. ST Italia sposta a 6,00 l'asticella del gradimento, sotto della quale scattano delle analisi per intervenire e/o prendere delle decisioni riguardo alla riproposizione di un determinato corso.

È interessante considerare due aspetti: a) i punteggi sono stati attribuiti da persone abituate per professione a esprimere delle valutazioni strutturate e rigorose; b) i partecipanti hanno aspettative molto alte. Il quadro dei giudizi è molto positivo relativamente ai diversi aspetti. Riguardo ai corsi tecnici che hanno raccolto maggior consenso (Testing Coverage, Scrum, Crittografia, Iso 26262, Spice-A, Git), i punteggi più alti riguardano: l'efficacia del docente, l'applicabilità dei contenuti al lavoro e la completezza degli argomenti trattati.

I giudizi su alcuni corsi di natura tecnica registrano delle oscillazioni, ancorché sempre superiori alla soglia che l'azienda ha omologato come requisito di qualità, come evidenzia la dottoressa Daniela Formenti dello staff dell'area Learning. Ad esempio, il corso sulla metodologia di programmazione informatica SCRUM, realizzato in due diverse edizioni a causa dell'elevato numero di iscritti, ha ricevuto giudizi divergenti tra le due edizioni. Questa divergenza di giudizi su due attività formative che hanno le medesime caratteristiche dimostra che la rilevazione del gradimento non è un esercizio burocratico, ma un vero strumento di analisi che registra le diverse reazioni in base alle caratteristiche professionali delle persone che esprimono il giudizio e alle aspettative iniziali che hanno spinto a iscriversi a quel corso.

Uno degli aspetti che in alcuni corsi ha ricevuto punteggi relativamente minori riguarda l'utilità del materiale didattico; questo dato può essere messo in relazione alla capacità dei partecipanti alla formazione di gestire in modo autonomo la ricerca di fonti di approfondimento della materia nel follow up formativo.

Il sistema di valutazione comprende anche la valutazione degli apprendimenti che viene realizzata con test, prove e/o osservazione nel corso delle attività laboratoriali previste dalla metodologia didattica. La valutazione dell'impatto comportamentale della formazione, soprattutto in relazione ai corsi che impattano su questa dimensione della professionalità vengono svolte attraverso verifiche che l'area Learning realizza con i responsabili di siti o aree aziendali.

I risultati della formazione sono stati verificati sia dai docenti con verifiche degli apprendimenti che dai diretti responsabili dei partecipanti con cui l'Area Formazione ST si confronta per verificare gli impatti ex post sulle performance. Un sito come quello di Napoli ad esempio pur dovendo operare con conoscenze, tecniche e abilità in rapidissima evoluzione è in grado di assicurare una elevata produttività in termini di innovazioni prodotte e di brevetti; inoltre i tecnologi che lavorano a ST Arzano vengono continuamente chiamati dalle Università a partecipare e validare progetti di ricerca e percorsi accademici. Questi elementi concorrono alla valutazione dell'efficacia della formazione realizzata.

Al piano formativo ID 233910, su tematiche informatiche analoghe e per la sede di Arzano/Napoli, ne ha fatto seguito uno successivo. il Piano ID 273083 con lo stesso titolo, sempre, ancora in corso di attuazione nel 2021 che ha completato la risposta formativa ai fabbisogni formativi individuati in precedenza e generati dal percorso precedente e dai suoi effetti. Questo secondo piano formativo è stato imperniato su azioni formative che hanno riguardato tematiche relative all'Artificial Intelligence (AI), alla Business Intelligence (BI); linguaggi avanzati di programmazione come il Python; software e metodologie che accompagnano l'evoluzione del lavoro in ST Napoli, ed ancora Functional Safety.

Gli impatti di questo Piano formativo, in termini di produttività del sito ST di Arzano, sono molteplici e danno una misura dell'efficacia formativa, rappresentabile in termini di performance e risultati ottenuti grazie alla formazione realizzata, come indicano le testimonianze raccolte con le interviste che hanno coinvolto partecipanti alla formazione e a figure che hanno ruoli di responsabilità diretta e di coordinamento verso gli stesso partecipanti alla formazione e sono essi stessi partecipanti della formazione aziendale.

L'ing. Giovanni Imperato, è Operation Manager e coordina il gruppo che ad Arzano si occupa dello sviluppo di prodotti informatici (DIT), quali software e applicazioni per i sistemi elettromeccanici di

STM; quello dell'Information Technology è un gruppo che opera trasversalmente per le diverse branche dell'azienda che sono "clienti/utenti interni". Ha partecipato al corso "Scrum Master" e dal suo duplice punto di vista, sottolinea come le metodologie apprese a nell'ambito di questo Piano formativo, per il gruppo DIT, abbiano portato a una piena e immediata applicazione di questo modo nuovo di sviluppare i progetti. Sin dagli studi universitari lui e i suoi colleghi, ingegneri informatici, avevano sempre applicato, la modalità Waterfall, che necessitava di avere tutti i requisiti di programmazione informatica perfettamente definiti per arrivare a completare il progetto e implementarlo. Nella modalità AGILE, di cui lo Scrum Master è parte, è possibile implementare software basati su bozze di requisiti non ancora perfettamente formati. Su queste implementazioni di prova, a conclusione di ogni sprint del progetto che richiede una o due settimane, il cliente può esprimere delle valutazioni e dare degli indirizzi, si crea così un'interattività che consente di sviluppare un software pienamente rispondente alle esigenze dell'utente finale. L'utente riesce a vedere se quello che aveva immaginato ha trovato applicazione. La metodologia dello Scrum Master è stata applicata nello sviluppo del datawarehouse e della reportistica aziendale per la business intelligence.

Tutti gli intervistati evidenziano la relazione diretta tra formazione realizzata e attiva partecipazione all'evoluzione dell'azienda. L'ing. Caccioppoli, del Team di Validazione dei prodotti nel gruppo GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM), evoluzione del GPS, ha esemplificato il carattere integrato della formazione e l'interdipendenza degli apprendimenti mettendoli in relazione con alcuni dei risultati già raccolti e sottolineandone la relazione di causa-effetto. Il corso sull'ISO 26262 ha trovato immediata applicazione da parte dei tecnologi che vi hanno partecipato. I processi di validazione dei prodotti, infatti, sono stati adeguati alla certificazione ACB (Air Circuit Breaker) che riguarda la protezione di circuiti elettronici da cortocircuiti o sovracorrenti. La partecipazione a questa formazione su specifici standard di qualità, ha portato a conoscere e seguire gli step che devono precedere la validazione di prodotto affinché sia conforme ai requisiti della certificazione ISO A-26262. Prima della formazione, alcuni step del processo di validazione non erano così chiaramente definiti e controllati, come lo sono ora. Per l'implementazione di queste procedure è risultato particolarmente utile il tool di Versioning che, come spiega l'ing. Marina Mariano, deriva dall'applicazione della metodologia appresa con il corso GIT USAGE TRAINING. Questa implementazione metodologica ha reso ora possibile avere in tempo reale tutti gli aggiornamenti del codice e di conseguenza di calare lo sviluppo dei prodotti all'interno di un processo di qualità necessario agli obiettivi aziendali. Vi è da osservare che l'ing. Mariano opera in un team diverso da quello del collega Caccioppoli, applicando lo stesso Versioning, frutto dell'applicazione di quanto appreso in formazione, alla validazione dei software e delle loro evoluzioni.

Emerge dalle interviste un processo di condivisione, scambio ed elaborazione degli apprendimenti acquisiti con la formazione, di pratiche e di tool che ne sono derivati, questo avviene all'interno e tra i team della sede di Napoli che ha consentito di partecipare attivamente a una transizione metodologica e tecnologica che avviata nel 2019 è tuttora in atto in STMicroelettronics e che risponde agli obiettivi strategici aziendali.

E i risultati, come evidenzia anche il site manager, Alan Smith, sono notevoli; la sede di Napoli della ST contribuisce, infatti, significativamente allo sviluppo di dispositivi per la navigazione autonoma sicura. È stato, ad esempio, realizzato un prodotto che ha ottenuto la certificazione A-Spice, level 1, che ha buone chance di ottenere il level 2. Il progetto è molto ambizioso perché non esistono sul mercato altri ricevitori satellitari che soddisfino i criteri di certificazione ITIL (Information

Technology Infrastructure Library) per la Safety. Questi risultati impegnativi già raggiunti dimostrano che i corsi di formazione realizzati stanno dando i loro effetti. In questo esempio convergono le persone e gli apprendimenti dei corsi sulla certificazione ISO A-26262, sullo Scrum Master, sul GIT, sulla comunicazione assertiva e il Public Speaking.

La metodologia AGILE trattata nel corso “Scrum-Master”, come conferma l’ing. Elvio Romanucci dal suo osservatorio di Manager del Team che con 20 collaboratori si occupa dello sviluppo e del rilascio dei prodotti per clienti esterni, ha trasversalmente portato alla pratica degli **Stand up meeting** giornalieri e settimanali per controllare il progresso sulla base della pianificazione per ogni sprint. La comunicazione, la capacità di confronto e di scambio critico delle osservazioni sullo sviluppo di un prodotto sono state supportate dai corsi sull’efficacia delle comunicazione i cui titoli sono esplicativi “Comunicazione assertiva” e “Public Speaking”. Vi erano due problemi da risolvere per implementare le nuove metodologie e i nuovi tool: 1) alcune persone evitavano di esprimersi ed esporsi durante i team di progetto e quelli previsti dalla metodologia di sviluppo dei prodotti; 2) spesso negli interventi non si andava al nocciolo della questione, ma si parlava in modo non strutturato. Ora la comunicazione è più efficace e diretta; vi sono meno dubbi delle persone sulla necessità di intervenire nel corso delle riunioni di lavoro. Fin dalle prime settimane ha constatato che la formazione aveva migliorato la comunicazione e che le persone si sforzavano di applicare le tecniche di comunicazione che avevano appreso. Non è stato un “fuoco di paglia” ma gli apprendimenti sono stati trasferiti e sviluppati nell’esperienza quotidiana di tutte le persone del suo team.

Nello stesso team, il corso sulla crittografia ha risposto a esigenze di conoscenze che alcune persone dovevano apprendere per andare avanti con il progetto in cui erano coinvolte.

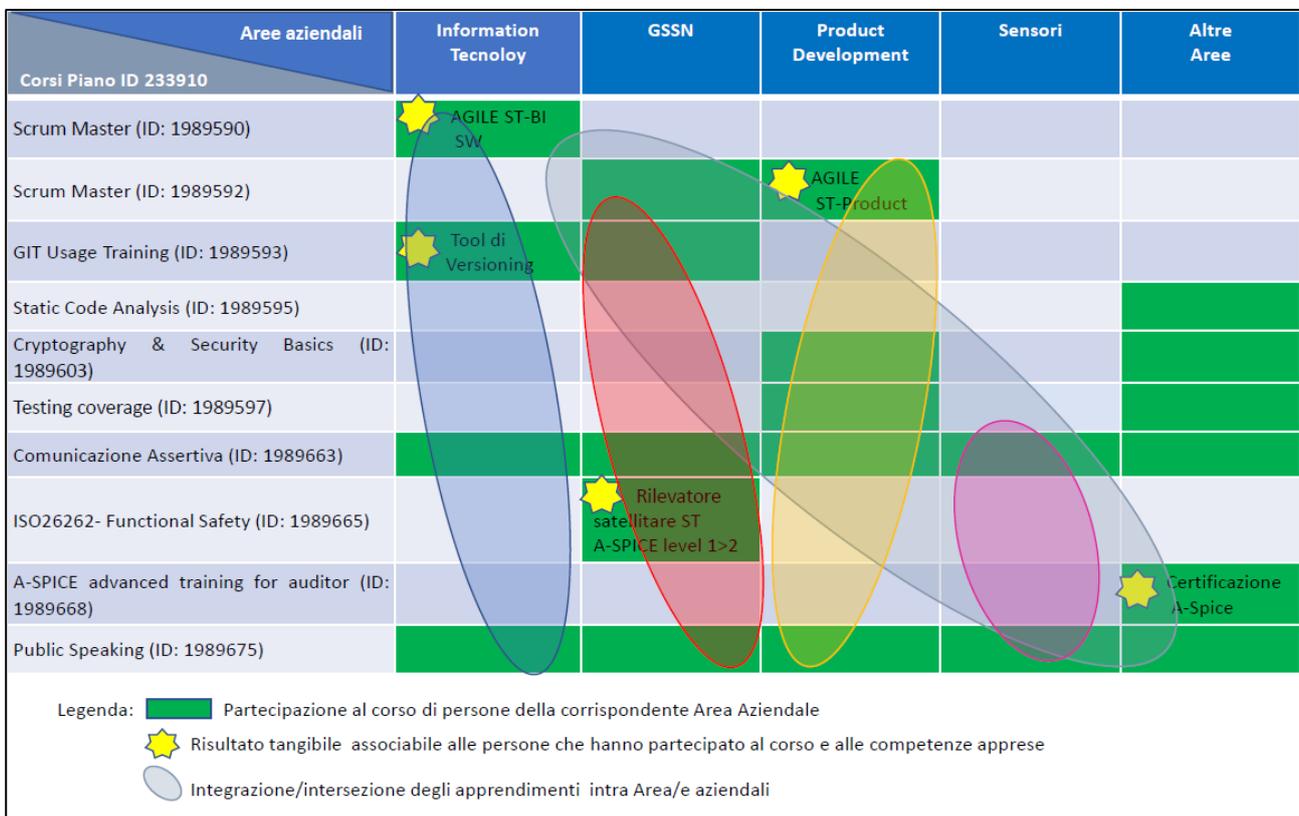


Figura 2 – Mappa degli impatti tangibili rilevati della formazione erogata per area organizzativa di STM Napoli con evidenza dell’integrazione/intersezione delle competenze acquisite

Lo sviluppo e la manutenzione delle competenze tecniche attraverso la formazione aziendale in una comunità di ricercatori e tecnologi, come quella di Arzano e dei team con cui si rapporta in Italia e nel mondo, oltre a fornire strumenti e logiche di lavoro, alimenta la condivisione e la creatività impattando positivamente sul clima aziendale e sulle relazioni professionali e interpersonali e infine sulla produzione di idee e innovazioni, cioè sul patrimonio *intangibile*. Non a caso il Piano formativo prevedeva azioni riguardanti l'intelligenza emotiva. Lo studio dell'impatto di questo piano formativo, pur se è focalizzato, sulle competenze tecnologiche che sono risultate prioritarie nell'attuazione del Piano stesso, non può eludere la centralità delle competenze sociali, procedurali e culturali connesse con lo sviluppo dell'innovazione tecnologica che in conclusione riporta alla centralità della persona umana e al dialogo costante tra questa e le tecnologie intelligenti.

3.2 Un modello di formazione 4C: il pensiero laterale in Fibre Ottiche Sud

Comunicazione, Collaborazione, Creatività e pensiero Critico, sono le 4 "C" alla base del percorso formativo della F.O.S. del gruppo Prysmian.

Ciò che caratterizza la buona prassi formativa a livello di analisi dei fabbisogni è la sua articolazione per fasi successive di messa a fuoco del gap formativo da colmare; ciò ha portato a spostare il focus della formazione dalle competenze tecnico professionali, di cui si era verificata la consistenza e l'adeguatezza rispetto all'obiettivo, al metodo di mobilitazione delle competenze stesse da parte delle persone e delle funzioni da coinvolgere in formazione. La scelta di esperti di metodo e non di contenuto tecnico ha indirizzato l'analisi dei fabbisogni formativi verso territori inesplorati per l'azienda. La compenetrazione tra contenuto e metodo è stata determinata dalla stretta e intensa interazione tra i responsabili dello stabilimento e gli esperti esterni. L'azienda ha cioè sempre controllato gli effetti dell'applicazione del metodo sui contenuti e in relazione agli inediti obiettivi tecnologici e gestionali che avevano determinato il gap di competenza.

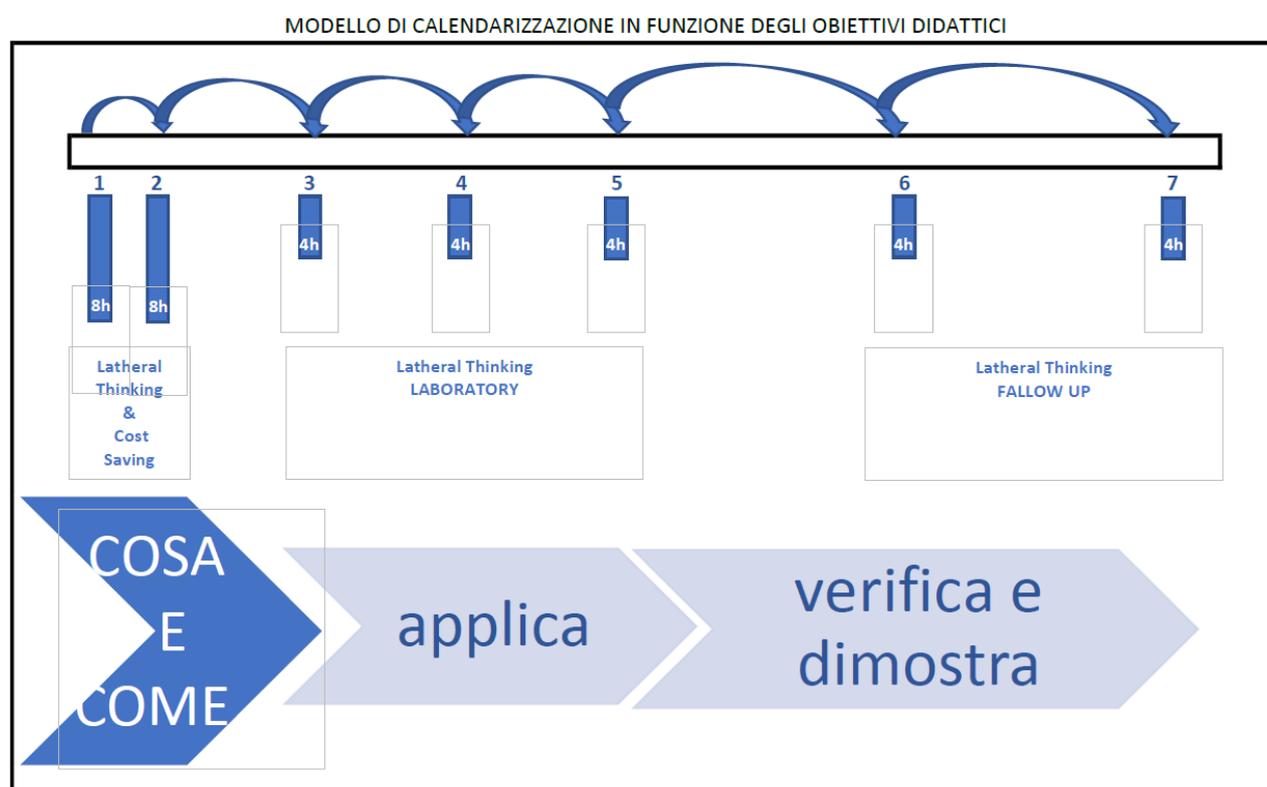
Da questa interazione è derivato lo sviluppo di una proposta che fu prontamente condivisa e prontamente accolta dal precedente direttore generale di stabilimento. Si decise, quindi, di puntare su un approccio che porta a guardare un problema a 360 gradi, con un percorso che aiuta le persone ad arrivare a risolverlo con il proprio team, affrontandolo con uno sguardo più ampio che richiede anche una capacità di estraniarsi, in un certo modo, dal proprio ruolo, staccarsi dalla propria posizione e specifico contesto aziendale per mettere bene a fuoco problema e soluzioni. Il fabbisogno formativo, in tal modo, è stato letto non solo a livello individuale e di settore, ma anche a livello organizzativo con la costituzione di gruppi di apprendimento multifunzionali.

Lo sviluppo progettuale ha previsto *"attività formative in aula, laboratori finalizzati a sperimentare le competenze acquisite e un follow up realizzato per la ripresa dei contenuti e la redazione di un piano d'azione"*.

La programmazione dell'intervento formativo è stata articolata attorno alle tre azioni formative riportate nella seguente tabella.

Azione	N. allievi previsti	Ore corso previste	Ore corso realizzate	Ore allievo previste	Ore allievo erogate
LATERAL THINKING & Cost Saving	30	16,00	16,00	480,00	448,00
Lateral Thinking Laboratory	30	12,00	12,00	360,00	304,00
LATERAL THINKING & Cost Saving - FOLLOW UP	30	8,00	8,00	240,00	200,00

La sequenza dei titoli indica un percorso metodologico e temporale in cui sono state distribuite nell'arco di 5 mesi in 7 giornate formative. La prima azione formativa è stata svolta in due giornate piene, cioè della durata di 8 ore a distanza di una settimana circa l'una dall'altra, mentre le altre due azioni formative sono state realizzate in cinque giornate di 4 ore. Il tasso di partecipazione è risultato del 93% e questo dato può essere considerato un indicatore della attrattività delle azioni formative, ma anche di una continuità formativa. La cadenza delle azioni formative e la latenza di tempo tra una giornata e l'altra è stata necessaria e proporzionata alla metabolizzazione degli apprendimenti e alla elaborazione di auto-apprendimenti che impattavano sulla modalità di mobilitare la mente e i saperi a livello individuale e in relazioni di cooperazione; è stato, cioè, utile per il consolidamento di un processo di autoapprendimento riflessivo e produttivamente 'critico' e 'autocritico'. La programmazione delle giornate didattiche, concordate tra l'ente formativo interno di *Fibre Ottiche Sud* e lo staff di *Reliance Consulting Group* è un modello di coerenza, funzionalità ed efficacia di un relativamente breve ciclo didattico per la formazione degli adulti e per la formazione aziendale.



Alla base di questo modello vi sono metodologie e contenuti della didattica basata sull'approccio esperienziale che ha notevoli basi teoriche, combinando apprendimento, riflessività ed elaborazione, con un forte richiamo al ciclo dell'apprendimento descritto da Kolb.

Le due giornate iniziali hanno consentito di motivare, spiegare e dimostrare ai partecipanti come la mobilitazione di risorse personali “dormienti” avrebbe potuto essere efficace, attraverso regole e compiti inediti e che “spiazzavano”, senza sovvertire le consuetudini.

L'Ing. Giordano, che ha vissuto quell'esperienza come partecipante, ricorda che *“Vi era una sorta di percorso ad ostacoli con una scala da superare e dei fili (una tela di ragno, ndr) che ostacolavano il raggiungimento del traguardo: era un rompicapo “fisico”; solo con un forte lavoro di squadra, affrontando il percorso da tanti punti di vista, è stato possibile comporre il “puzzle” del tragitto da fare per raggiungere l’obiettivo e, soprattutto, mettere a punto una strategia non convenzionale per trovare una soluzione che sembrava non esserci”*. Questo è il racconto di una delle due giornate iniziali, realizzata nei giardini antistanti i capannoni dello stabilimento che hanno ospitato la formazione outdoor.

Nel corso delle prime due giornate di formazione sono state spiegate le dinamiche emotive e mentali secondo le teorie di Goleman e De Bono, sono stati forniti strumenti concettuali e dettate regole che regolavano l'evoluzione delle situazioni di apprendimento; la formazione ha fornito ai partecipanti strumenti concettuali e motivazioni che li aiutassero a scavalcare le soglie della consuetudine e a trovare risposte non convenzionali ai problemi, andando oltre la sacralità di processi tecnicamente consolidati, senza violare i requisiti di fondo del prodotto che derivano da brevetti, procedure e standard vincolanti, e realizzando le performances necessarie all'obiettivo indicato.

Come spiega la professoressa Marandola, la micro progettazione è stata basata su una programmazione di massima e adeguata man mano che la formazione avanzava, sulla base dell'evoluzione delle situazioni di apprendimento: *“Abbiamo inserito prima la componente del gioco e poi quella dell'approccio del pensiero laterale. Su queste basi, i partecipanti sono arrivati a un'autovalutazione iniziale dei partecipanti di pensare e agire in modo laterale. Come in ogni gioco, sono state poste delle regole; per esempio, il dover trovare necessariamente soluzioni creative e innovative o la possibilità di chiedere consulenze ai componenti di altri gruppi, ma sono stati anche inseriti degli imprevisti che consentivano di far circolare lo scambio di informazione tra i gruppi come la sostituzione di un componente, la creazione di un nuovo gruppo. Nelle prime due giornate abbiamo “giocato” anche con l'intelligenza emotiva di Goleman e i “sei cappelli” di De Bono. Le decisioni sulla micro progettazione sono sempre state condivise anche con il top management”*.

Nelle testimonianze raccolte è evidente come i partecipanti, al tempo stesso, abbiano lavorato sui project work e si siano divertiti moltissimo; per loro questa rappresenti un'esperienza indimenticabile hanno scoperto che è possibile divertirsi lavorando.

Per la parte laboratoriale, i partecipanti sono stati suddivisi in sei gruppi multifunzionali, ciascuno con un proprio nome, un proprio logo e dotato di un budget fittizio per elaborare e presentare un progetto fattibile di riduzione dei costi del processo di produzione, al fine di rendere più competitivo il prodotto di F.O.S.. Ogni gruppo era dotato anche di lavagne a fogli mobili e tablet; se necessario, potevano approvvigionarsi di quanto necessario nell'area di produzione, a cui potevano accedere quando avessero avuto necessità di prelevare il necessario per studiare il problema, provare soluzioni, elaborare il progetto. In queste occasioni vi sono stati scambi di informazioni anche con gli operai, il personale delle linee di produzione, sorpresi per il fermento e per le inedite sortite dei loro responsabili. Ogni gruppo è stato seguito dalla Prof.ssa Marandola e dal suo team di collaboratori junior, oltre che da un esperto senior di processi cognitivi che l'ha affiancata.

“Come docenti non controllavamo i contenuti dei progetti, peraltro altamente spinti a livello tecnologico, sviluppati da persone che nella produzione di fibra ottica sono esperti a livello globale. Noi eravamo depositari del controllo metodologico e delle competenze trasversali nella gestione del solving e del processo progettuale e creativo. Abbiamo, inoltre, verificato che era stato recepito il nostro supporto sulle tecniche di public speaking, che sono state efficacemente utilizzate dai partecipanti”, racconta Matilde Marandola.

I gruppi sono stati concepiti in modo da combinare e far interagire le aree aziendali, figure professionali, funzioni, seniority diverse. Tra i partecipanti alla formazione sono stati inclusi: tecnici di recente acquisto, inventori di brevetti ingegneristici che sono di rilevanza mondiale nella produzione di fibra ottica, risorse tecniche della Ricerca e Sviluppo, dell’ingegneria di produzione e della Qualità; sono state attinte risorse dalla manutenzione e dalla produzione; queste figure di competenza prevalentemente ingegneristica hanno dovuto lavorare sul focus della riduzione dei costi che impattano sul prezzo per chilometro di cavo prodotto, insieme con il personale dell’amministrazione, degli acquisti, del commerciale che sui prezzi, sui costi e sulle transazioni fa il proprio lavoro.

La seguente tabella restituisce la complessità della composizione di questa platea di lavoratori in formazione.

PAERTECIPANTI ALLA FORMAZIONE PER INQUADRAMENTO E AREA AZIENDALE				
AREA AZIENDALE	Impiegato amministrativo tecnico	e Impiegato direttivo	Quadro	Totale
Amministrazione		3	2	5
Logistica/magazzino			1	1
Produzione	1	1	7	9
Ricerca e sviluppo	6	1	1	8
Supporto tecnico/manutenzione	5		1	6
Vendita		1		1
Totale	12	6	12	30

I sei gruppi hanno lavorato con positivo e spirito gradevolmente competitivo, hanno elaborato 6 progetti che hanno avviato percorsi di implementazione di soluzioni per ridurre i costi di produzione. I progetti sono stati presentati nella giornata conclusiva in un momento altamente formale di riconoscimento ai partecipanti dei risultati di apprendimento e degli esiti progettuali.

A questo evento conclusivo, hanno partecipato l’AD e l’HR manager della F.O.S; è intervenuto, da Milano, il responsabile della formazione di Prysmian Italia. I partecipanti hanno saputo ben spiegare e rappresentare la valenza dei progetti elaborati e proposti all’azienda.

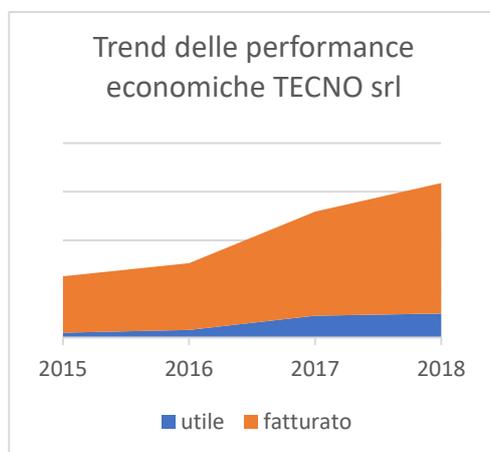
Questo è stato un intenso momento di verifica; i riscontri e le valutazioni sono stati continui e si sono alternati a intrecciati con autovalutazioni guidate, non formali, ma basate sull’osservazione e sulla documentazione che ha incluso foto e video. I feedback tra docenti e discenti sono stati continui con frequenti debriefing anche al di fuori delle giornate formative e dopo la conclusione del programma formativo. Ad ogni partecipante, è stato consegnato un book che ricostruisce storia

e risultati del percorso formativo. I docenti, inoltre, hanno restituito le valutazioni individuali sulla crescita delle capacità di pensiero laterale che hanno osservato e registrato.

3.3 Un modello promettente per le PMI: formazione, cultura e sostenibilità in Tecno

La TECNO srl è un'azienda fondata nel 1999 da Giovanni Lombardi per offrire alle aziende servizi per il risparmio energetico. Oggi è l'azienda madre dell'omonimo gruppo industriale, una *Energy Digital and Sustainable Company*.

L'azienda ha avuto nell'arco di poco più di venti anni un'importante crescita che l'ha portata dai cinque addetti iniziali, incluso l'imprenditore, agli attuali 140 addetti. Tra i suoi clienti, annovera grandi e note aziende, ma suo il target di riferimento sono le PMI che coprono il 90% del fatturato; complessivamente oggi serve oltre 3.500 aziende in Italia, Francia, Germania, Austria, Turchia.



Sia il fatturato che gli utili di Tecno srl sono in costante crescita. I dati del quadriennio 2015-2018 fotografano la situazione sino all'avvio del processo di riorganizzazione e redistribuzione delle attività nel gruppo industriale che prende il nome dell'azienda madre, attualmente in corso. Questi dati indicano un incremento del fatturato del 131% e un incremento del 392% degli utili che in media vanno oltre il 16% del fatturato. La spinta della capogruppo TECNO srl ha portato a superare i 20 milioni di fatturato collocando questo gruppo e la stessa azienda madre ai vertici del settore a livello nazionale.

Figura 3

Dai quattro dipendenti iniziali, il gruppo ha raggiunto per il momento 140 dipendenti e prevede nuove assunzioni: *“Il 40% sono donne – evidenzia orgogliosamente il presidente Lombardi – e stiamo raggiungendo una situazione di parità di genere -* Il 71% del personale è costituito da laureati, prevalgono le figure tecniche, scientifiche: ingegneri e programmatori che rappresentano il 60% del personale. *- Abbiamo anche altre figure, laureati in economia e marketing, ma sono presenti e importanti anche le figure umanistiche perché la rivoluzione digitale, ancora in corso, privilegia anche competenze di questo tipo. Molti sottovalutano che nel digitale sono importantissimi i semantici perché, ad esempio, sono bravissimi a incastrare le parole chiave negli algoritmi di GOOGLE, consentendo conseguentemente di salire subito nelle ricerche a un'azienda immersa nel web che voglia trarre vantaggio dalla comunicazione de-i propri interventi per la sostenibilità energetica e ambientale del ciclo produttivo. Mentre prima la forza era interpretare gli analytics di Google individuando e associando le parole chiave, adesso è importantissimo saper bene articoli, blog in modo che vengano rapidamente intercettate e opportunamente messe in luce nelle ricerche e nel web, Per quello che riguarda la selezione e la collocazione del personale molto dipende dai reparti funzionali dell'azienda: nell'officina degli algoritmi abbiamo ingegneri e informatici, nel web marketing abbiamo 11 donne e un maschietto laureati quasi tutti in scienze umanistiche; nel settore*

del marketing prevalgono i laureati in economia; nel settore dell'export prevalgono i laureati in lingue straniere"².

Il gruppo Tecno viene dall'essere un'azienda di piccole dimensioni che ha fronteggiato la rapida evoluzione normativa e di scenario del proprio settore migliorandone via via la conoscenza e utilizzando discipline sempre più variegate.

Studi di organizzazione aziendale hanno evidenziato come questo comportamento organizzativo consenta alle aziende di minori dimensioni di affrontare la complessità e i rapidi cambiamenti della realtà e comporti forme di leadership che evolvono con la complessità dello scenario e delle situazioni aziendali. I significati, assunti da: prodotti, concorrenti, clienti, determinano in misura rilevante lo spazio delle possibili azioni, tattiche e strategiche (Lane and Maxfield, 1995). Elementi quali le capacità intellettuali l'attitudine a risolvere problemi, i contributi al miglioramento dei processi, la dimostrazione di spirito di gruppo saranno in questa ottica alla base di più efficaci sistemi retributivi (Cohen and Stewart, 1994; Cohen, Levinthal, 1990; Horgan, 1995)³.

È utile approfondire l'analisi di questi aspetti per capirne ratio e dimensione che scavalcano i modelli teorici di riferimento, poiché, nella costruzione organizzativa e della leadership, TECNO srl investe cospicue risorse, facendo emergere una dimensione "culturale ed estetica" dello stile imprenditoriale e dell'identità aziendale. Questo approccio richiama il pensiero olivettiano e, d'altra parte, trova nella *teoria del campo* sociale di Kurt Lewin (1951) una spiegazione in termini di capitalizzazione dei vantaggi organizzativi, infatti vi trova corrispondenza la celebre formula $C = f(P, A)$, dove (C) indica i comportamenti, che sono funzione (f) degli spazi di vita a loro volta costituiti dalle persone (P) e dagli ambienti (A).

La leadership in Tecno può essere descritta ricorrendo a una mappatura degli stili individuati da Goleman (2001)⁴ sulla base del costrutto dell'intelligenza emotiva (1995). Certamente in questa azienda prevalgono gli stili *democratico* e *autorevole*; si manifesta una forte incidenza dello stile *formativo* che è mitigata dal fatto che attraverso la scelta del personale vengono immesse nell'organizzazione persone di elevata competenza che dal leader apprendono molto e vengono molto motivati, ma che a tutti i livelli mettono anche molto di proprio in

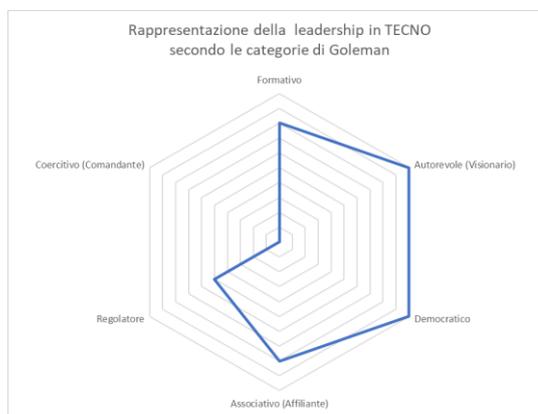


Figura 4

termini di capitalizzazione dei saperi e delle motivazioni. Vi è una componente *regolativa* che assicura efficacia senza essere invadente. È dunque una leadership in cui è forte la dimensione collaborativa. Emblematico è il fatto che, dopo circa venti anni di successi, frutto di importanti intuizioni e di una direzione generale dell'azienda, aperta alle collaborazioni e alle deleghe, ma sostanzialmente di tipo individuale, il presidente e fondatore di Tecno, Giovanni Lombardi, dottore di formazione economica, avverta la necessità di accompagnare la nuova e ancor più impegnativa

²Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

³ Padroni G., 2000 I problemi organizzativi delle piccole e medie imprese, Aracne Editrice

Padroni, G. 1998 Le piccole emedie imprese. In Costa G. e Nacamulli, C.D. (a cura di)

⁴ Goleman D., "Leadership That Gets Results", Harvard Business Review, Vol. marzo/aprile, 2000.

Goleman D., Boyatzis R. E., Mckee A., Primal Leadership: Learning to Lead with Emotional Intelligence, Boston, Harvard Business School Press, 2002.

fase di crescita con l'ingresso nel gruppo industriale di un CFO , di cui lui stesso dice che *“è insufficiente inquadrarlo in questo ruolo per capire l'importanza che riveste per il Gruppo”* non solo a livello finanziario, ma anche a livello strategico e di valorizzazione delle risorse umane. Ma la scelta di puntare *sull'uomo* ha radici più profonde ed etiche che si manifestano anche nella partecipazione al Global Compact delle Nazioni Unite, la più iniziativa strategica di cittadinanza d'impresa a livello globale e la partecipazione alle Task Force del B20, l'autorevole *Engagement Group* italiana coordinato da Confindustria per formulare raccomandazioni di policy indirizzate alla Presidenza di turno del G20 in un ampio novero di settori strategici. La partecipazione alle Task Force *Finance & Infrastructure* e a quella *Energy & Ressource Efficiency* che raccolgono i contributi dei più eminenti CEO sulle priorità strategiche individuate da Confindustria, assume particolare rilevanza in concomitanza in questo periodo in cui si è insediata al vertice del G20 la presidenza italiana.

Questo percorso è costellato di riconoscimenti istituzionali e di una attiva e impegnativa partecipazione a consessi e iniziative di grande prestigio e valore strategico e culturale, che genera un'effervescenza che impone a tutti i livelli, ma soprattutto a quelli più prossimi alla proprietà, la ricerca di forti affinità e di sintonia, come quella che ha convinto Giovanni Lombardi a dar vita a una stretta collaborazione con Salvatore Amitrano, ingegnere che ha portato in TECNO l'esperienza ventennale di gestione di una importante azienda multinazionale di famiglia, la Pasell, con sedi in Italia, Slovacchia, Turchia e Polonia. Nella veste di CFO della TECNO ha contribuito a imprimere dal 2020 una forte spinta verso il ridisegno del gruppo e la nuova ed effervescente fase di crescita. E dal racconto dell'ing. Amitrano emerge un modo di fare impresa e di attenzione alle persone in cui la cultura e l'arte hanno un peso rilevante.

“La scelta di coniugare la scienza e la tecnica con la cultura è il frutto del talento umanistico e del modo di fare impresa del dott. Lombardi. La scelta di mettere delle persone e non delle macchine a parlare con il cliente non è frutto di teorie di moda oggi, ma deriva dalla conoscenza, dall'amore per l'arte, la cultura, la società che caratterizzano la sua storia personale e imprenditoriale. Non deve esistere per il dott. Lombardi un rapporto tra uomo e tecnologie se non interpolato da persone che sanno come dominare quelle tecnologie e questo concetto deriva da una continua ricerca di cultura che ruota attorno alla centralità della persona.

La sede della TECNO è in un edificio che trasuda arte e cultura e questo si accompagna alla sensibilità e all'attenzione per un territorio così complicato come quello della Campania. I suoi interventi di mecenatismo non sono fini a se stessi, ma rappresentano investimenti tesi a favorire opportunità di sviluppo. Vi è un intreccio tra Corporate Social Responsibility e Sustainability Corporate, cioè la creazione di sviluppo attraverso l'attenzione e l'investimento sul territorio.

I nostri interventi per supportare alcune delle mostre, organizzate al museo di Capodimonte, si sono concretizzati in investimenti diretti del gruppo in tecnologie digitali. Questo è un progetto di TECNO per consentire di inserire percorsi tecnologici nei Musei e sulle opere d'arte. I Musei non hanno la disponibilità finanziaria per investire in tecnologie. TECNO sta supportando con la fornitura di tecnologie che consentono di avvicinare i più giovani all'arte e ai Musei, superando così le barriere date da un'idea di vecchio e distante. Le tecnologie consentono di convogliare la voglia dei giovani di digitalizzare il mondo”.

Giovanni Lombardi spiega la ratio imprenditoriale alla base di questi investimenti: *“Abbiamo realizzato migliaia di iniziative, ma la più significativa, anche grazie all'ing. Amitrano, ha visto la luce proprio di questi giorni. Tra le collezioni Museo di Capodimonte, di cui presiedo l'Advisory board, vi*

è questo Tiziano importantissimo che doveva essere restaurato. Abbiamo deciso di far adottare il Museo di Capodimonte dal “Programma Rivelazioni – Finance for Fine ART” di Borsa Italiana che è una delle principali Istituzioni finanziarie europee che privilegia anche una missione sociale. Con questo programma di donazioni, Borsa Italiana mette in contatto imprenditori che vogliono fare mecenatismo con i principali Musei Italiani. Siamo riusciti a comprare la terza edizione di Rilevazioni del Museo di Capodimonte e abbiamo adottato questo ritratto di Pier Luigi Farnese (figlio di papa Paolo III) in armatura di guerra, per realizzare un restauro che è durato due anni. Questo ritratto che viene da Napoli è stato scelto per accogliere a Palazzo Barberini a Roma i rappresentanti del G20 della Cultura. Per noi il ritorno di immagine è altissimo.

Riguardo al quadro di Tiziano è stato fatto un lavoro immane perché il restauro del '57 aveva opacizzato e spento i colori. È stata utilizzata la stratigrafia digitale e quindi sono state asportate aree e colle che avevano irrigidito e opacizzato l'opera. Questo lavoro di grande studio ha portato anche a ricostruire i pigmenti originari ottenuti da sostanze naturali; questo sarà utile anche per i futuri restauri di opere di Tiziano”⁵.

“Non dobbiamo immaginare l'azienda a compartimenti stagni. Sembra paradossale ma vi è un rapporto tra mecenatismo e competenze perché i ragazzi oggi non si riconoscono solo nel momento reddituale che è sì importantissimo, ma si riconoscono anche in altre cose: nella mission aziendale, nella visione, nella progettualità e nel momento sociale dell'azienda. Solo così si arriva alle competenze; si innesca un gioco a prendersi le competenze: il gioco per la conquista delle competenze. Non attrai i ragazzi solo con il reddito; innovazione e sviluppo, qualità della vita in un'azienda, la dimensione sociale, sono le cose che vogliono i ragazzi di oggi e che ci consentono di vincere le sfide che abbiamo davanti”⁶.

Le scelte organizzative, di selezione del personale e di valorizzazione dei talenti sono l'espressione di una strategia aziendale che capovolge tradizionali gerarchie degli asset aziendali. *“A molti sfugge l'importanza del fatto che oggi il 58% del valore della borsa dell'ICT è dato dall'intangibile che sono algoritmi, brevetti, proprietà intellettuale, diritti e reti commerciali. Questo significa che a valle non c'è altro che l'importanza delle risorse umane e l'importanza dei propri dipendenti. Mentre prima un'azienda era forte perché aveva delle linee produttive, oggi l'azienda è forte quando ha velocità sul mercato. Oltre alle mere linee produttive l'azienda, deve avere competenze e know how intellettuali. vi sono, infatti, aziende che fanno notevoli utili occupandosi solo di brevetti e proprietà intellettuali.*

Abbiamo creato due divisioni: Una divisione che lavora sulla sostenibilità e una nostra divisione che lavora sul digitale in cui vi è un'assoluta importanza delle competenze, composta attualmente da 12 persone, sono ragazzi che nel momento in cui un'azienda è interessata a interventi di risparmio energetico e di ottimizzazione delle risorse produttive creano, qui in casa, soluzioni digitali ad hoc. Abbiamo modellizzato le nostre proposizioni di prodotti e servizi con piattaforme e sistemi di controllo digitali. Abbiamo brevettato sistemi di controllo sui consumi di idrocarburi, soglie e flussi energetici. Non solo diamo consulenze ma forniamo un sistema di app c parametri fissati dagli imprenditori con alert che scattano quando vengono superate le soglie prefissate. La rivoluzione

⁵ Salvatore Amitrano – CFO del gruppo industriale TECNO, intervista del 30/07/2021

⁶Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

logistica ci consente di far in modo che l'azienda cliente sia seguita da un nostro ingegnere o da un nostro tecnico.

In breve, abbiamo integrato i nostri servizi con piattaforme digitali, abbiamo brevettato una serie di sistemi di controllo per gli idrocarburi, i flussi energetici che danno degli alert quando ci sono degli scostamenti da quelli che l'imprenditore ritiene debbano essere i consumi energetici, i range di riferimento fissati o su aspetti di particolare interesse.

Con la rivoluzione del digitale a cui si accoppia la rivoluzione logistica che grazie al nostro CFO, ci ha consentito di raggiungere clienti in Turchia, in Austria, in Francia, con un ingegnere o un tecnico che segue costantemente ciascuno di loro. Quindi alle piattaforme noi abbiamo accoppiato un sistema di reportistica e alert e un servizio di consulenza continua. Ogni nostro ingegnere segue tra le 30 e 50 aziende”⁷.

Con l'azienda madre TECNO, vi è stata un'evoluzione di tutto il gruppo che ha saputo cogliere questa opportunità e ora ambisce a una leadership internazionale.

Lo sviluppo del business ha dato via via maggiore consistenza operativa ed economica alle diverse attività del gruppo industriale, portando a un ridisegno del gruppo.

A livello tecnologico gli investimenti hanno portato allo sviluppo di brevetti e strumenti che costituiscono elementi distintivi e di vantaggio competitivo per il gruppo Tecno,

*«**kontrolON** è una soluzione software e hardware che rileva tutti i dati di un impianto produttivo – com spiega il presidente Lombardi - li elabora e li sintetizza per consentirne la facile consultazione da qualsiasi device: un innovativo sistema di controllo della produzione e dei consumi energetici per gli impianti industriali. Si tratta di uno strumento intelligente che consente ai responsabili della produzione di ottimizzare i processi e monitorare costantemente tutte le fasi di lavoro. kontrolON agevola le aziende nelle attività quotidiane e nell'adottare velocemente delle decisioni appropriate, ottimizzando ed efficientando tutte le fasi della produzione, infatti, kontrolON gestisce in real time e in maniera automatica i big data per per i manager aziendali»⁸.*

Il Piano “**Training for Tecno**”, finanziato con il Conto Formazione aziendale, ha mirato a fornire al personale tecnico le conoscenze e gli strumenti necessari a un sistema di monitoraggio che consentisse di supportare le aziende anche nei sistemi di audit e di certificazione internazionale ISO che afferiscono agli ambiti del risparmio energetico e delle strategie di sostenibilità delle aziende clienti. Dell'opportunità di utilizzo delle risorse accumulate in via ordinaria sul Conto Formazione aziendale di TECNO, l'azienda ha colto subito l'aspetto della tempestività consentita da questo canale di finanziamento di Fondimpresa, rispetto alla costruzione allora in atto della piattaforma **kontrolON**, e all'obiettivo della costituzione della nuova business unit dedicata ai servizi per le certificazioni ISO, in grado di contribuire al disegno delle funzionalità del sistema di monitoraggio su questo specifico versante.

L'ing. Morra, responsabile della unità tecnica chiarisce bene cosa pretendesse nel richiedere questo intervento formativo: “*Noi facciamo consulenza in ambito energetico e siamo la parte tecnica della consulenza per clienti che sono aziende terze. Abbiamo l'esperienza consulenziale sulla parte energetica, ma il passaggio successivo da compiere consisteva nel mettere tutte le nostre*

⁷Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

⁸Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

conoscenze al servizio del cliente in un quadro normativo e normato che consentisse al cliente di utilizzare le certificazioni del sistema ISO anche a fini di immagine e comunicazione. L'aspetto principale è fornire al cliente consulenza energetica, come abbiamo sempre fatto, pur non nell'ambito dello schema normativo ISO 50001. A questo punto era necessario ampliare le nostre conoscenze per adeguare la nostra consulenza alla norma 50001⁹.

La formazione realizzata con il Piano formativo del Conto Formazione ordinario realizzato agli inizi del 2020 alla vigilia del lockdown pandemico, per quanto abbia avuto implicazioni indirette verso più ampie aspettative, ha pragmaticamente e tempestivamente risposto anche al bisogno di affinamento delle competenze del personale recentemente immesso in azienda per la costituzione di una nuova business unit dedicata ai servizi per le certificazioni ISO delle aziende in campo energetico.

I contenuti e le procedure oggetto della formazione sono stati integrati nella piattaforma software che la TECNO nei mesi successivi ha messo a punto uno dei frutti più rilevanti dei processi di innovazione tecnologica dell'azienda, la piattaforma digitale kontrolON, un sistema flessibile e intelligente che consente alle aziende che l'adottano il monitoraggio in tempo reale della produzione, dei consumi energetici, dell'impatto ambientale e della sostenibilità che sul finire del 2020, a brevissima distanza dal suo lancio, ha ottenuto il premio Smau per l'innovazione e numerosi riconoscimenti, soprattutto di mercato.

Gli ingegneri che hanno partecipato all'azione formativa sui sistemi si audit ISO 19011 hanno trasferito ai programmatori gli input per allineare la piattaforma ai protocolli e ai manuali aziendali per le certificazioni ISO legate al risparmio energetico e alla sostenibilità.

Tra i partecipanti al Piano formativo "Training for TECNO" e all'azione formativa "Auditor/Lead auditor sistemi di gestione: metodologie di audit 19011:2018", vi sono ingegneri di recente o recentissima assunzione, persone entrate in azienda con il loro bagaglio di competenze e con un curriculum di tutto rispetto eppure bisognose di una formazione che li allineasse alle esigenze e all'indirizzo strategico e operativo dell'azienda. Il Piano ha risposto dunque alle strategie aziendali, supportando lo sviluppo di un nuovo software che consente all'azienda di ampliare e radicare la propria posizione nel mercato come "agente" di sostenibilità ambientale con i suoi servizi per le imprese, ma anche favorendo l'integrazione di nuove risorse in un'azienda in rapida e forte evoluzione.

Il dott. Lombardi e l'ing. Amitrano fanno in proposito delle considerazioni che riguardano anche in prospettiva futura il problema della formazione per i neo assunti. Queste considerazioni solo per alcuni aspetti, quali i tempi di inserimento e il rapporto tra competenze umane e Intelligenza Artificiale, sono riferibili al gruppo di partecipanti all'azione formativa oggetto di questo studio. Esse rivestono un carattere culturale e strategico che prescinderebbe dall'emergenza Covid, se non fosse che questo periodo drammatico ha spinto verso un più ampio e diffuso utilizzo di tecnologie e reti in cui è implicata l'Intelligenza Artificiale che si è riversata sul mercato del lavoro:

"In base ai reparti, la formazione per l'integrazione dei neo assunti va dai sei mesi a un anno – sottolinea l'ing. Amitrano – C'è ancora una grande distanza tra mondo del lavoro e mondo dello studio. Oggi è fondamentale la capacità delle persone di interpretare l'Intelligenza Artificiale. Anche se vi è una lotta semantica tra Intelligenza Umana e Intelligenza Artificiale, la coscienza critica che

⁹ Ing. Eduardo Morra - Responsabile Business Unit certificazioni ISO di TECNO srl, intervista del 04/08/2021

*è propria della persona umana ci rende sempre superiori all'IA, quindi non vi deve essere competizione tra queste due forme di intelligenza. L'elaborazione di dati che a una persona richiede delle ore può essere risolta dall'Intelligenza Artificiale in qualche secondo, ma ricavare, interpretare e rendere fruibili quei dati della macchina è una peculiarità della persona umana, ritengo perciò che sia importante creare una **copetizione** tra intelligenza umana e intelligenza artificiale, utilizzando quest'ultima soprattutto per risparmiare tempo; in questa chiave assumono importanza, anche il pensiero laterale e altri metodi che supportano l'uomo nel rapporto con l'Intelligenza Artificiale. Il successo delle piattaforme digitali di TECNO sta nel fatto che affianco all'Intelligenza Artificiale cioè accanto, a qualcuno che ha la macchina che elabora i dati, abbiamo scelto di far in modo che ci sia sempre una persona che è l'elemento di contatto tra IA e cliente. Non è un sistema di fredde tecnologie che il cliente deve masticare: i nostri ingegneri parlano con l'imprenditore, con il tecnico per spiegare o per far capire al meglio quello che l'IA sta dicendo e aiutano noi a migliorare le piattaforme e i nostri prodotti”¹⁰.*

Per il presidente del gruppo TECNO “La vera sfida si gioca tutta lì, sulle competenze umane; oggi è un po' riduttivo parlare di disoccupazione, occorre parlare di disallineamento delle competenze tra domanda e offerta di lavoro. Bisogna che tutti si pongano il problema del perché moltissime aziende (noi compresi) non assumono nonostante abbiano bisogno di dipendenti: energy manager non esistono; alcune tipologie di informatici non ci sono, ingegneri elettrici non esistono: solo qualche centinaio (se non ricordo male 300) all'anno conseguono il diploma di laurea magistrale in ingegneria elettrica; in termini numerici è nulla, mancano anche gli export manager. Il vero problema riguardo alle competenze sta nella sostenibilità, nel digitale, nel marketing, nei social, nell'export”¹¹.

“Mancano le competenze per la sostenibilità – conferma l' Ing. Amitrano - La sostenibilità oggi è dappertutto, la troviamo anche sugli scaffali dove prendiamo quello che ci serve quotidianamente: dalla carne in scatola, ai pannolini per i bambini, all'acqua. È un importante fattore che necessita di competenze che mancano sul mercato. Da mesi abbiamo difficoltà a trovare persone da inserire nella nostra business unit per la sostenibilità. Non cerchiamo maghi della sostenibilità ma persone che sappiano declinare in chiave attuale questa importante leva. C'è un disallineamento tra la domanda di competenze delle aziende e la formazione universitaria e post universitaria oggi disponibile, Se cerchiamo in Italia i corsi o i master sulla sostenibilità, ne troviamo pochissimi e tutte le aziende che operano in quest'ambito sono in carenza di personale che si occupa di sostenibilità”.

Non è, però, solo un problema di conoscenza tecnica, vi è anche un problema di carattere generale: Già qualche anno fa ne parlavo con il Prof. Prencipe, Rettore della LUISS, che ci diceva come la sua Università, così legata alle esigenze delle aziende, avesse scelto di puntare sulle competenze trasversali. Il problema più grande dei ragazzi quando arriva-no in azienda è, di fatto, nelle relazioni, nella difficoltà ad adattarsi a un sistema: non possono pretendere che il sistema aziendale si adatti a loro; devono imparare ad adattarsi, ad avere l'umiltà di mettersi a disposizione del collega più esperto che da tempo è in azienda per capire come si fa. Magari sono anche tecnicamente bravi perché conoscono le leggi alla base dell'economia o delle scienze, ma non sanno applicare quelle leggi alla realtà; non hanno imparato a confrontarsi. I ragazzi che escono dall'Università hanno una difficoltà a confrontarsi prima con i professori e poi con l'azienda. Oggi vi è una forte carenza di capacità di ascolto; la Generazione X, tendenzialmente, non ascolta: sente invece di ascoltare e

¹⁰ Salvatore Amitrano – CFO del gruppo industriale TECNO, intervista del 30/07/2021

¹¹ Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

subito vuole parlare; prevale l'atteggiamento: "tu devi ascoltare quello che dico io" senza dare valore all'inverso. Vi è tra i giovani una tendenza a restare in un rettangolo di comfort, una dimensione chiusa attorno a se stessi. Abbiamo un problema di carenza di competenze umanistiche, cioè di quelle competenze da cui deriva la capacità di usare e recepire le parole e di usare in modo appropriato il pensiero; in ultima analisi la capacità di relazionarsi. Manca la consapevolezza che chi ti sta di fronte ha qualcosa da dirti e che anche se solo una parte di quello ascolti può tornare utile ed è perciò necessario prestare attenzione all'altro".¹².

Il presidente Giovanni Lombardi vede nella valorizzazione e nel sostegno ai giovani talenti e nel perfezionamento delle competenze all'interno dell'azienda la sola possibilità di far incontrare domanda e offerta di lavoro liberando opportunità di lavoro che derivano dallo sviluppo tecnologico e dalla necessità di assicurare sostenibilità ambientale e sociale a processi produttivi e prodotti.

"Noi abbiamo creato una nostra Academy interna perché, da un lato, non si può pensare che l'Università si pieghi totalmente alle esigenze del mercato del lavoro, dall'altro lato, il mercato del lavoro cambia così velocemente che non è possibile una formazione cristallizzata nel tempo e nel contesto aziendale".¹³.

È per questo motivo che con il comitato tecnico scientifico istituito dalla sua azienda ogni anno realizza, tra le molte iniziative di mecenatismo, un hackatlon in cui centinaia di giovani si sfidano nel museo di Capodimonte per sviluppare app che valorizzano l'enorme tesoro di cultura, arte e natura che lì sono custoditi. La Tecno srl assegna borse di studio e premi. Ritiene che questa sia una parte pregnante del proprio ruolo e del proprio business.

Poter finanziare con Fondimpresa la formazione dei propri dipendenti, accresce la ricaduta sul territorio degli stimoli culturali e professionali di questa azienda.

3.4 Un esempio per le imprese di piccolissime dimensioni: la formazione in MDF Veicoli Speciali

MDF Veicoli Industriali srl nasce nel 1999 da un'idea imprenditoriale di Massimo Di Flumeri che ne è il CEO e Giovanni Famiglietti, Plant Manager. Prende, da una precedente esperienza, iniziata nel 1995 con una ditta individuale per la lavorazione del ferro, e dalle richieste dei primi clienti che chiedono di apportare modifiche ai loro veicoli; si sviluppa così il seme di questa nuova azienda, con lo scopo preciso di creare veicoli speciali, cioè dei promo truck per uso commerciale e trasporto. Il Codice ATECO dell'azienda è pienamente corrispondente alla sua attività: 29.2: *Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi*. L'azienda presenta infatti un'articolata offerta di veicoli a tre e quattro ruote, rimorchi e carrelli a spinta, e-bike e biciclette attrezzate, roulotte per:

- Street food,
- Gelateria e dolciumi
- Autonegozi di abbigliamento, alimentari e frutta&verdura

¹² Salvatore Amitrano – CFO del gruppo industriale TECNO, intervista del 30/07/2021

¹³ Giovanni Lombardi - Intervista del 30/07/2021

Realizza inoltre veicoli per il soccorso stradale, allestimenti per auto vintage e vari tipi di allestimenti. L'affidabilità del prodotto è garantita dai servizi di riparazione e assistenza dei mezzi meccanici.

Dopo oltre vent'anni di attività e di esperienza maturata nel campo della meccanica, la mission aziendale di MDF si è rafforzata, puntando ad obiettivi di mercato più ambiziosi. Oggi è in grado di trasformare qualsiasi tipo di veicolo industriale, adattandolo alle esigenze commerciali del cliente. I suoi punti di forza sono la qualità, l'esperienza, ma anche una riconosciuta capacità d'ascolto e interpretazione tecnica di ogni esigenza del cliente. Tutto ciò si esprime in lavori artigianali di finissima fattura fortemente personalizzati. Questi sono le basi che hanno consentito di sviluppare un'azienda solida la cui specializzazione produttiva nel campo della *truck modification*, è molto apprezzata sia sul mercato nazionale che su quello europeo. A Sturno, piccolo borgo dell'Irpinia, che dopo il sisma del 1980 fu ricostruito e dotato di un'area industriale, dove è localizzata la MDF, arrivano le richieste di clienti da tutta Europa e da qui partono veicoli unici e personalizzati.

Oggi conta su meno di dieci addetti, tra cui un ingegnere di recente acquisto, e preferisce presentarsi sul sito <https://www.mdfveicolispeciali.it/> e sulla pagina Facebook come MDF Veicoli Speciali (anche questi strumenti hanno recepito gli impatti della formazione realizzata).

La dottoressa Macina che è fa parte del management aziendale descrive una strategia aziendale che ha dovuto superare le barriere geografiche e il digital divide con cui deve misurarsi un'azienda localizzata in un piccolo paese delle zone interne del Meridione per portare la propria offerta prima sul mercato nazionale e poi su europeo. Mentre si svolge l'intervista in videoconferenza, il collegamento si interrompe perché sta nevicando e spiega che in queste condizioni il wi.fi è problematico e i collegamenti al web possono avere delle interruzioni o dei disturbi. Ma questa situazione non ha scoraggiato i manager dell'azienda e ha indotto alle strategie di mercato più appropriate aprendosi al web-marketing per l'internazionalizzazione.

“Abbiamo cominciato circa sette anni fa partecipando alla fiera internazionale SIGEP organizzata a Rimini dalla Camera di Commercio dalle fiere in Italia e in Germania. Prima avevamo partecipato a fiere nazionali, ma in quell'occasione abbiamo scoperto un nuovo mondo e si è aperto il mercato tedesco che è diventato sempre più importante, fino a rappresentare nel 2020 oltre il 50% del nostro fatturato; è stato un apporto fondamentale per affrontare un anno così difficile”.

SIGEP è la fiera di settore organizzata ogni anno a Rimini con la partecipazione di ITKAM, la Camera di Commercio Italiana in Germania e si rivolge al settore della produzione e distribuzione dolciaria che costituisce un importante segmento di mercato per i mezzi destinati alle gelaterie e alla vendita di dolci, ma accanto allo street food un importante segmento è costituito dai negozi mobili. Il canale delle fiere resta importante, ma soprattutto a seguito della pandemia è stato necessario puntare sul webmarketing per avere maggiore visibilità e aprirsi a nuovi mercati. Attualmente l'azienda rivolge particolare attenzione alla Svizzera, alla Francia e ai Paesi Bassi che rappresentano dei mercati promettenti da cui già sono arrivate commesse e su cui MDF sta puntando.

Per rispondere a queste diverse esigenze sono stati realizzati investimenti che hanno portato ad acquisire strumenti e tecnologie in grado di realizzare prodotti taylor made, su misura del cliente, realizzati interamente all'interno della MDF. Ciò che distingue questa azienda dalle altre del settore, in particolare quelle localizzate al Centro Nord, è la realizzazione di prodotti che rispondono anche nei minimi dettagli alle esigenze del cliente. La progettazione è frutto di una collaborazione e di una progressiva definizione del progetto che deriva dal confronto tra le richieste del cliente e le proposte progettuali della MDF. Anche questo metodo richiede software adeguati a recepire ed elaborare in

tempo reale le modifiche necessari allo sviluppo del progetto e alla sua rappresentazione e realizzazione.

“I veicoli che noi realizziamo devono essere perfettamente funzionali, ma anche belli ed attrattivi – spiega l’ingegner Peluso – in precedenza per completare l’allestimento esterno i clienti dovevano rivolgersi a grafici e ditte esterne per realizzare gli adesivi di rivestimento della carrozzeria. Si verificavano problemi che abbiamo superato internalizzando lo sviluppo dei progetti grafici e la produzione di adesivi di rivestimento che possono arrivare anche a quattro metri di larghezza”.

Per la realizzazione di piani di lavoro, dispense, strutture per ospitare le attrezzature di lavoro e altri arredi, l’azienda dispone di un pantografo digitale che consente di realizzare tutti i lavori in legno con un livello di personalizzazione e di precisione elevatissimo. Macchine interconnesse ai software di progettazione consentono la massima flessibilità e precisione anche nella lavorazione di metalli e altri materiali. Gli investimenti della MDF hanno quindi consentito di acquisire software e attrezzature per la realizzazione all’interno dell’azienda tanto delle strutture dei veicoli, quanto degli allestimenti esterni e di quelli interni

Il metodo di progettazione basato sul dialogo con il cliente e lo sviluppo di progetti per sprint, come si direbbe mutuando dal linguaggio della metodologia “Agile”, man mano che la provenienza dei clienti si è estesa ha richiesto strumenti di scambio dei dati attraverso il cloud e di protezione, di progetti, immagini, fotografie, marchi. Lo stesso ingegner Peluso ha provveduto ad implementare un sistema di archiviazione digitale e un sistema in cloud per la conservazione e scambio di dati e progetti e la loro protezione.

Questi importanti investimenti sono stati concentrati tra il 2018 e il 2019, comportando una drastica riduzione degli utili e la necessità di raccogliere una pronta ed ampia risposta di mercato, spingendo verso un’apertura strategica all’internazionalizzazione. Agli inizi di febbraio del 2020, mentre le minacce della pandemia prefigurano la chiusura del Paese e un crollo del mercato nazionale, l’urgenza di assicurare visibilità internazionale all’azienda di superare i confini di Sturno e quelli italiani assume un’importanza vitale per MDF.

Per MDF la strategia commerciale è diretta, basata sull’iniziativa e la comunicazione aziendale; non vi è una rete commerciale distribuita nelle diverse aree di vendita; l’azienda punta sul passaparola, sull’attrattività dei mezzi che circolano su strada e sul far arrivare ai potenziali clienti informazioni mirate sull’offerta e i vantaggi che può offrire grazie alle tecnologie introdotte e ai servizi che offre. L’internalizzazione dei processi per la realizzazione dei rivestimenti esterni e degli arredi dei veicoli e l’ingresso di un ingegnere nell’organico aziendale, la MDF è in grado di dare forma progettuale e realizzare i desideri del cliente in ogni dettaglio integrando nei veicoli soluzioni tecnicamente ed esteticamente personalizzate, tecnicamente innovative e affidabili. La formazione realizzata sulla comunicazione e il marketing ha dato un’accelerazione nel mettere in atto e sviluppare la strategia di comunicazione aziendale e si è focalizzata sulla comunicazione attraverso i social media, combinando una dimensione tecnologica e una dimensione di contenuto e forma della comunicazione.

MDF è un’azienda di piccole dimensioni che avendo aderito da qualche anno a Fondimpresa ha partecipato a dei precedenti piani formativi, tutti di carattere interaziendale, tra cui un Piano in cui vi è stata la partecipazione un’azione formativa dal titolo “Sales Management: potenziamento della rete commerciale” con il diretto coinvolgimento anche di uno dei fondatori dell’azienda.

Nel 2020 il team imprenditoriale ha avvertito la possibilità e l’urgenza di proseguire su questo percorso per dare una spinta al marketing aziendale, dando vita al primo piano aziendale di MDF, un piano con contributo aggiuntivo.

MDF Veicoli Industriali nel 2020 non ha subito i gravi impatti dell'emergenza Covid che ha colpito Italia, anzi le commesse e il fatturato sono aumentati rispetto agli anni precedenti, con un record di fatturato da export; le strategie di marketing alle quali ha mirato anche attraverso la formazione hanno portato, infatti, a un picco di commesse dalla Germania raggiungendo livelli senza precedenti. Nel periodo del lockdown, il Piano formativo aziendale su Comunicazione e Marketing è stato realizzato quando la pandemia sebbene in calo gravava ancora fortemente sulla vita sociale ed economica del nostro Paese.

Nel periodo Covid, l'ingegnere che da poco aveva fatto ingresso in azienda ha seguito un corso online della Camera di Commercio sul tema dell'internazionalizzazione; il focus e l'interesse dell'azienda e dei suoi dipendenti, resta sempre quello delle strategie commerciali.

Il Piano formativo nonostante le difficoltà del momento ha concluso il suo ciclo di vita dalla presentazione alla rendicontazione nell'arco di dieci mesi ed è stato attuato senza alcuna modifica.

La dottoressa Parisi sottolinea l'importanza di aver affrontato e sperimentato nella formazione i diversi impatti della comunicazione su uno stesso oggetto a seconda del tono o del contenuto che deve essere appropriato al contesto e allo scopo. Il contesto dei social media richiede uno stile e una dimensione della comunicazione che è specifica per ciascuna piattaforma.

Sono state realizzate due intense giornate formative consecutive di otto ore a cui hanno partecipato cinque dei sei dipendenti dell'azienda: la prima focalizzata su "Comunicare il piano di marketing"; la seconda su "I Social e il loro utilizzo".

La didattica anche se formalmente è stata d'aula, di fatto come risulta dalle testimonianze è stata di tipo laboratoriale con simulazioni, prove e utilizzo pratico di Facebook, anche se anche Instagram è stato valutato. Queste prove hanno rappresentato anche la base di un processo valutativo non formalizzato, ma puntualmente restituito a ogni partecipante come elemento riflessivo e base per lo sviluppo e la personalizzazione dei contenuti di apprendimento.

L'ing. Peluso conferma che pur conoscendo e utilizzando Facebook da prima della formazione ha potuto apprendere come cambi il suo utilizzo dalla sfera personale a quella aziendale e come sia necessario adottare uno stile di comunicazione appropriato a questo social media. Ha appreso come gestire e predisporre una campagna di comunicazione e gli indicatori da monitorare per valutare l'efficacia della comunicazione: *"Non basta inserire un post, occorre una programmazione e la capacità di intercettare i nostri target. Quando pubblichiamo un post per presentare un nostro prodotto constatiamo che spesso non arrivano molti like; abbiamo scoperto che l'efficacia di un post si misura con le visualizzazioni. Un potenziale cliente che trova interessanti i nostri post ha bisogno di tempo per maturare una decisione; tornerà più volte a visitare la nostra pagina e dopo un certo tempo è possibile che ci contatti"*.

L'azienda ha familiarità e, soprattutto in questo periodo, utilizza strumenti di interlocuzione a distanza quali le videoconferenze che ritiene versatili e utili. Nella fase dell'emergenza Covid le piattaforme di web-conference hanno costituito un modo per far incontrare docenti e discenti alla formazione, tuttavia la formazione in presenza viene considerata sia dai responsabili che dai dipendenti insostituibile per la sua valenza pratica e la dimensione esperienziale e sociale che essa può assicurare. Vi è la consapevolezza che il *digital divide* che affligge le zone interne della Campania può complicare notevolmente il ricorso a soluzioni di interazione a distanza con la clientela, ma rappresentano comunque un fondamentale canale di comunicazione per attrarre clientela in rete e

presso lo stabilimento combinando il marketing e la progettazione a distanza e “il vivere” in loco, presso lo stabilimento di DMF il processo di costruzione dei mezzi.

I responsabili aziendali auspicano che la formazione per il futuro possa supportare ulteriormente lo sviluppo commerciale e tecnologico dell'azienda

Grazie alla formazione realizzata in un momento complicato, caratterizzato dall'incombenza e dalle limitazioni della pandemia, ha potuto acquisire competenze che hanno consentito a questa azienda di piccolissime dimensioni, nata dalla lavorazione artigianale del metallo, di proiettare il proprio business nei mercati europei attraverso il webmarketing e coinvolgendo tutto il personale in uno sviluppo delle capacità di interazione e comunicazione con i clienti. Questa strategia e questa formazione hanno abbattuto le distanze per un'azienda localizzata in un contesto distante dalle grandi vie di comunicazione e dai centri della logistica intermodale.

La memoria orale e gli impatti concreti degli apprendimenti vengono considerati sufficienti a fissare il valore dell'esperienza. La mancata tracciatura e formalizzazione degli apprendimenti conseguiti dai partecipanti riflette una consuetudine dettata dalla forte dimensione personale ed esperienziale di un processo formativo che ha coinvolto una piccola e coesa comunità in quella che si configura come una pratica efficace e ben strutturata. Questo è un aspetto da migliorare in quella che si configura come un'ottima esperienza formativa poiché la formale restituzione degli esiti degli apprendimenti a livello individuale di ogni personale è importante non a livello documentale, ma come elemento che facilita la capitalizzazione degli apprendimenti e alimenta processi di autovalutazione e di riflessione che possono favorire un ulteriore sviluppo della competenza.

4. Dai casi specifici all'evoluzione dei fabbisogni professionali e formativi

La ricerca realizzata dall'OBR Campania sugli impatti della formazione finanziata da Fondimpresa in Campania, pubblicata con il IV report regionale nel 2018, rileva che in un anno ha riguardato 44.692 lavoratori, che rappresentano il 17% dei lavoratori delle oltre 24000 aziende aderenti a Fondimpresa in questa regione.

Dati più recenti sulla formazione di cui sono stati beneficiari i lavoratori delle aziende aderenti a Fondimpresa, vengono dall'Indagine ROLA svolta da Fondimpresa e INAPP, realizzata nel 2021,. Da questa analisi, derivano dati sulle aziende e sulla partecipazione dei lavoratori ad attività formative di cui sono state beneficiarie aziende aderenti al Fondo attraverso Piani Formativi che sono stati chiusi nel 2020.

Il campione statistico su cui si basa l'indagine ROLA è rappresentativo della formazione realizzata in Campania con i finanziamenti di Fondimpresa; esso comprende 1.301 aziende e 5.762 lavoratori distribuiti su 1.795 Piani formativi. Circa un terzo delle aziende ha realizzato in un anno più di un piano formativo.

Oltre la metà della formazione è concentrata nella provincia di Napoli, ma le altre province coprono percentuali che rispecchiano e, anzi, vanno oltre il loro peso sullo scenario produttivo regionale, considerando i settori produttivi delle aziende aderenti che escludono la pubblica amministrazione.

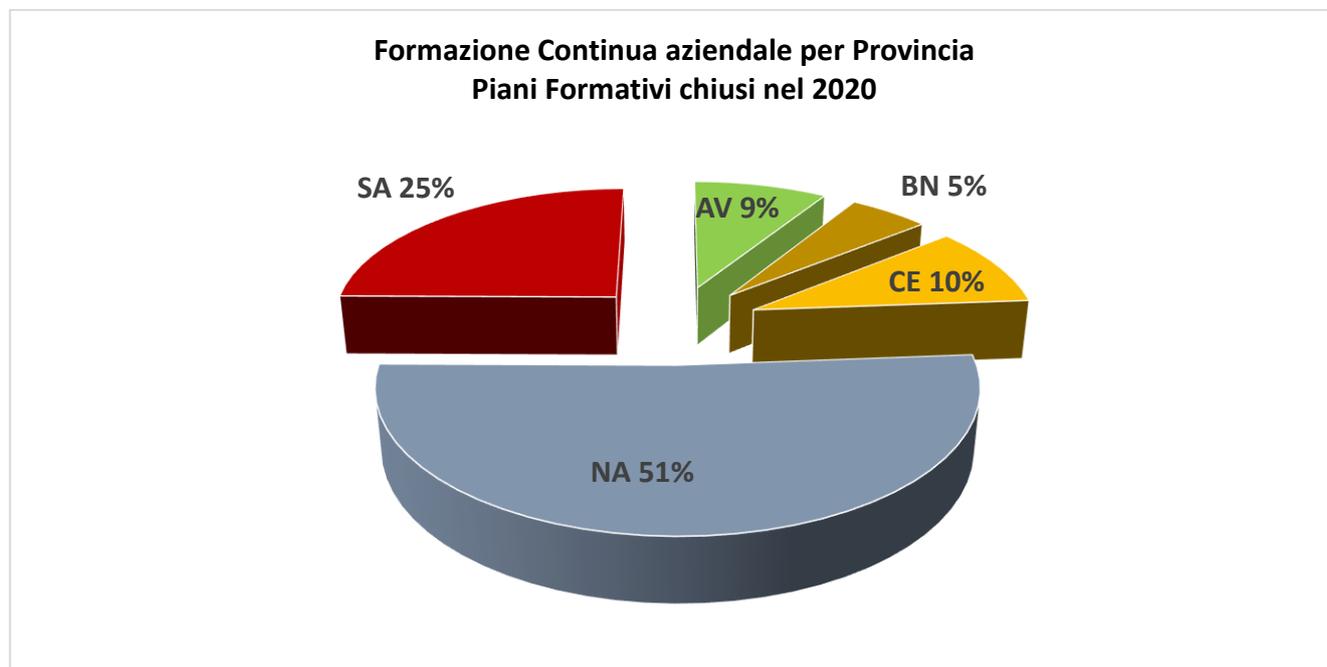


Figura 5 - nostra elaborazione su dati Fondimpresa – INAPP

La ripartizione per classe dimensionale mostra che oltre un terzo della formazione realizzata con Fondimpresa riguarda le aziende e i lavoratori dell'industria manifatturiera.

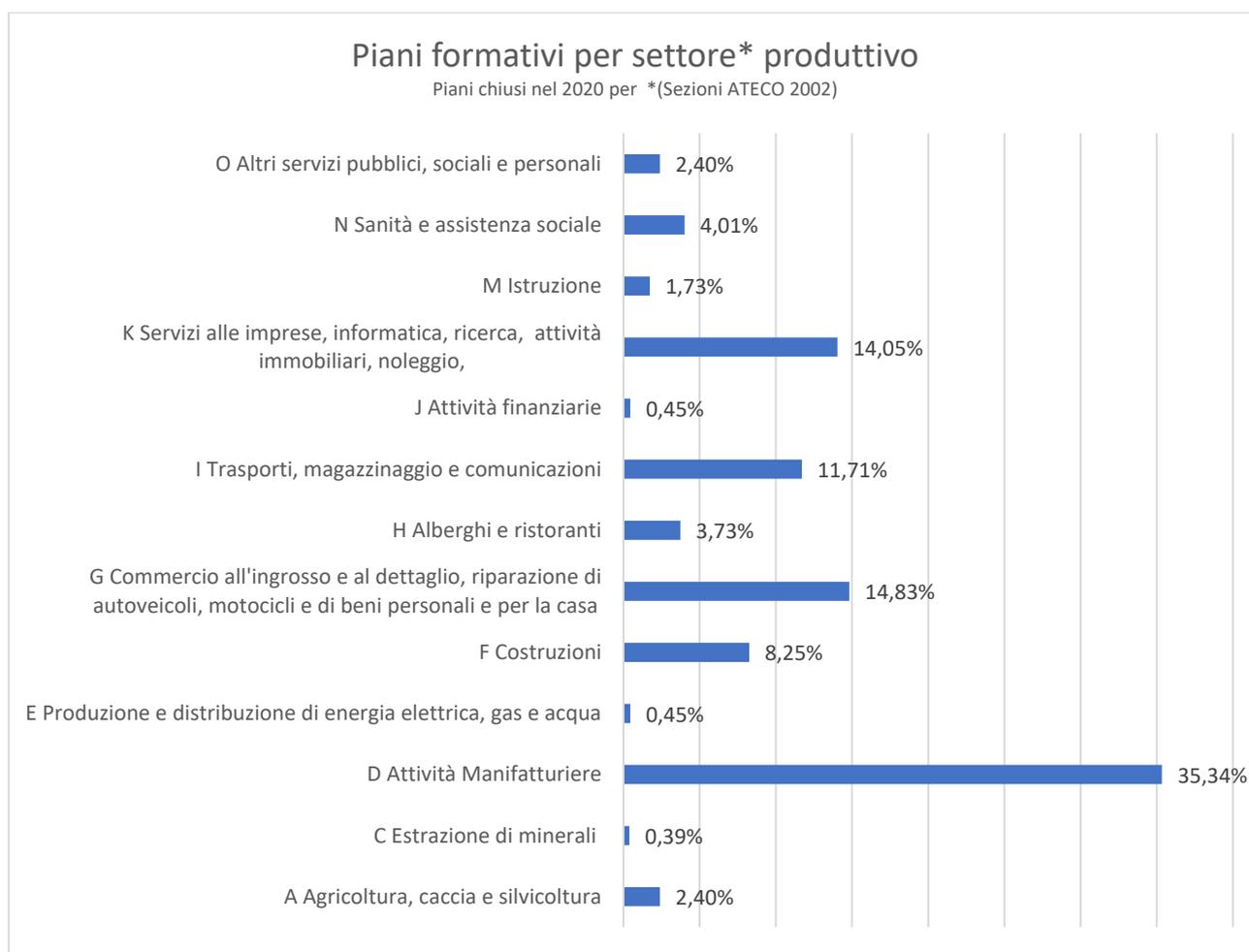


Figura 6 - nostra elaborazione su dati Fondimpresa-INAPP

Come mostra la Figura 2, il secondo settore rappresentato è quello del Commercio e dei servizi di riparazione, seguito a ruota da quello che comprende Servizi alle imprese, Informatica, e Attività Immobiliari.

Questi dati già forniscono una prima indicazione in termini di fabbisogni formativi e professionali; poiché attestano la forte presenza della domanda di formazione che da oltre un quinquennio vede un ruolo sempre crescente viene delle aziende che offrono servizi nel campo informatico e servizi alle imprese. Le aziende dell'e-business comprendono l'offerta di servizi che convergono su importanti sviluppi tecnologici quali: Cloud, Mobility, Big Data, Sicurezza IT, Cognitive Computing, IoT, o i servizi connessi alla installazione di banda larga e ultralarga e all'adozione sempre più estesa della comunicazione e delle applicazioni digitali da parte di cittadini, servizi pubblici e imprese. È, tuttavia, importante considerare che in questo settore sono compresi anche i servizi alle imprese e ai cittadini per il risparmio energetico, il monitoraggio della qualità ambientale e altri temi chiave dell'innovazione e del cambiamento digitale e sostenibile che stanno connotando positivamente lo scenario produttivo della nostra regione e la sua proiezione verso i mercati internazionali.

La crescita della formazione e del settore per i servizi alle imprese può essere anche letta come crescente capacità del tessuto produttivo di fare sistema e di proiettarsi su mercati più ampi.

Nel settore del commercio, dove la presenza di piccole e micro imprese è rilevante, si evidenzia come la partecipazione alla formazione delle aziende tenda a caratterizzarsi per la presenza di catene e reti commerciali di diverse dimensioni, rapporti organizzativi e ambito merceologico (GdO,

Reti di franchising, Reti di Farmacie, ecc.), con una crescente domanda di personale di cassa o di punto vendita in grado di utilizzare casse evolute e sistemi di trasferimento di dati e informazioni a distanza in connessione con i centri direttivi, operativi e/o gestionali.

Il settore dei trasporti e della logistica raccoglie, da una parte, servizi esternalizzati dalle aziende per la movimentazione e lo stoccaggio della merce, dall'altro, i servizi postali e di consegna merci che sono in forte espansione. La domanda formativa, sul primo versante, si intreccia con la gestione logistica interna alle aziende degli altri settori.

Il settore delle Costruzioni mantiene una sua storica e rilevante presenza con una crescita formativa legata all'introduzione di nuove tecnologie di produzione, nuovi materiali e sistemi di intervento, nonché una forte integrazione con un'impiantistica sempre più spinta verso la domotica e le smart grid. Altri settori sono meno rappresentati per quantità di Piani realizzati.

Vi è una correlazione diretta tra dimensione aziendale e numero di lavoratori coinvolti in formazione. In altri termini, un piano formativo di una azienda di grandi o medie dimensioni coinvolge mediamente un numero di dipendenti circa 10 volte superiore rispetto a un Piano di un'azienda di piccole dimensioni, ma la capillarità della domanda delle aziende di piccole dimensioni evidenzia la rilevanza e la diffusione dei fabbisogni formativi per questa tipologia di aziende. Va inoltre considerata la seguente differenza: i piani delle aziende di medie e grandi dimensioni sono maggiormente articolati in termini di tematiche e azioni formative, mentre i piani delle aziende di piccole dimensioni tendono a coinvolgere un quota più ampia di dipendenti con un maggior carattere di trasversalità e condivisione delle competenze rispondente a un'organizzazione che richiede figure multitasking.

Unità produttive raggiunte per classe di addetti delle aziende e Riclassificazione di Industria e Servizi secondo il livello di tecnologia (NACE Rev.2) – Percentuale e V.A. – IV Rapporto di Ricerca, 2018

Riclassificazione Industria e Servizi	% sul totale				Totale complessivo	Numero
	0-9	10-49	50-249	>=250		
High-technology Manufacturing	1,8	2,7	1,3	0,6	6,5	53
Medium-high technology Manufacturing	3,9	7,6	3,4	1,5	16,4	134
Medium-low technology Manufacturing	12,7	18,1	6,1	0,6	37,5	307
Low technology Manufacturing	14,2	18,6	5,9	1,1	39,7	325
Totale Manifatturiere	32,6	46,9	16,7	3,8	100,0	819
High-tech knowledge intensive services	2,9	2,2	1,2	0,8	7,1	92
Knowledge intensive market services	3,1	2,7	0,7	0,0	6,5	84
Knowledge intensive financial services	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	3
Other knowledge intensive services	7,9	6,1	2,9	0,5	17,4	226
Less knowledge intensive market services	30,9	25,9	7,1	1,5	65,4	847
Other less knowledge intensive services	1,9	0,9	0,4	0,2	3,4	44
Totale Servizi	46,8	37,9	12,3	3,0	100,0	1.296

Fonte: Elaborazione OBR Campania su base dati Fondimpresa

Le aziende più strutturate tendono, infatti a realizzare Piani sulla base di una programmazione periodica che coinvolge un numero consistente di lavoratori.

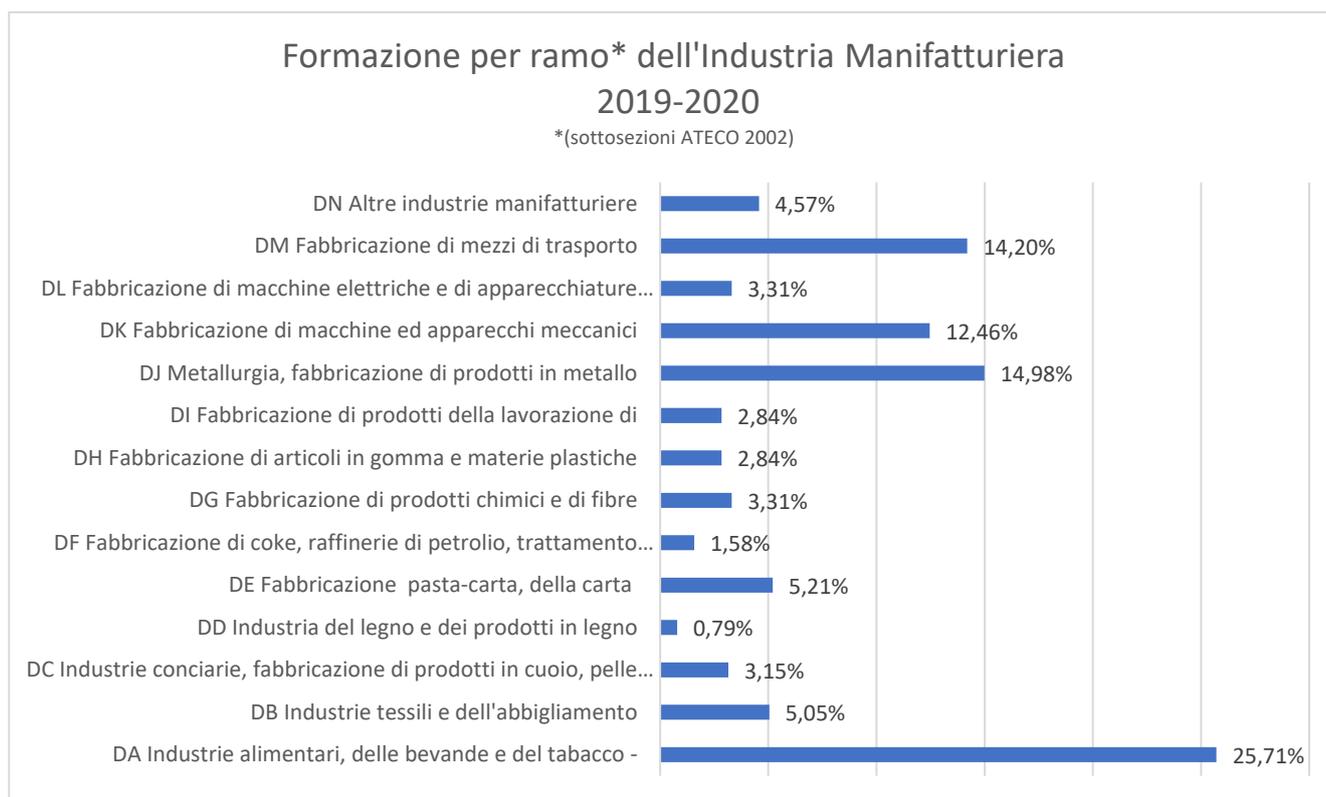


Figura 7 – nostra elaborazione su dati Fondimpresa - INAPP

Nel settore manifatturiero, emerge con grande evidenza il forte fabbisogno di formazione dell'industria agroalimentare, caratterizzata dalla presenza di aziende e gruppi "nativi" della Campania di grande e media dimensione e forte proiezione internazionale. Ad essere corrisponde una domanda di formazione che riguarda sia l'import ed export che la gestione di aziende che rispondono a criteri internazionali per quanto riguarda gli adempimenti fiscali e societari. Anche in questo caso la formazione linguistica è inclusa in vari piani formativi.

Il settore della costruzione di mezzi di trasporto, invece, è caratterizzato dalla presenza delle unità produttive di grandi aziende nel settore automotive e aerospaziale, che si proiettano attraverso le supply chain anche in altri settori manifatturieri: metalmeccanica, elettromeccanica, chimica.

Nel settore della metalmeccanica, ma anche nel agroindustria emerge la domanda di competenze legate alla gestione di macchine governate da sistemi di programmazione e da software che connettono le funzioni di produzione, controllo e gestione, ma fabbisogni riferite a figure diverse riferite alle evoluzioni del CAD CAM; in alcuni ambiti che si interfacciano con il settore delle costruzioni, delle installazioni e delle reti di distribuzione di energia acqua e gas, nel settore dei serramenti e della produzione di elementi di opere provvisorie o elementi architettonici metallici vengono richieste competenze per l'utilizzo del linguaggio e dei software BIM sia nell'area della progettazione che delle vendite per realizzare offerte e prodotti ad hoc per i clienti.

La tabella seguente mostra una ripartizione dei piani formativi delle aziende che hanno realizzato formazione, per dimensione e settore, evidenziando una generale prevalenza per le micro e piccole aziende, in ciascun settore.

PIANI FORMATIVI PER DIMENSIONE DELLE AZIENDE E SETTORE PRODUTTIVO													
	A Agricoltura, caccia e silvicoltura	C Estrazione di minerali	D Attività Manifatturiere	E Produzione e distribuzione di energia	F Costruzioni	G Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e	H Alberghi e ristoranti	I Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	J Attività finanziarie	K Servizi alle imprese, informatica, ricerca, attività immobiliari,	M Istruzione	N Sanità e assistenza sociale	O Altri servizi pubblici, sociali e personali
a <=9	40%	57%	23%	0%	43%	45%	46%	15%	88%	44%	68%	32%	40%
b 10_49	26%	29%	40%	13%	47%	38%	39%	25%	13%	30%	32%	36%	21%
c 50_99	9%	0%	7%	25%	7%	3%	6%	3%	0%	7%	0%	18%	5%
d 100_249	16%	0%	5%	0%	1%	3%	7%	5%	0%	6%	0%	6%	5%
e 250_499	9%	0%	5%	0%	0%	5%	0%	1%	0%	4%	0%	4%	5%
f >=500	0%	14%	20%	63%	3%	6%	1%	51%	0%	9%	0%	4%	26%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% del Settore	2,46%	0,40%	36,59%	0,46%	8,46%	15,21%	3,83%	12,01%	0,46%	14,41%	1,77%	4,12%	2,46%

Tabella 1 - nostra elaborazione su dati Fondimpresa – INAPP

I dati richiedono alcune puntualizzazioni. Gli unici settori in cui si registra un primato di aziende di grandi dimensioni sono quelli della Produzione e distribuzione di energia, acqua e gas e dei Trasporti, che comprende i servizi postali. La presenza di grandi operatori che realizzano numerosi piani formativi spiega questa circostanza. Per quanto riguarda la produzione e distribuzione di elettricità, gas e acqua, il settore comprende operatori e gestori che, per loro natura, sono di grandi dimensioni, ma vi è anche una significativa presenza di aziende di Medie dimensioni nella classe di addetti 50-99. All'interno di questa tipologia dimensionale, si concentra il maggior numero di aziende e piani formativi. Da rilevare che a questo settore sono connesse, come si vedrà, anche attività nel settore dei servizi alle imprese, così come nel settore delle costruzioni, e segmenti dell'industria manifatturiera lungo la catena dei fornitori e dei partner, ma è rilevante in queste reti distributive anche la presenza e la domanda formativa di aziende di medie dimensioni.

Queste considerazioni valgono anche in una riclassificazione delle imprese che fa ricorso alla tassonomia di Pavitt per collocarle rispetto al livello di intensità tecnologica. Le aziende manifatturiere di dimensioni medie e grandi a contenuto tecnologico Alto e Medio Alto che esprimono fabbisogni formativi soddisfatti attraverso Piani finanziati da Fondimpresa per Unità produttive presenti in Campania sono in percentuale inferiore a quelle di piccole dimensioni, ma in termini di numero di partecipanti alla formazione si capovolge il rapporto.

Unità produttive coinvolte nella formazione per classe di addetti delle aziende e Riclassificazione di Industria e Servizi secondo il livello di tecnologia (NACE Rev.2) – Percentuale e V.A. – IV Rapporto OBR Campania, 2018

Riclassificazione Industria e Servizi	% sul totale				Totale complessivo	Numero
	0-9	10-49	50-249	>=250		
High-technology Manufacturing	1,8	2,7	1,3	0,6	6,5	53
Medium-high technology Manufacturing	3,9	7,6	3,4	1,5	16,4	134
Medium-low technology Manufacturing	12,7	18,1	6,1	0,6	37,5	307
Low technology Manufacturing	14,2	18,6	5,9	1,1	39,7	325
Totale Manifatturiere	32,6	46,9	16,7	3,8	100,0	819
High-tech knowledge intensive services	2,9	2,2	1,2	0,8	7,1	92
Knowledge intensive market services	3,1	2,7	0,7	0,0	6,5	84
Knowledge intensive financial services	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	3
Other knowledge intensive services	7,9	6,1	2,9	0,5	17,4	226
Less knowledge intensive market services	30,9	25,9	7,1	1,5	65,4	847
Other less knowledge intensive services	1,9	0,9	0,4	0,2	3,4	44
Totale Servizi	46,8	37,9	12,3	3,0	100,0	1.296

Fonte: Elaborazione OBR Campania su base dati Fondimpresa

Il settore Manifatturiero che presenta la più alta presenza di aziende di Medie e Grandi Dimensioni è quello dove si fa relativamente più formazione in ambiti a contenuto tecnologico Alto o Medio-Alto. Il settore dei servizi include anche il commercio che assorbe e “neutralizza” la pur crescente presenza di aziende di servizi informatici e di servizi alle imprese che pure esprimono elevati livelli di domanda ad alto contenuto tecnologico in relazione allo sviluppo e/o gestione di software e app.

Dal successivo grafico si evince che, anche nei settori tradizionalmente a maggiore contenuto tecnologico, vi è una significativa seniority del personale, anche di quello specializzato, che comporta una formazione volta a valorizzare l’esperienza delle persone attraverso l’impiego di nuove metodologie e strumenti, soprattutto in campo digitale.

La tassonomia di Pavitt viene proposta per tracciare una distinzione di massima sulla base di un criterio di classificazione che è, in buona parte, superato dalla pervasività delle tecnologie digitali che hanno invaso tutti i campi della produzione dall’Agricoltura all’Edilizia, settori che non sono considerati tra quelli a medio-alta tecnologia.

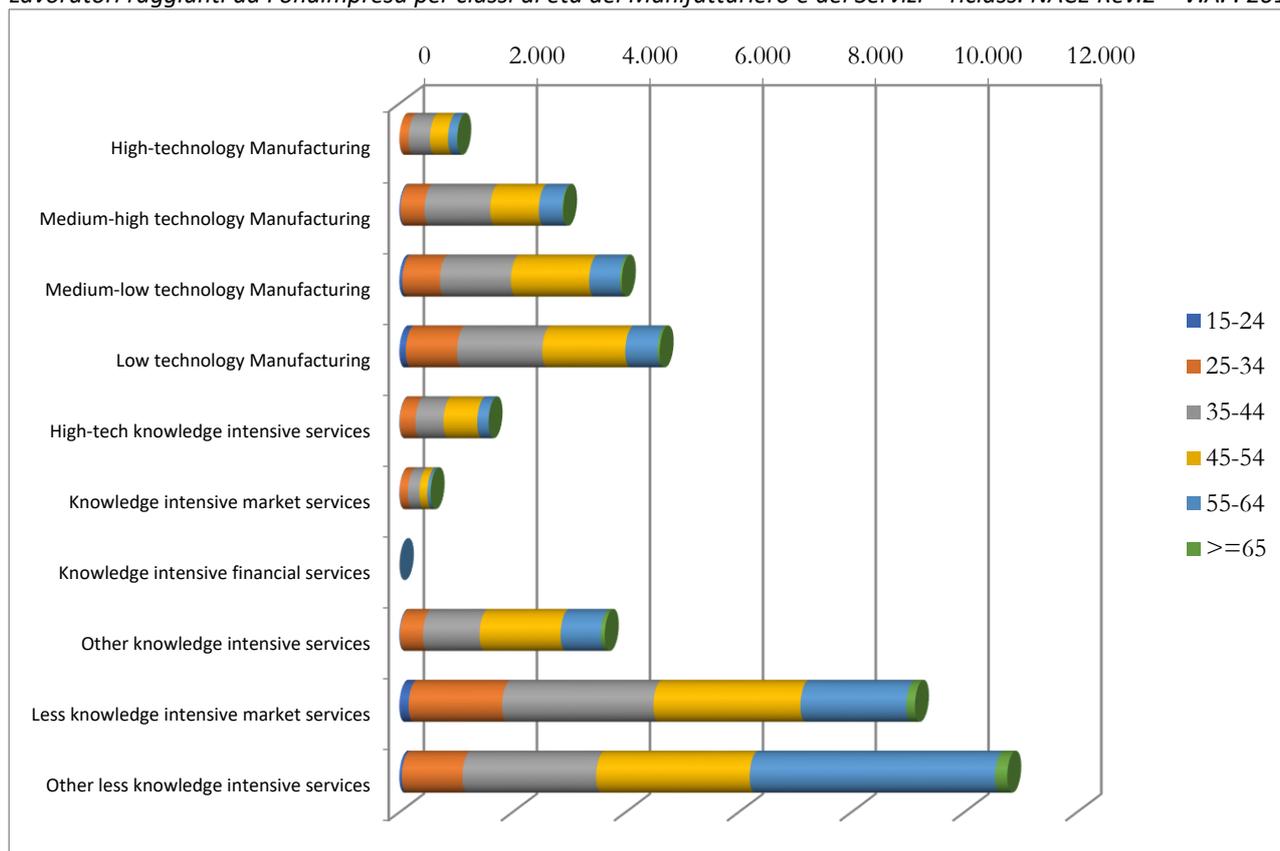
La tabella seguente mostra come, variando la dimensione aziendale, varino comunque le priorità. La formazione per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro è estesa e maggiormente presente nelle aziende di Grandi e Medie dimensioni, mentre, pur restando al primo posto nelle piccole e micro imprese, la sua frequenza diminuisce. La situazione si inverte per quanto riguarda le tematiche dell’innovazione tecnologica e organizzativa, benché le Grandi e Medie aziende siano all’avanguardia in questi campi. Ciò si spiega con il fatto che nelle aziende di queste dimensioni l’innovazione tecnologica e organizzativa è già in atto ed è parte integrante dei processi e dell’organizzazione aziendale; la formazione che viene realizzata impatta di default sui profili

professionali esistenti e sui processi aziendali, apportando un contributo all'innovazione tecnologica e organizzativa, ma questa non viene classificata come formazione per l'innovazione tecnologica perché dalle aziende più strutturate viene considerata acquisita e da declinare in relazione a specifiche funzioni e ambiti .

Un altro dato che emerge da questa tabella è la proiezione internazionale delle aziende di medie dimensioni, in cui è rimarchevole la presenza di formazione linguistica per rimediare all'inadeguatezza del sistema dell'istruzione e della formazione primaria

Tematiche formative	Totale	Aziende con meno di 50 dipendenti	Aziende con 50-249 dipendenti	Aziende con oltre 250 dipendenti
Lingue straniere	8.8%	8.1%	11.1%	8.0%
Italiano per stranieri	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
Vendita, marketing e comunicazione	7.8%	12.7%	6.2%	5.7%
Contabilità, finanza	1.9%	3.1%	1.5%	1.3%
Gestione aziendale e amministrazione	10.9%	19.9%	9.5%	6.3%
Lavoro d'ufficio e di segreteria	2.8%	4.4%	2.6%	2.0%
Sviluppo abilità personali, conoscenza contesto lavorativo	26.2%	23.2%	21.3%	30.5%
Sviluppo di capacità manageriali	9.0%	6.1%	6.7%	12.0%
Informatica	8.9%	10.9%	7.3%	8.4%
Innovazioni tecnologiche	10.9%	16.8%	5.7%	10.1%
Innovazioni organizzative	10.7%	17.8%	9.0%	7.3%
Tecniche e tecnologie di produzione	10.6%	16.3%	11.6%	10.6%
Sicurezza sul lavoro, salvaguardia della salute, ambiente	39.1%	25.6%	43.3%	45.1%
Servizi alle persone, servizi trasporto, vigilanza, servizi antincendio	5.6%	2.9%	5.2%	7.4%

Fonte: FONDIMPRESA-INAPP indagine ROLA 2019



Fonte: Elaborazione OBR Campania su base dati Fondimpresa

I fabbisogni formativi e professionali espressi dalle aziende in Campania sono prevalentemente rivolti a figure inquadrati come operai qualificati, impiegati amministrativi e tecnici, impiegati direttivi e quadri. Lo sviluppo delle competenze in azienda si indirizza verso figure che hanno vari margini di autonomia e responsabilità organizzativa, per le quali non è sufficiente “l’addestramento” nel semplice compito, ma richiedono una forte combinazione di competenze tecnico-professionali specialistiche, una visione ampia con capacità creative e di interazione trans-disciplinare, interpersonale, organizzative, che vanno sotto il nome di softskill, competenze trasversali o simili.

Lavoratori coinvolti nella formazione finanziata da Fondimpresa per inquadramento professionale e canale di funzionamento di Fondimpresa, - IV Rapporto OBR Campania

Inquadramento Professionale	Conto di Sistema	Conto Formazione	Totali	Ridondanza CS+CS
Impiegato amministrativo e tecnico	6.018	16.104	22.122	749
Impiegato direttivo	448	665	1.113	73
Operaio generico	6.635	4.813	11.448	318
Operaio qualificato	4.566	3.656	8.222	407
Quadro	196	1.591	1.787	22
Totali	17.863	26.829	44.692	1.569

Fonte: Elaborazione OBR Campania su base dati Fondimpresa

Ancor più chiaramente questa focalizzazione si legge attraverso l’analisi dei titoli di studio dei lavoratori che partecipano alla formazione aziendale.

Lavoratori coinvolti nella formazione finanziata da Fondimpresa per titolo di studio e canale di finanziamento di Fondimpresa, V.A. – IV Report OBR Campania

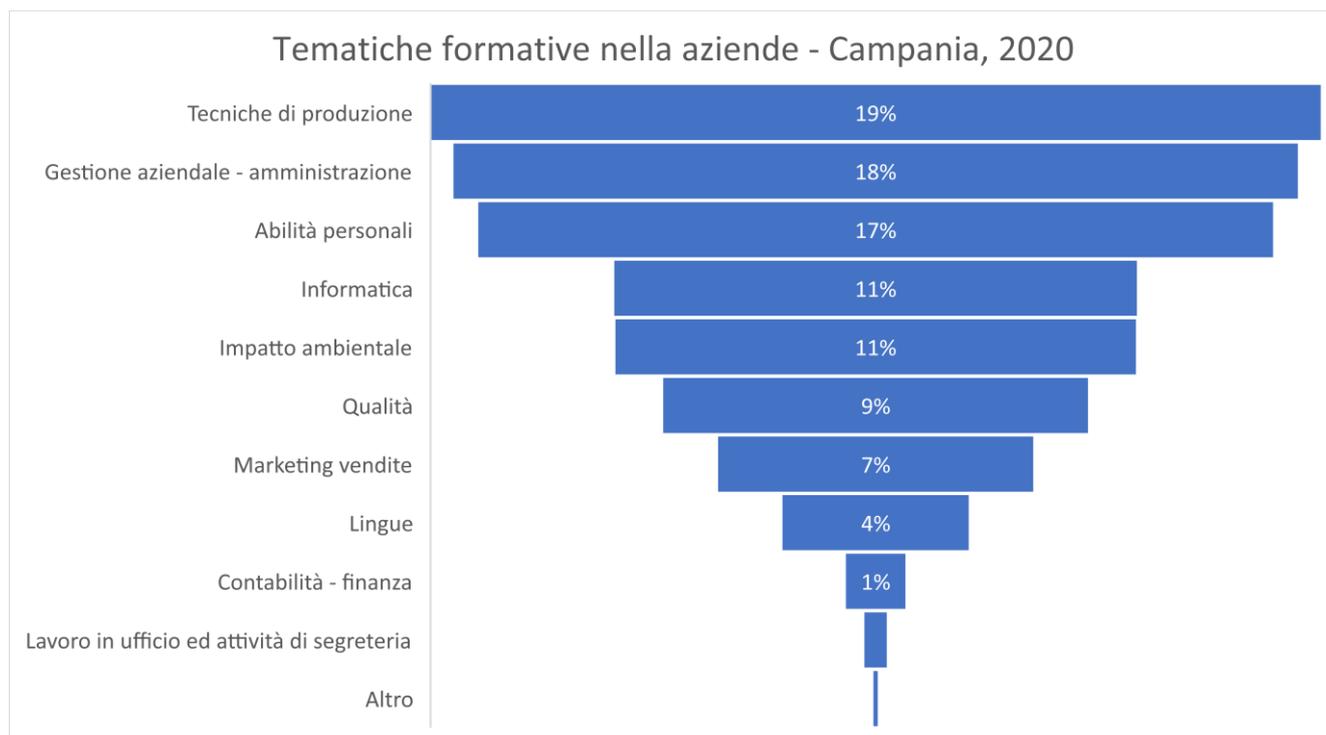
Titolo di Studio	F	M	FM
Diploma di scuola media superiore	60%	60%	60%
Laurea e successive specializzazioni e titoli post-diploma	16%	11%	12%
Licenza media	18%	26%	23%
Nessun titolo/licenza elementare	4%	2%	3%
Qualifica professionale	1%	2%	2%
Totale complessivo	100%	100%	100%

Fonte: Elaborazione OBR Campania su base dati Fondimpresa

Da questa tabella, si evincono alcune differenze di genere, con la presenza di una maggiore percentuale di donne laureate; per contraltare, tra le donne si registra un 4% di persone prive di titolo di studio o ferme alla licenza elementare.

L’analfabetismo e il semianalfabetismo costituiscono un segnale di allarme, un problema la cui gravità insidia le fondamenta della società nel suo insieme, così come il mercato del lavoro. Dalle aziende e dalla formazione continua viene un contributo, una possibilità di aggancio a percorsi di crescita culturale e professionale. Vi è da rilevare che la presenza di persone svantaggiate da un basso background culturale è spinta dalle premialità nei punteggi degli Avvisi del Conto di Sistema, mentre è molto più contenuto nell’ambito del Conto Formazione, in cui le scelte delle aziende sono più strettamente legate a finalità interne.

La formazione cogente sulla sicurezza e la salute dei luoghi di lavoro e dell’ambiente assorbe circa il 30% della formazione aziendale. Escludendo questo tipo, la formazione aziendale risulta distribuita come nel seguente grafico, che riporta le ore allievo per tematiche standardizzate dalle linee guida del Ministero del lavoro per il monitoraggio dei fondi interprofessionali.



Nella classificazione delle tematiche del sistema di monitoraggio per i Fondi interprofessionali, si associa la tematica della sicurezza e della salute dei posti di lavoro alle tematiche legate all'ambiente per le normative cogenti che collegano questi due ambiti tematici.

Nella pratica formativa, i sistemi di certificazione integrata Sicurezza, Qualità, Ambiente, o anche solo il loro funzionale intreccio, trovano spazio soprattutto nelle tematiche Gestionali e della Qualità.

L'indagine ROLA 2019 rileva come per i lavoratori che hanno partecipato alla formazione in base alle funzioni che svolgono in azienda e al loro inquadramento contrattuale: *“le funzioni aziendali sulle quali le imprese aderenti a Fondimpresa hanno maggiormente investito attraverso la formazione riguardano in prevalenza il **customer care, l'area amministrativa e il controllo e la standardizzazione dei processi produttivi** (a questi tre ambiti appartiene oltre il 50% dei lavoratori coinvolti nelle iniziative formative) (Tabella1). Si tratta delle **funzioni ricoperte dai livelli intermedi della gerarchia aziendale (funzionari e tecnici)**”¹⁴*

“Per quanto riguarda invece le figure apicali il sistema confindustriale si avvale di Fondirigenti (il Fondo Paritetico ad hoc), le cui realizzazioni non rientrano nella presente indagine”¹⁵.

Queste caratteristiche dell'indagine e la maggiore propensione delle figure che hanno ruoli intermedi nelle organizzazioni aziendali a esprimere le proprie opinioni e fornire informazioni sulla loro partecipazione alla formazione aziendale non ne limitano la validità, ma costituiscono anzi la base per dedurre indirizzi di politiche attive e ispirare le strategie aziendali di valorizzazione delle risorse umane.

Funzioni dei partecipanti alla formazione	Frequenza	Percentuale	Inquadramento	
			Impiegati	Quadri
Pianificazione e coordinamento di strategie aziendali	49,562	10.6%	13%	31%
Analisi di situazioni complesse, sviluppo di nuove conoscenze, diagnosi, ricerca	50,592	10.9%	14%	28%
Controllo dei processi di produzione e applicazione di protocolli operativi	87,391	18.8%	19%	22%
Acquisizione, trattamento, archiviazione e trasmissione delle informazioni	66,374	14.3%	23%	9%
Assistenza ai clienti, ai consumatori, ai cittadini	80,144	17.2%	23%	7%
Costruzione, riparazione o manutenzione di manufatti, oggetti e macchine	54,310	11.7%	7%	4%
Conduzione e controllo di macchine industriali e di impianti automatizzati o robotizzati	46,527	10.0%	2%	0%
Compiti di manovalanza in agricoltura, edilizia e industria	30,559	6.6%	0%	0%
Totale	465,459	100%	100%	100%

Fonte: FONDIMPRESA-INAPP indagine ROLA 2019

¹⁴ Rapporto R.O.L.A. 2019, L'Impatto della formazione continua in azienda, Fondimpresa-INAPP, Roma 2020, <https://www.fondimpresa.it/monitoraggio-valutativo>

¹⁵ Ibidem

Tra le tematiche formative, si rileva, inoltre, oltre alla prominenza della formazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro che resta confermata anche per le figure intermedie nelle organizzazioni aziendali, una più marcata presenza di formazione sulle seguenti tematiche in ordine decrescente:

- Sviluppo abilità personali, conoscenza contesto lavorativo
- Gestione aziendale e amministrazione
- Innovazioni tecnologiche
- Innovazioni organizzative e Tecniche e tecnologie di produzione

Seguono da vicino altre tematiche, come:

- Sviluppo di capacità manageriali
- Informatica
- Lingue straniere
- Vendita e marketing

Tutte le analisi e le rilevazioni effettuate nell'arco dell'ultimo quinquennio convergono il coinvolgimento prevalente di figure di impiegati amministrativi e gestionali, impiegati direttivi e impiegati tecnici, quadri che costituiscono il 55% circa dei destinatari della formazione a cui si aggiunge circa il 20% costituito da operai specializzati.

È soprattutto attorno a figure qualificate che hanno un impianto tecnico e di conoscenze adeguato a supportare i cambiamenti in atto che si manifesta da parte delle imprese un fabbisogno di aggiornamento e sviluppo delle competenze. Il IV Rapporto dell'OBR Campania sugli impatti della formazione continua in Campania¹⁶ realizzata con le risorse di Fondimpresa, infatti, ha evidenziato alcune correlazioni che tracciano la formazione realizzata contribuendo a definire fabbisogni professionali emergenti a livello aziendale.

Nel mercato del lavoro si manifesta una crescita dell'entropia delle competenze nell'ambito delle aziende che viene recepita anche nella formazione per lo sviluppo delle competenze delle figure presenti in aziende e nei percorsi di carriera. I ruoli vanno inglobando funzioni diverse che modificano quelli in precedenza codificati o standardizzati, integrandoli in senso orizzontale e verticale in una stessa figura professionale. Sono necessarie capacità di connessione ed interazione a livello tecnologico, organizzativo e di mercato. Gli stessi elementi di competenza vengono declinati con modalità diverse in funzione dei contesti aziendali, cioè del settore e della dimensione e del mercato dell'azienda in cui una persona agisce la propria competenza. L'addestramento all'utilizzo di tecnologie e strumenti ed apparecchiature a nessun livello è sufficiente senza la comprensione delle logiche e dei meccanismi che ne li governano. Lo sviluppo e il rilascio di nuovi prodotti o l'ingegnerizzazione di quelli disponibili sul mercato richiede metodologie che necessitano un sistematico ascolto del cliente interno o esterno ; ad esempio l'applicazione della metodologia Agile di programmazione richiede approcci logici e di interazione con il cliente che necessitano la combinazione di competenze di elevata specializzazione e la capacità di andare oltre i linguaggi gergali e specifici della professione. La formazione aziendale, quanto più i contesti sono pervasi dalle tecnologie 4.0, si orienta ad arricchire il background disciplinare del personale con le skills del Modello 4C: Comunicazione, Collaborazione, Creatività e pensiero Critico. Si valorizzano così sia le seniority che i giovani che che vengono man mano assunti.

¹⁶ <https://www.fondimpresa.it/sites/default/files/fondimpresa/Numeri-ricerche/rapporti-ricerche/2015-rapporti-territoriali/Rapporto-AT-Campania.pdf>

Il Quadro Nazionale delle Qualificazioni, costituisce un fondamentale riferimento per integrare pratiche e politiche della formazione, ma, in particolare, nella declinazione del Repertorio Regionale delle Qualificazioni della Campania, esso necessita di essere rivisto, re-interpretato e curvato in modo da recepire le spinte e i cambiamenti che con rapidità crescente determinano obsolescenza o insufficienza degli standard descrittivi, in rapporto al modo con cui concretamente si manifestano i fabbisogni di competenza di lavoratori e aziende. I descrittori in esso contenuti non elaborano in termini di standardizzazione delle competenze le skills per l'innovazione e la sostenibilità del cambiamento. Esse sono state definite nell'ambito di diversi modelli ed implementate in varia misura nell'ambito di politiche e strategie formative, sia a livello di sistemi educativi che nelle organizzazioni aziendali.

L'analisi delle buone prassi aziendali ha dato varie e articolate conferme in questa direzione. Da una riflessione sui dati estensivi della formazione continua, emergono alcuni indizi che accennano ad un orientamento verso un approccio che fa perno sulle competenze creative e riflessive, sulla capacità di comunicazione, connessione e collaborazione¹⁷ tra le persone e tra intelligenza umana e intelligenza artificiale in una forma che è stata definita di "copetizione". I dati quantitativi non offrono conferme evidenti di questa tendenza; vi sono alcuni indizi che mostrano come il "movimento" della formazione aziendale solo cinque anni fa risultasse in buona parte ancorato a competenze polarizzate tra un estremo addestrativo-procedurale di carattere scarnamente applicativo o finalizzato ad adempimenti di varia natura e l'altro comunicativo-emotivo, mancando spesso di una connessione tra dimensione mentale, dimensione operativa e dimensione tecnologica. Queste nuove tendenze si affacciano con le Grandi imprese e, solo più recentemente, hanno riguardato altre tipologie aziendali e settori aziendali (come ad esempio l'agricoltura), anche per la spinta impressa dal programma Industria 4.0. E' presumibile che un'ulteriore spinta in questa direzione verrà dal PNRR.

Mappa dei fabbisogni intercettati dal Conto di Sistema

Il IV Rapporto di ricerca di OBR Campania ha consentito di analizzare i dati relativi alla formazione realizzata e conclusa attraverso i due canali di finanziamento della Formazione utilizzati dalle aziende aderenti a Fondimpresa. L'analisi ha riguardato la formazione svolta l'anno precedente: 84.172 ore di formazione realizzate con il Conto di Sistema e 73.348 ore con il Conto, cioè un totale di 157.520 ore a cui hanno partecipato 43.389 lavoratori.

Nelle due mappe fattoriali che seguono, si approfondiscono i fabbisogni espressi dalle imprese e dai lavoratori che hanno usufruito della formazione rispetto alle tematiche formative, la prima relativa al Conto di Sistema e la seconda al Conto Formazione.

Per quanto concerne il Conto di Sistema, i due assi principali che riassumono l'informazione presente nei database di formazione sono così caratterizzati:

- Il primo asse oppone da destra verso sinistra imprese medio-piccole verso imprese medio-grandi, tematiche come le tecniche di produzione e l'impatto ambientale verso tematiche come la qualità, la gestione aziendale e le abilità personali; imprese di costruzione e metallurgiche verso imprese di servizi della Sanità e dei Trasporti e Magazzinaggio; lavoratori maschi verso lavoratrici,

¹⁷ Cfr. KSAVE Model Binkley et al. (2012): Defining Twenty-First Century Skills, in Griffin, McGraw & Care (eds.) - Assessment and Teaching of 21st Century Skills, Springer, 2012,

operai verso impiegati, manifatturiere verso servizi, diploma e scuola media verso laurea e qualifiche professionali;

- Il secondo asse oppone dall'alto verso il basso tematiche più soft, come il marketing e l'informatica, a tematiche come Tecniche di Produzione e Sicurezza sul luogo di lavoro, imprese di servizi come Commercio e Servizi di Informazione e Comunicazione al settore primario (agricoltura, in particolar modo), imprese di servizi verso imprese manifatturiere non hi-tech, una localizzazione prevalente a Napoli verso una più caratterizzata nella provincia di Salerno, impiegati amministrativi e direttivi verso operai generici.

I Quadrante (in alto a destra): raccoglie tematiche come il marketing e le vendite (in particolare, associate alle imprese finanziarie); sono prominenti tematiche come la contabilità finanza e il lavoro d'ufficio.

A queste tematiche (non necessariamente a tutte e tre), sono più spesso associati alcuni settori peculiari prevalentemente legati ai servizi, sia ad alta intensità di conoscenza che più tradizionali, in particolare ad Alloggi e Ristorazione, Attività Professionali, Scientifiche e Tecniche, Istruzione, Utilities legate all'Acqua e all'Igiene Ambientale, ma anche manifatture meno tecnologiche come tessile-abbigliamento, settore elettrico, coke e prodotti petroliferi. Si tratta di imprese prevalentemente piccole.

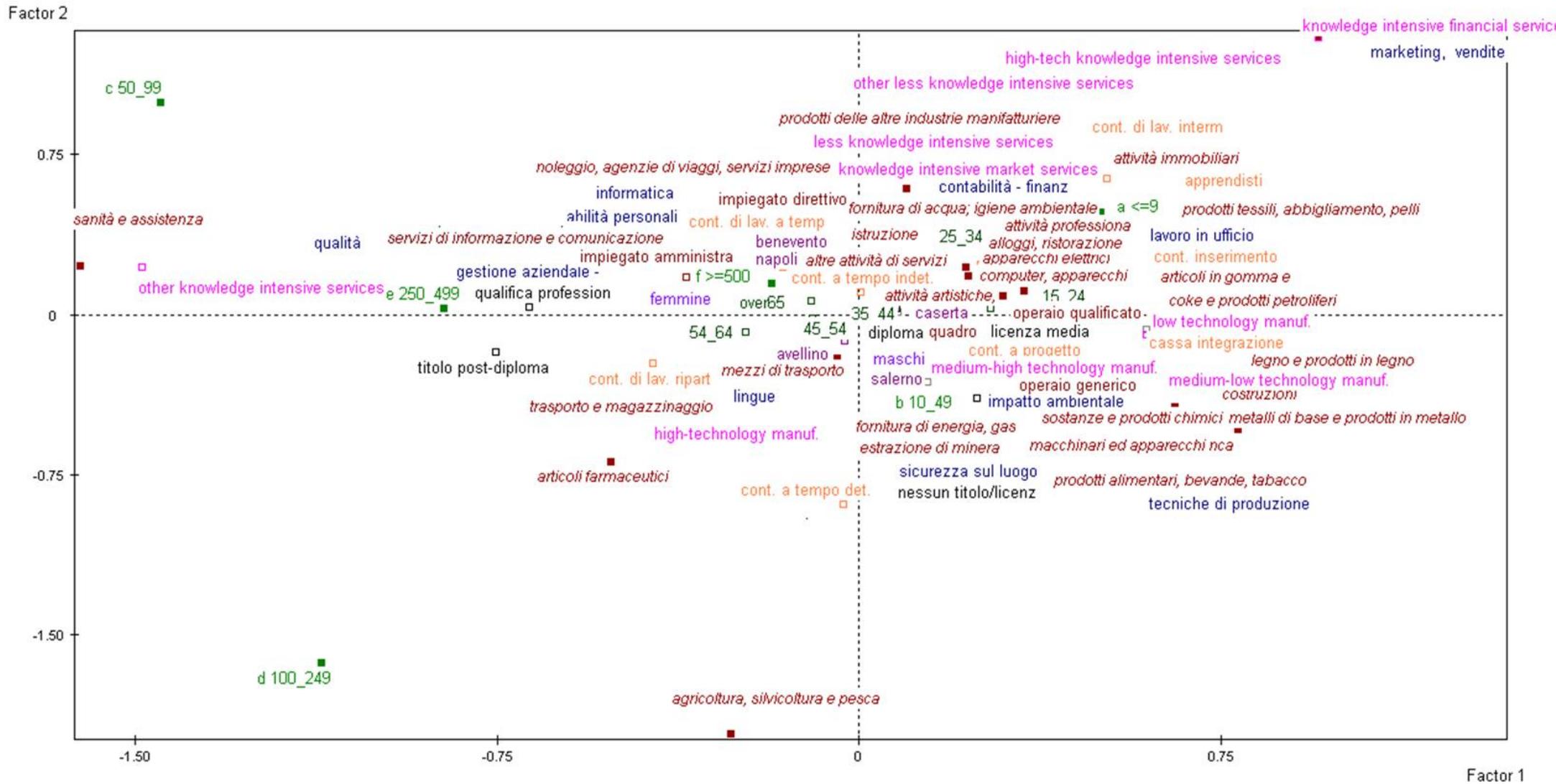
Sono presenti maggiormente lavoratori in fasce d'età fino ai 34 anni. Non mancano contratti particolari come quello di inserimento, l'apprendistato, il contratto di lavoro intermittente.

II Quadrante (in basso a destra): raccoglie, in particolare, tematiche come la Sicurezza sul luogo di lavoro, le Tecniche di Produzione e l'Impatto Ambientale. A queste tematiche, sono più spesso associate imprese manifatturiere da low-tech a medium hi-tech in settori come industria del legno, agro-alimentare, metallurgica, chimica ma anche delle Costruzioni. La concentrazione delle imprese è prominente in provincia di Salerno e nelle imprese medio-piccole. I lavoratori sono più spesso maschi con diploma o senza argomenti di studio, operai generici. Non mancano contratti come il contratto a progetto e la cassa integrazione.

III Quadrante (in alto a sinistra): raccoglie tematiche come la gestione aziendale, l'informatica, le abilità personali e qualità. Sono più spesso legate ad imprese di servizi ad alta intensità di conoscenza, in settori come la Sanità e l'Assistenza Sociale, i Servizi di Informazione e Comunicazione, il Noleggio, le Agenzie di Viaggi ed i Servizi alle Imprese. Si tratta di imprese grandi e grandissime (oltre 500 addetti), maggiormente concentrate nelle province di Benevento e Napoli. I lavoratori sono prevalentemente femmine, con qualifica professionale, con qualifica di impiegato amministrativo o direttivo, con contratti a tempo determinato.

IV Quadrante (in basso a sinistra): raccoglie tematiche come le Lingue, che manifestano una vicinanza con i temi del secondo quadrante come la Sicurezza e altre Tematiche "hard" come le Tecniche di Produzione. A queste tematiche, si associano più spesso imprese manifatturiere hi-tech come la fabbricazione di mezzi di trasporto, e, al tempo stesso, anche i Servizi di Trasporto e Magazzinaggio. L'età dei lavoratori è medio-alta (45-54 anni e 55-64). La formazione risponde all'esigenza di valorizzare la seniority.

Mappa fattoriale su tematiche formative, imprese e lavoratori beneficiari di formazione nel Conto di Sistema



Mappa dei fabbisogni intercettati dal Conto Formazione

In sintesi, i quattro quadranti relativi all'analisi dei dati del Conto Formazione possono essere così spiegati:

I Quadrante (in alto a destra): caratterizzato dall'utilizzo della Sicurezza sul luogo di lavoro come tematica prevalente.

In questo quadrante, sono presenti maggiormente imprese di servizi a minor tasso di intensità di conoscenza, lavoratori dai 54 anni in su e sono compresi argomenti di apprendimento di livello basale e di bassa complessità.

II Quadrante (in basso a destra): raccoglie tematiche il Marketing e le Abilità Personali. Le imprese maggiormente associate a queste tematiche sono quelle dei Trasporti e Magazzinaggio e superiori ai 500 addetti, presenti in provincia di Napoli. Si tratta più frequentemente di lavoratrici e/o di quadri o impiegati amministrativi e con diploma.

III Quadrante (in alto a sinistra): raccoglie tematiche come l'impatto ambientale, le tecnologie di produzione e la gestione aziendale.

Sono particolarmente vicine a queste tematiche le imprese di servizi al mercato con intensità di conoscenza e le imprese manifatturiere low-tech o medium-low tech. Servizi come alloggi e ristorazione, utilities, noleggio, agenzie di viaggi sono più legate alle tematiche sulla gestione aziendale, mentre impatto ambientale e tecnologie di produzione richiamano maggiormente imprese come le costruzioni, il tessile-abbigliamento, metallurgiche, chimiche ed estrattive. La localizzazione è più spesso legata a province come Caserta, Avellino e Salerno.

La dimensione delle imprese è media o medio-grande. L'età media dei lavoratori è molto giovane. Vi è una rilevante presenza di lavoratori tra i 45 ed i 54 anni; i titoli di studio più associati a queste tipologie sono la licenza media e la qualifica professionale, più frequenti i lavoratori maschi, contratti a tempo determinato, qualifiche operaie.

IV Quadrante (in basso a sinistra): raccoglie tematiche come la Qualità, le Lingue, la Contabilità Finanza e il Lavoro in Ufficio e, in misura più particolare, anche l'Informatica (questa maggiormente legata ai Servizi di Informazione e Comunicazione). Più legate a queste tematiche sono su tutte imprese del manifatturiero hi-tech e medium hi-tech e servizi a diverso livello di tecnologia.

I settori più associati sono Sanità, Istruzione, Attività Professionali, Scientifiche e Tecniche e Commercio fra i servizi, e manifatturiere come l'industria dei Mezzi di Trasporto e il settore dei computer, dell'elettronica e dell'Ottica, con dimensioni molto variabili dalle piccole imprese alle medio-grandi. I lavoratori si caratterizzano per argomenti di studio elevati (post diploma o laurea), età tendenzialmente giovane, contratti minori particolarmente utilizzati come apprendistato, contratti a progetto, contratti di lavoro ad intermittenza e perfino cassa integrazione, ovvero contratti tendenzialmente meno stabili associati a tematiche più soft.

5. La formazione per l'innovazione e la sostenibilità

Il monitoraggio valutativo 2021 di Fondimpresa è stato focalizzato - nell'ambito di un ampio campione statistico rappresentativo della formazione finanziata da Fondimpresa - sull'individuazione di buone prassi nell'ambito di Piani conclusi nel 2020 e riconducibili a uno dei seguenti ambiti strategici individuati dal Comitato di indirizzo costituito dai soci di Fondimpresa:

5. **Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto**
6. **Economia circolare/sostenibilità**
7. **Sostegno delle fasce deboli e per le pari opportunità di accesso alla formazione**
8. **Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione**

Il primo ambito si riferisce a Progetti o interventi che riguardano l'introduzione di nuovi prodotti e/o processi o un notevole miglioramento di quelli già esistenti, e che richiedono, in una o più fasi della realizzazione e/o del trasferimento, la formazione del personale interessato.

Nel rispetto della definizione contenuta nel Reg. (UE) n. 651/2014, sono compresi tutti i processi di definizione e implementazione di innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo nell'impresa (inclusi cambiamenti significativi nelle tecniche, nelle attrezzature o nel software).

Sono, altresì, compresi, in questo ambito, progetti o interventi di innovazione digitale che riguardano l'introduzione di nuovi processi in azienda o un notevole miglioramento di quelli già esistenti. Nell'ambito dell'**Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto**, rientra la quasi totalità di azioni formative del campione che contengano termini, espressioni, significati o riferimenti riconducibili a uno dei quattro ambiti.

Per gli altri ambiti strategici, attraverso l'analisi linguistica dei titoli sono stati rilevati nel campione regionale, in misura molto più contenuta, termini riferibili alla **sostenibilità** e all'ambiente. Anche se l'aggettivo "*circolare*" riferibile all'economia non compare ancora nei piani realizzati tra il 2019 e il 2020, in chiave prospettica occorre osservare che:

- 1) nei piani di più recente realizzazione si registra un ripido incremento della frequenza di questi termini; questo fenomeno è dettato, non solo da un Avviso pubblico specificamente orientato a questo scopo, ma è rintracciabile con diversi riferimenti in percorsi associativi dentro piani formativi ordinari di Grandi Imprese;
- 2) Diverse aziende di grandi e medie dimensioni legano la formazione per la sostenibilità e la circolarità a sistemi di certificazione e obiettivi etici che ne connotano il funzionamento e l'organizzazione con una formazione a ciò adeguata.

Per quanto riguarda gli altri due ambiti, attraverso i titoli non è possibile rintracciare alcuna azione formativa che contenga parole che, direttamente o indirettamente, possano far supporre una finalizzazione al "**Sostegno delle fasce deboli e per le pari opportunità di accesso alla formazione**".

Per quanto riguarda il quarto ambito strategico: "**Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione**" il sintagma "*neo assunti*" compare in 8 azioni formative, riconducibili quasi esclusivamente a una sola azienda. Altre

due aziende hanno beneficiato di contributi aggiuntivi dell'Avv. 4/2016 finalizzato a quest'ambito. Le tre aziende che hanno realizzato gli interventi più consistenti, interpellate, hanno ritenuto di non partecipare al monitoraggio per l'individuazione delle buone prassi in questo campo.

Focalizzando l'ambito strategico **dell'innovazione digitale e tecnologica**, si rileva che 532 azioni formative sono collocate nella tematica dell'*Informatica*, secondo la classificazione statistica delle attività formative richiesta da Fondimpresa e rispondente agli standard di rilevazione adottati a livello nazionale ed europeo. Si rileva che la formazione nel campo dell'informatica non è, tuttavia, indice di innovazione; frequentemente, al contrario, si riferisce a competenze di base, ancora carenti tra gli occupati e nel mercato del lavoro.

Questo sub campione è stato filtrato per parole chiave dell'innovazione tecnologica e digitale, presenti nei titoli delle azioni formative, quali : *4.0; 3D, data; predittiva; blockchain; cloud, ERP; MES, architettura/architecture, IT, CATIA, SAP* .

Ciascuna di queste parole è inserita con diverse connotazioni nei titoli delle azioni formative; ad esempio, la parola "data" ricorre in locuzioni come: *Big Data analytic/analyzing, Data warehouse, Data lake, Data Models, Database Infrastructure, data compression, Data Science*.

Complessivamente, nel campione vi sono 322 titoli che contengono termini del vocabolario dell'innovazione tecnologica e digitale; questo dato del 2020 è pari al 5,5% del campione ed è in significativa crescita rispetto al 3,9% rilevato nell'anno precedente; includendo anche le azioni formative che contengono termini che riguardano tutta la formazione informatica, compresa quella di base, l'incidenza sale al 12,3%, oltre il doppio di quella dell'anno precedente (5,9%).

Considerando, infine, anche i titoli che contengono una eterogenea finalizzazione al cambiamento organizzativo, all'innovazione dei processi e al miglioramento continuo, si registra in Campania un'incidenza del 18,7% che indica un generale incremento del 3,2% rispetto al 2019 di questo indicatore di supporto all'innovazione, attraverso la formazione finanziata da Fondimpresa. In questo sottoinsieme si registra il prevalere della formazione in campo informatico e digitale.

3 Aspetti e problemi metodologici e procedurali dell'individuazione delle competenze e profili professionali emergenti in Campania

I molteplici fattori che vengono correlati attraverso queste elaborazioni statistiche sono stati incrociati per individuare e collocare professionalmente gli elementi di competenza che emergono nell'ambito della formazione realizzata con Fondimpresa in rapporto al Repertorio Regionale delle Qualificazioni e all'Atlante del Lavoro.

SEP e ADA dell'Atlante sono strumenti che consentono di far dialogare la formazione che le imprese realizzano con Fondimpresa e la formazione finanziata dalla Regione Campania.

Non risulta agevole una collocazione di molti fabbisogni espressi dalle aziende nei profili e nei descrittori del Quadro Nazionale delle Qualificazioni Regionali, mentre è possibile trovare delle corrispondenze nell'Atlante del Lavoro (INAPP). Vi è una declinazione dei descrittori dei profili che, tranne in alcuni casi, come è quello del SEP dei servizi digitali, avrebbero bisogno di un'espressione a livello di standard e in altri casi possono essere sviluppati come curvatura.

Il procedimento è basato su oggetti o elementi di competenza che emergono dalla formazione aziendale di Fondimpresa in relazione a figure professionali secondo la classificazione ESCO e settori economico professionali (SEP) dell'Atlante del lavoro, tracciando l'INAPP ove possibile, il riferimento al Repertorio delle Qualificazioni Professionali della Regione Campania.

Abbiamo individuato degli "oggetti" di competenza declinabili in termini di conoscenza e abilità; essi costituiscono spesso elementi di Unità di Competenze che nelle realtà aziendali si combinano in modo alquanto diverso rispetto ai profili professionali oggetto di qualificazione Regionale.

Quanto minore è la dimensione delle aziende, tanto più la polivalenza dei ruoli e delle figure professionali tende a travalicare gli standard. Man mano che cresce la dimensione aziendale, un oggetto di competenza tende a configurarsi come mission articolata in unità di competenze, definendo un maggior elemento di specializzazione che, comunque, non esclude la capacità di approcciare i problemi in modo interdisciplinare.

L'individuazione del Settore Economico Professionale del SEP a cui afferiscono le competenze di una persona e l'individuazione di una qualificazione professionale corrispondente, per la natura stessa del Repertorio Nazionale delle Qualificazioni, è meno problematica della collocazione in SEP delle figure e dei fabbisogni professionali di una impresa.

I SEP risentono, come ogni classificazione delle attività produttive, delle veloci dinamiche organizzative e tecnologiche che attraversano le aziende; ogni compartimentazione tende, infatti, ad essere travalicata dal processo di servitizzazione dell'industria e di industrializzazione dei servizi proprio dell'industria 4.0. Questo è il caso, ad esempio, dei profili professionali di un'industria che produce microprocessori o dispositivi microelettronici. Nella costruzione dell'Atlante del lavoro, questo settore non ha trovato uno spazio, un SEP in cui possa pienamente collocarsi integrando competenze e professioni dell'area digitale con quelle dell'industria metalmeccanica, i cui profili professionali dovrebbero, infatti, essere collocati, in parte, nel settore dei servizi digitali e, in parte, in quello dell'industria meccanica; per altre figure, la collocazione potrebbe essere in altri SEP, proiettandosi verso quelli che hanno attinenza con la chimica e la biologia.

In questo e in altri settori va crescendo la domanda di elevati livelli di competenza che vengono normalmente coperti dall'istruzione universitaria per le funzioni di ricerca, programmazione e controllo, e da figure che hanno un background di istruzione tecnica superiore o riferibile a titoli rilasciati dagli istituti tecnici. Sembrerebbe, così, ridursi l'apporto che può venire dalle qualificazioni regionali, spostando l'attenzione per quello che riguarda il sistema regionale sull'Istruzione Tecnica Superiore.

Si può, tuttavia, ipotizzare che le politiche attive del lavoro recepiscano gli indirizzi che vengono dalla domanda di competenze e professionalità espressa da aziende e settori "pilota" del cambiamento sostenibile e dell'innovazione per orientare l'estesa platea di adulti, ma anche di giovani a bassa qualificazione, verso una ineludibile crescita a livello personale e professionale, accrescendo la qualità dell'offerta professionale anche ai livelli operativi di base. Per fare ciò, è necessario guardare a quei focus della competenza che possono catalizzare e combinare nei livelli più pertinenti la domanda di competenze e professionalità che emerge dalle aziende.

Una costruttiva revisione dell'Atlante del lavoro sembra indispensabile in questo senso evolutivo, anche guardando a vari profili che hanno una connotazione relativamente più classica.

Nel SEP in cui si colloca la produzione vetraria, per fare un esempio, vengono definite le sequenze di processo della lavorazione sia a livello artigianale che a livello industriale di alcuni profili che danno luogo a qualificazioni riconosciute dalla Regione Campania. All'OBR Campania un'industria del settore ha rappresentato la necessità di certificare le competenze di due operatori di produzione che hanno maturato sul campo competenze per supervisionare l'impianto e coordinare una linea di produzione; hanno conoscenza e competenza per avviare, programmare e mantenere le macchine. L'azienda definisce questa qualificazione come "**Assembly Process Expert**". Due operai a cui l'azienda riconosce questo profilo professionale, che hanno bisogno di una certificazione delle proprie competenze per ottenere un permesso di soggiorno al fine di impiantare una nuova linea di produzione in un Paese estero; il consolato chiede una certificazione della loro qualifica riconosciuta dall'azienda. I due operatori hanno il titolo d'istruzione conseguito con la scuola dell'obbligo; la loro pregiata competenza è maturata tutta sul campo. Non è stato possibile individuare un percorso di IVC e una qualificazione nell'ambito del Quadro Nazionale delle Qualificazioni che consentisse di pervenire ad un riconoscimento del livello di competenza di questi due lavoratori. In Campania, infatti, il SEP. 8 ha il più nutrito numero di qualificazioni per la lavorazione del vetro, ma nessuna è comparabile con buona approssimazione al profilo presente in questa azienda. Quella che più si avvicina è la qualificazione di **Tecnico della progettazione, ricerca e sviluppo di nuove tipologie di prodotti in vetro**. I due operai specializzati, inoltre, non avrebbero potuto ottenere questa qualifica se avessero optato per questa qualifica, non avendo conseguito un titolo di istruzione di livello EQF 4. Attraverso una complicatissima e lunga procedura, avrebbero forse potuto ambire ad una qualifica di "**Operatore della produzione del vetro**", inferiore al livello di competenza acquisito. Non vi è la figura di tecnico corrispondente a una figura che ha un livello di operatività e competenza intermedio tra il capo della produzione e il livello operativo base. In una regione come la Campania, ma anche nelle altre regioni, a queste persone possono essere riconosciute solo qualificazioni corrispondenti al livello EQF 2 o 3, cioè di semplici operatori di produzione. La corrispondenza tra titoli di studio ed EQF è diventata una gabbia che limita il riconoscimento e la certificazione delle competenze maturate in contesti non formali e informali, invece che funzionare come trasduttore di competenze reali ai fini del loro riconoscimento nei processi di Individuazione, validazione e

certificazione delle competenze (IVC). Di seguito, vengono sinotticamente presentati i descrittori riconosciuti dall'azienda ai due operai e quelli delle qualificazioni di maggiore prossimità della Regione Campania. Va sottolineato, soprattutto, che la procedura di IVC in Campania risulta indefinita e comunque labirintica.

Nel quadro che segue, vengono messe in rosso le competenze, senza la relativa declinazione, che non trovano corrispondenza con il profilo descritto dall'azienda. In luogo degli specifici prodotti in vetro dell'azienda, è stata utilizzata una denominazione “(*) oggetti assemblati in vetro” che indica una produzione vetraria industriale che non dà luogo a lastre oppure oggetti cavi come bottiglie o bicchieri ecc.. Nella figura di operatore sono connotate in verde per indicare una possibile corrispondenza delle competenze relative alla produzione di vetro cavo e lastre perché sommano abilità/capacità comunque richieste a questa figura di Assembly Process Expert.

Nel repertorio fornito dall'amministrazione USA, *O-NET online, da cui deriva anche la classificazione europea ESCO, vi è un profilo trasversale a più settori 51-1011.0, Supervisor di prima linea degli addetti alla produzione e operativi, che sembra esprimere una maggiore corrispondenza dei descrittori italiani con il profilo richiesto dall'azienda. Si riporta di seguito l'incipit dello standard. Presenta, inoltre, una flessibilità di ruoli che consentono di posizionare la figura su livelli differenti, che vanno dalla prima linea di produzione al supervisore della Qualità certificata. Si recepisce statisticamente il fatto che il 33% di queste posizioni è occupato da persone che hanno un titolo di istruzione universitaria; il 15 % diploma di istruzione superiore e 14% nessun diploma (come nel caso che stiamo analizzando).

Ritornando all'ampio Repertorio della Regione Campania ed estendendo la ricerca oltre il SEP. 8 per far approdare a corrispondenze nell'Area Comune (SEP 24), troviamo l'**Esperto della Programmazione Industriale**, che sta nell'ampio repertorio della Regione Campania, ha uno standard fissato univocamente a livello EQF 6, troppo alto per i lavoratori in questione e distante da quello che viene effettivamente richiesto in aziende di dimensioni spesso medie o piccole.

Anche in altri settori e per vari livelli professionali si rilevano forti distanze tra lo sviluppo di competenze che si realizza attraverso la formazione e i possibili sviluppi dei profili professionali, e quanto è presente nel Repertorio delle qualificazioni della Campania, come di altre Regioni. In Campania, dove si registra il più alto numero di profili standardizzati e riconosciuti a livello regionale, risalta una distonia tra minuziosità e “originalità” di taluni profili di nicchia, la cui individuazione appesantisce il repertorio delle qualificazioni, da un lato, e l'impossibilità, dall'altro lato, di individuare competenze e profili emergenti nel mercato del lavoro, essenziali per agganciare il processo di sviluppo di questa regione alle dinamiche sociali e di mercato che spingono verso la sostenibilità e l'innovazione tecnologica.

Una curvatura o un'integrazione dei descrittori può risolvere alcuni problemi di corrispondenza tra standard ed evoluzione delle figure professionali nel tessuto produttivo regionale. Emerge il fabbisogno di figure che rappresentano l'avvicinamento in una zona prossimale di sviluppo delle competenze e dei profili aziendali; emerge, soprattutto, un'esigenza di composizione e riconoscimento a livello “molecolare” delle competenze che si compongono in una sorta di “mosaico fluido”, per usare una similitudine biologica, nei diversi profili professionali che agiscono nelle imprese.

Profilo riconosciuto dall'azienda	Qualificazioni Regionali comparabili per approssimazione SEP 8 CAMPANIA	
Assembly Process Expert	Tecnico della progettazione, ricerca e sviluppo di nuove tipologie di prodotti in vetro.	Operatore della produzione del vetro
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisiona il processo delle linee di produzione di (*) oggetti assemblati in vetro; • Supporta tecnicamente il capo reparto al fine di ottenere miglioramenti del processo di produzione per aumentarne la qualità, efficienza e ridurre i costi, nel rispetto della sicurezza e dell'ambiente; • Verifica i problemi occorsi durante la produzione, con l'ausilio del controllo qualità, per proporre azioni correttive sul processo e/o sul suo controllo; • Propone modifiche sulle macchine e sulle attrezzature al fine di migliorare il processo di produzione; • Supporta i responsabili di settore nel redigere le procedure di controllo e istruzioni operative del processo di assemblaggio; • Verifica l'adeguatezza delle attrezzature di assemblaggio e delle unità della linea a garantire il rispetto delle procedure di processo; • Partecipa all'attività di progettazione in cui è coinvolto; • Analizza i disegni dei nuovi prodotti, ne verifica la fattibilità proponendo le necessarie modifiche; • Segue le campionature e propone, in collaborazione con il DST e le altre funzioni, le modifiche necessarie al raggiungimento della massima efficienza operativa nel rispetto della qualità definita con il cliente; • Propone modifiche della procedura di gruppo di assemblaggio isolatori • Effettua i test necessari all'omologazione di nuovi prodotti e fornitori <p>• Skills : conoscenza delle funzionalità dei macchinari utilizzati, del ciclo produttivo; conoscenza di materiali, attrezzature e tecnologie</p>	<p>ADA.08.01.01 (ex ADA.6.48.146) - Progettazione di manufatti in vetro</p> <p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la corrispondenza fra progetto e prodotto finito (prototipo) ,eventualmente apportando le necessarie modifiche al fine di passare alla messa in produzione <p>Abilità/capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontarsi con figure professionali interagenti, come il tecnico sviluppo stampi per vetro, il tecnico addetto alla selezione prodotti finiti ed altri, al fine di determinare, in modo coordinato, se il prototipo è pronto per la messa in produzione o se siano necessarie strategie di miglioramento • Determinare l'aderenza del prodotto finito agli standard dell'azienda valutare eventuali difformità fra prototipo e progetto al fine di operare le opportune modifiche <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare nuovi prodotti o tipologie di prodotti in vetro interpretando le richieste del mercato nel rispetto degli standard produttivi e qualitativi dell'azienda • Ricerca ed elaborare le informazioni relative al mercato al fine di intervenire su un opportuno settore e definire il target ideale e le strategie di intervento 	<p>ADA.08.01.04 (ex ADA.6.55.163) - Preparazione della miscela vetrosa e fusione</p> <p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezione e preparazione dei materiali per la produzione del vetro <p>Abilità/capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condurre gli impianti per la lavorazione del vetro cavo (condizionamento, formatura, fender, taglio, ricottura e raffreddamento) regolando le impostazioni dei macchinari in funzione del processo di fabbricazione • Controllare il corretto funzionamento delle apparecchiature intervenendo e/o segnalando i casi di malfunzionamento • Collaborare al controllo della qualità dei prodotti ottenuti, individuando eventuali difetti e intervenendo sul processo di segnalazione e/o risoluzione • Riconoscere la difettosità degli articoli in produzione onde provvedere alla loro eliminazione o riduzione • Regolare la velocità della macchina formatrice coerentemente con le specifiche di produttività e di qualità richieste <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di lastre di vetro piano <p>Abilità/capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaborare alla valutazione dello stato dei materiali e della disponibilità di qualità e quantità necessari per i programmi di lavorazione • Curare la messa a riposo delle macchine per la movimentazione • Pianificare le operazioni di utilizzo delle macchine per la movimentazione • Predisporre e catalogare i materiali in deposito e/o in magazzino • Utilizzare, movimentare e posizionare le macchine per la movimentazione • Applicare le condizioni per la migliore conservazione dei materiali

<p>del processo produttivo specifico; conoscenza delle norme per l'ambiente, sicurezza e qualità; conoscenza della lingua inglese ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strumenti : Utilizzo dei più comuni strumenti informatici (Pacchetto Office, Internet) e dei software di supporto all'attività di analisi della produzione. • Esperienze: Esperienza nel settore produttivo dell'azienda o una esperienza analoga in altra azienda. • Caratteristiche personali : Capacità organizzative e di analisi, doti relazionali, capacità di ascolto attivo, iniziativa, leadership e soluzione problemi operativi. 		<ul style="list-style-type: none"> • Cernita, imballaggio e stoccaggio dei prodotti finiti Abilità/capacità <ul style="list-style-type: none"> • Organizzare il trasporto delle confezioni all'interno dei magazzini • Realizzare l'imballaggio e lo stoccaggio dei prodotti • Curare la messa a riposo delle macchine per la movimentazione • Differenziare/gestire i materiali di scarto della lavorazione secondo le normative vigenti e le disposizioni dell'organizzazione • Applicare i criteri di suddivisione dei prodotti di prima e di seconda scelta e di scarto • Utilizzare, movimentare e posizionare le macchine per la movimentazione • Effettuare le verifiche sensoriali della conformità • Gestione dei materiali Abilità/capacità <ul style="list-style-type: none"> • Collaborare alla valutazione dello stato dei materiali e della disponibilità di qualità e quantità necessari per i programmi di lavorazione • Curare la messa a riposo delle macchine per la movimentazione • Pianificare le operazioni di utilizzo delle macchine per la movimentazione • Predisporre e catalogare i materiali in deposito e/o in magazzino • Utilizzare, movimentare e posizionare le macchine per la movimentazione • Applicare le condizioni per la migliore conservazione dei materiali • Produzione di vetro cavo Abilità/capacità <ul style="list-style-type: none"> • Condurre gli impianti per la lavorazione del vetro cavo (condizionamento, formatura, fender, taglio, ricottura e raffreddamento) regolando le impostazioni dei macchinari in funzione del processo di fabbricazione • Controllare il corretto funzionamento delle apparecchiature intervenendo e/o segnalando i casi di malfunzionamento
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Collaborare al controllo della qualità dei prodotti ottenuti, individuando eventuali difetti e intervenendo sul processo di segnalazione e/o risoluzione • Riconoscere la difettosità degli articoli in produzione onde provvedere alla loro eliminazione o riduzione • Regolare la velocità della macchina formatrice coerentemente con le specifiche di produttività e di qualità richieste
--	--	---

Il seguente riquadro riporta le “etichette” dello standard USA sopra citato in cui è stato possibile evidenziare in verde la figura dell’Assembly Supervisor. Non vi è una figura di questo tipo nel repertorio della Regione Campania e non è stata individuata in quelli di altre Regioni. Esiste per il SEP 10 – Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica – la qualificazione di Capo Unità Produttiva (CUP) che però non corrisponde al profilo di cui stiamo trattando per il settore del vetro, inoltre si fa osservare che nello standard *O-NET il profilo viene rapportato a 8 “titoli di lavoro”, cioè denominazioni utilizzate nelle aziende che si collocano su diversi livelli sia per posizione negli organigrammi che per livello di istruzione richiesti per quelle posizioni lavorative e relative competenze.

51-1011.00 - First-Line Supervisors of Production and Operating Workers

Directly supervise and coordinate the activities of production and operating workers, such as inspectors, precision workers, machine setters and operators, assemblers, fabricators, and plant and system operators. Excludes team or work leaders.

Sample of reported job titles: **Assembly Supervisor**, Line Supervisor, Manufacturing Supervisor, Molding Supervisor, Plant Supervisor, Production Manager, Production Supervisor, Quality Assurance Supervisor (QA Supervisor)

Un altro dei tanti casi da mettere a fuoco per far convergere mercato del lavoro e sistema delle qualificazioni si incontra nel SEP della logistica e trasporti. Nel Repertorio della Campania non vi è alcuna figura correlata all’*ADA.11.01.18 - Gestione attività di magazzino*, che pure vede una forte evoluzione e diffuso fabbisogno di figure di *magazziniere* con nuove competenze digitali sia nel settore logistico che nei settori del manifatturiero.

L’Atlante del lavoro e il Repertorio Regionale delle Qualificazioni Professionali sono nati principalmente per rispondere alle istanze di qualificazione che vengono dai singoli cittadini, ma non si può eludere la necessità di trovare una piena e ampia sintonia con lo sviluppo delle competenze che si realizza nelle aziende e che caratterizzano il percorso dei lavoratori in quanto risorse facenti parte di organizzazioni produttive che a loro volta esprimono fabbisogni e linguaggi propri. L’Atlante, attualmente, rappresenta un importante livello di sintesi, ma richiede un ripensamento che lo renda più facilmente e utilmente fruibile da tutti gli attori e le parti coinvolte. Questo documento intende offrire elementi di riflessione in questa direzione.

Appendice 1

Mappatura di fabbisogni professionali espressi dalle aziende in Campania attraverso le risorse di Fondimpresa

I profili e le competenze che emergono attraverso l'analisi della formazione realizzata in azienda hanno un approccio multidisciplinare che fa perno su una specifica specializzazione multidisciplinare. D'altra parte, nello sviluppo dei prodotti e nella loro gestione intervengono fattori come la capacità di lettura, anticipazione e interazione rispetto alla domanda del cliente o di un determinato settore, competenze umanistiche e STEM si incontrano e si fondono nella fase di concezione e nella realizzazione e vendita dei prodotti stessi. I criteri della lean organization, che vengono declinati e interpretati a seconda della dimensione e del settore di ciascuna azienda, richiedono di combinare una formazione "addestrativa" con una formazione che incide sulla visione e il modo stesso di pensare e organizzare lo spazio e i processi di tecnici, manager ai vari livelli, operai specializzati ed operai generici. La formazione del e per l'innovazione organizzativa anticipa e accompagna nelle aziende la formazione per l'impegno di nuovi strumenti e tecnologie introdotte nell'azienda. Lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi informatico-ingegneristici richiedono competenze per la programmazione basata sull'approccio AGILE, e questo comporta il miglioramento delle capacità relazionali e di comunicazione per l'interazione con il cliente e il mercato. La vendita e la concezione di offerte, preventivi e lo sviluppo di innovazioni si basa su una capacità di mining e lettura tra i big data, in cui giocano un ruolo fondamentale le competenze umanistiche e semantiche. La sostenibilità e l'organizzazione aziendale comportano competenze e comportamenti che devono essere declinati a tutti i livelli in tutti i settori, e si traducono in nuove soluzioni e procedure, la cui realizzazione è legata allo sviluppo di una cultura e della consapevolezza di dover alleggerire la pressione antropica sull'ambiente. Questo, a sua volta, genera politiche di mercato e di vendita in cui la componente della sostenibilità assume valore di qualità e si esprime come valore distintivo dell'azienda. La sostenibilità viene, infatti, declinata nei sistemi di qualità come insieme di valori che implica per le aziende un impegno verso l'ambiente nel rispetto della persona, delle comunità e delle loro culture. Gli obiettivi della sostenibilità dimostrano forza propulsiva anche in termini di capacità innovativa, di bilanci e fatturati realizzati nelle aziende che declinano le loro strategie e adattano i processi produttivi. Aziende che operano in settori e hanno caratteristiche ben diverse, ma che collocano la sostenibilità al centro delle proprie strategie, hanno unito competenze tecniche e cultura umanistica nella loro formazione e hanno chiesto ai propri dipendenti, attraverso la formazione, di mobilitare i loro saperi in una nuova chiave: STMicroelectronics; Ferrarelle; TECNO, Fibre Ottiche Sud; Condor Group sono le aziende in cui, con maggiore chiarezza, viene tracciata l'evoluzione della formazione, delle competenze e dei profili professionali. Hanno dato vita a best practices formative rilevate.. Questo rapporto, inoltre, si fonda anche su quanto rilevato negli anni precedenti in aziende come: Socotec Italia, RDR, La Doria, MIVE, CMS, Magnaghi, Graded, Salvagnini Industriale. Si rimanda ai rapporti sui rispettivi casi di studio pubblicati o in corso di pubblicazione sul sito di Fondimpresa al link <https://www.fondimpresa.it/monitoraggio-valutativo>.

Il dibattito sulle competenze, dopo aver riconosciuto la necessità e l'importanza storica dell'attuale QNQR comincia con una critica costruttiva a riconoscerne anche i limiti. Un autore come Pier Giovanni Bresciani ha recentemente richiamato la distinzione tra "Competenza" con la maiuscola

che è una e competenze – operative- con la minuscola. Guy Le Boterf , già alla fine degli anni '70, definiva la competenza come capacità unica e distintiva di mobilitare in modo appropriato le risorse di conoscenza, abilità e relazione per raggiungere uno scopo professionale, definendo una competenza “operativa” come “Agire con competenza in una Situazione Professionale”.

In questa sezione è stata operata una sintesi dei fabbisogni formativi a cui hanno dato risposta Piani formativi realizzati attraverso i diversi canali di finanziamento di Fondimpresa. Trasversalmente a più settori e ad aziende di diverse dimensioni, si individuano 7 aree di polarizzazione come nel seguente schema, che raccoglie i macro ambiti a cui possono essere ricondotti i fabbisogni formativi espressi attraverso la formazione aziendale.

Focalizzazione della formazione	Figure professionali destinatarie (Livello)
Implementazione e conduzione di sistemi digitali avanzati con interconnessione e ridefinizione dei ruoli e dell'organizzazione secondo i criteri della lean organization nelle aree della gestione, della produzione, della logistica e del marketing e vendita.	Tecnici (quadri, dirigenti, responsabili) Impiegati (amministrativi e marketing e vendita) Operai (specializzati e non)
Utilizzo di interfacce digitali per il controllo e conduzione integrata alla manutenzione predittiva di macchine e sistemi di produzione e confezionamento automatizzati o robotizzati	Operai (specializzati e non)
Utilizzo di metodologie di progettazione, linguaggi (AGILE, BIM, CAD3D etc) e tecniche di gestione della comunicazione e delle relazioni per sviluppo di innovazione, ingegnerizzazione e personalizzazione dei prodotti secondo criteri di sicurezza e sostenibilità e sistemi di controllo remoto	Ricercatori, Progettisti, Tecnologi, Tecnici (quadri, dirigenti, responsabili)
Ricerca sviluppo e personalizzazione di prodotti, dei processi e servizi orientata da norme di certificazione volontaria o cogenti per la qualità, la sostenibilità ambientale-sociale-economica e per la sicurezza dei prodotti e dei consumatori	Ricercatori, Progettisti, Tecnologi,
Partecipazione alla ri-organizzazione e al miglioramento di prodotti e processi in funzione di obiettivi aziendali di qualità, sostenibilità ambientale-sociale e internazionalizzazione	Ricercatori, Progettisti, Tecnologi, Tecnici (quadri, dirigenti, responsabili) Impiegati (amministrativi e marketing e vendita) Operai (specializzati e non)
Tracciabilità e controllo dei prodotti, dei servizi e della movimentazione logistica attraverso sistemi di di accreditamento e riconoscimento degli utilizzatori	Ricercatori, Progettisti, Tecnologi, Tecnici (quadri, dirigenti, responsabili) Impiegati (amministrativi e marketing e vendita) Operai (specializzati e non)
Sistemi di gestione da remoto di organizzazione, processi e attività. Sistemi autonomi e di Intelligenza Artificiale	Ricercatori, Progettisti, Tecnologi, Tecnici (quadri, dirigenti, responsabili) Impiegati (amministrativi e marketing e vendita) Operai (specializzati e non)

È stata rilevata una tendenza che, a sua volta, attraversa questi ambiti di competenza e di formazione e attualmente ha carattere di nicchia, , ma viene richiamata perché si manifesta nelle migliori pratiche formative e che riguarda lo sviluppo di approcci mentali e concettuali, come il Pensiero Critico e il Pensiero Laterale che potenziano capacità analitiche e di solving, supportando le persone specialmente nelle aree della ricerca e sviluppo, in quelle della progettazione e della programmazione e in ogni altro ambito che richieda risposte inedite e rapide a situazioni e problemi complessi e combinazione di capacità creative e saperi disciplinari. Questi saperi metacognitivi danno, tra l'altro, alle persone gli strumenti concettuali e operazionali per una produttiva e analitica interazione con l'intelligenza artificiale, specie nel confronto con gli strumenti e sistemi che si avvalgono di Intelligenza Artificiale. Talvolta le tecniche metacognitive s'incontrano efficacemente, altre volte si confondono inopportunosamente con approcci emotivi, comportamentali e atteggiamenti che attengono soprattutto al campo della leadership e delle relazioni. Le abilità metacognitive risultano particolarmente efficaci nei contesti aziendali, soprattutto quando supportano l'appropriata gerarchia e interazione tra intelligenza umana e i sistemi complessi e intelligenti dell'innovazione 4.0 e la ricerca e adozione di soluzioni per combinare produttività, competitività e sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Non è stata considerata, d'altra parte, la formazione per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro che, soprattutto nell'emergenza Covid, ha assunto un'importante valenza anche ai fini dell'innovazione organizzativa e della sostenibilità. Per la tematica della sicurezza, per le ovvie contingenze di emergenza sanitaria determinata dalla pandemia, sempre più legata all'adozione di provvedimenti, dispositivi, soluzioni organizzative e modifiche dei processi di produzione, pur restando prevalentemente legata all'assolvimento degli obblighi formativi, sono state raccolte testimonianze che evidenziano come questo tipo di formazione si presenti un'occasione di incontro e di condivisione capace di favorire la coesione delle organizzazioni.

Nello schema successivo, si è proceduto a individuare le figure professionali per **Inquadramento**, secondo le categorie di: operai, impiegati, tecnici. I "tecnici" comprendono figure di responsabili che possono essere inquadrati come impiegati, operai specializzati, quadri, con livelli di specializzazione e responsabilità definiti dal titolo di studio, dalla carriera o dall'esperienza. Nella successiva colonna, **Attività**, viene indicato il processo o il sotto-processo in cui le figure svolgono il proprio ruolo, le figure destinatarie per le quali sono stati individuati fabbisogni formativi a cui la formazione aziendale ha dato risposta. Nella colonna, **Settori prevalenti**, vengono indicati i settori nei quali il fabbisogno formativo e la relativa risposta formativa sono maggiormente emersi. Nella colonna, **Famiglie Professionali**, vengono riportate le famiglie professionali indicate dall'INAPP in relazione ai Settori Economici Professionali o, qualora questi non siano sufficientemente esplose, gruppi professionali desumibili dal linguaggio in uso nella ricerca di personale. La colonna **Settore economico e Area di attività (AL) + ADA in QNQR o altro** colloca nel Settore Economico Professionali e, per quanto possibile, nell'Area di Attività, il profilo individuato richiamando, in base all'inquadramento, le corrispondenti qualifiche del Quadro Nazionale delle Qualifiche Regionali. Nella colonna, **Competenze Richieste**, vengono sintetizzati i fabbisogni formativi rilevati; nella colonna **Elementi di competenza / Argomenti della formazione** sono indicati oggetti di formazione che possono costituire elementi di competenza. Per quanto possibile, sono state operate alcune generalizzazioni riguardo ai software e ai sistemi di gestione aziendale utilizzati oggi e che avranno maggior impiego nel futuro prossimo.

I prospetti che seguono definiscono, dunque, proposte di confronto e di possibile integrazione tra formazione aziendale, formazione finanziata da Fondimpresa e Formazione regionale.

La funzione è, da un lato, di favorire una messa a punto, una curvatura di standard e descrittori, professionali e formativi, dall'altro, di fornire elementi analitici basati su un consolidato e continuo lavoro di monitoraggio valutativo e di ricerca a livello regionale.

Per questo motivo, non viene proposto un elenco di figure professionali la cui denominazione potrebbe essere di per sé problematica e divisiva, ma vengono indicate e relazionate competenze critiche e focus di competenza per avviare e facilitare un lavoro di convergenza.

Vengono individuati alcuni oggetti di competenza e proposti alcuni indirizzi di referenziazione come punti di partenza per approfondimenti e sviluppi, attraverso la condivisione tra gli esperti e gli stakeholder del sistema della formazione e del lavoro. Gli schemi che seguono non costituiscono elenchi completi ed esaustivi, ma rappresentano una prima emissione di pezzi di un puzzle a più dimensioni da completare e sviluppare, sulla trama dell'Atlante del Lavoro, del Repertorio Regionale delle Qualificazioni.

Inquadramento	Attività	Settori prevalenti	Famiglia professionale	Settore economico e Area di attività (AL) + ADA in QNQR (o altra collocazione)	Competenze critiche	Elementi di competenza /Argomenti della formazione
Tecnici Impiegati direttivi Impiegati	Amministrazione Produzione Qualità Marketing e vendita	Industria Manifatturiera Commercio Servizi	Responsabili aziendali	<p>SEP 24 – AREA COMUNE ADA.24.05.04 - Programmazione della produzione ADA.24.04.01 - Sviluppo del piano strategico di marketing ADA.24.04.09 - Sviluppo e monitoraggio del servizio di customer care ADA.24.05.01 - Pianificazione strategica e gestione dei processi correnti (Operations management) ADA.24.04.04 - Gestione dell'attività di rilevazione ed elaborazione statistica dei dati ADA.24.02.04 - Controllo di gestione e contabilità analitica</p> <p>SEP 14 – SERVIZI DIGITALI ADA.14.01.11 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management DA.14.01.03 - Gestione del processo di sviluppo del business in ambito Information Technology</p>	<p>Gestire la transizione e l'implementazione di SISTEMI INTERCONNESSI DI GESTIONE AZIENDALE di ultima generazione. Analizzare ed adeguare l'organizzazione e i processi produttivi e di supporto al sistema di gestione per l'INTEGRAZIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI tra le aree aziendali dell'amministrazione, della produzione, della logistica, del marketing e vendita, della ricerca e sviluppo. Implementare obiettivi e standard aziendali di SOSTENIBILITÀ. Coinvolgere, motivare e formare il personale di tutte le aree organizzative. Monitorare e migliorare le performance Effettuare le operazioni attinenti al ruolo in Intranet, Extranet, Distributed Ledger, per la CYBERCURITY</p>	<p>Moduli ERP, MES , Robot industriali, Cobot, scambio elettronico di dati, Cloud, Reti aziendali. Intranet Extranet. Cybersecurity. Distributed Ledger. sistemi di reportistica e interfacce digitali sistemi di picking Supply chain, dematerializzazione dei processi, Intelligenza Artificiale, Business Intelligence.</p> <p>Total Quality Mangement ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 45001 Lean Organization Obiettivi e Standard di sostenibilità Zero sprechi</p>
Tecnici Impiegati direttivi Impiegati	Logistica	Industria Manifatturiera Commercio Servizi	Responsabili aziendali e di reparto Magazzinieri	<p>SEP 24 - AREA COMUNE ADA.24.05.04 - Programmazione della produzione ADA.24.02.04 - Controllo di gestione e contabilità analitica SEP 11 - TRASPORTI E LOGISTICA ADA.11.01.01 - Pianificazione e programmazione dei flussi di merce in entrata ed in uscita ADA.11.01.02 - Gestione dei flussi di merce in entrata ed in uscita</p> <p>SEP 14 – SERVIZI DIGITALI ADA.14.01.11 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management</p>	<p>Gestire il magazzino attraverso moduli di sistema e SOFTWARE PER LA GESTIONE DELLE SCORTE E MAGAZZINO; Controllare il trasferimento digitale intranet o in cloud degli input per l'amministrazione, gli acquisti e le vendite per la Supply-chain 4.0 e magazzino digitale per le operazioni di magazzino. Eseguire; Gestire il layout delle merci. Utilizzare sistemi di etichettatura intelligente basati Gestire lo smaltimento degli imballaggi secondari e terziari</p>	<p>Software e app di logistica integrata Gestione delle scorte Just in time Magazzini automatici verticali, robotica, Etichettatura, tracciabilità, e trasparenza, QR Code e sistemi di labelling, Cloud computing</p> <p>Obiettivi e Standard di sostenibilità Zero sprechi</p>

Operai	Produzione Confezionamento	Industria agroalimentare, industria farmaceutica, industria del packaging, industria tessile e dell'abbigliamento, industrie di minuteria e piccole componenti metalliche	Conduttori macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	SEP 2: PRODUZIONI ALIMENTARI <u>ADA.02.01.08</u> Confezionamento ed etichettatura ADA.10.02.12 - Programmazione dei sistemi elettronici per il controllo dei sistemi di automazione	Gestire l'isola di produzione pianificandone le attività, avviare e controllare le OPERAZIONI AUTOMATIZZATE. Inviare report e dati di produzione attraverso le interfacce digitali. Rifornire la macchina con gli input di produzione (materie prime, contenitori, chiusure ecc.) controllare le operazioni di riempimento degli specifici contenitori (buste, scatole, bottiglie, barattoli ecc.), controllare il prodotto confezionato, controllare l'esecuzione dell'etichettatura/marcatura delle confezioni, controllare la nastratura dei colli e l'invio dei pallet al magazzino. Applicare le norme e i principi di sostenibilità e contribuire all'obiettivo di Zero sprechi (tempo/risorse/qualità/sostenibilità) Effettuare le operazioni attinenti al ruolo in Intranet, Extranet, Distributed Ledger, per la Cybersecurity	Struttura e logiche di funzionamento e controllo delle macchine di confezionamento a PLC e dei Sistemi robotizzati. Controllo di materiali (deformazione delle materie plastiche, sistemi di chiusura ecc.), Controllo della movimentazione e del flusso produttivo. Gestione delle anomalie e delle emergenze. CAD CAM Obiettivi e Stand-ard di sostenibilità Zero sprechi
Impiegati Tecnici Operai specializzati			Riparatori e manutentori macchinari e impianti industriali	Controllare il funzionamento delle macchine, Utilizzare strumenti di misura, interpretare i dati e i segnali dei sensori sulle interfacce digitali per la MANUTEZIONE PREDITTIVA, la segnalazione di anomalie. Eseguire interventi di manutenzione con l'ausilio di REALTÀ AUMENTATA o con INTERVENTI TELEGUIDATI. Adottare le procedure di competenza dettate dai manuali di qualità e altri sistemi di certificazione e la sicurezza.	Strumenti e metodi di misura e di controllo delle performance della macchina, lettura e interpretazione delle informazioni sulle macchine e gli interventi umani attraverso interfacce digitali con realtà aumentata; Strumenti di interazione audiovisuale in tempo reale, Reportistica digitale. Intranet, Extranet, Distributed Ledger, Cybersecurity. Obiettivi e Standard di sostenibilità Zero sprechi	
Tecnici Operai	Produzione	Industria del vetro, Industria della plastica (Chimica) Industria Meccanica	Assemblatori	10.MECCANICA, PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTISTICA <u>ADA.10.02.11</u> - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici <u>ADA.10.02.10</u> - Assemblaggio e montaggio di componenti meccaniche 08.VETRO, CERAMICA E MATERIALI DA COSTRUZIONE <u>ADA.08.01.04</u> - Preparazione della miscela vetrosa e fusione <u>ADA.08.01.05</u> - Lavorazione e trasformazione del vetro cavo <u>ADA.08.01.06</u> - Lavorazione e trasformazione del vetro piano	Coordinare ed eseguire la realizzazione di MANUFATTI INDUSTRIALI CON ASSEMBLAGGIO DI COMPONENTI IN MATERIALI VETROSI, PLASTICI, COMPOSITI A FREDDO O IN FUSIONE	Specifiche tecniche di progetto. Comportamento dei materiali trattati. Organizzazione della produzione dei manufatti, attrezzaggio e programmazione macchine

				<p>ADA.08.01.01 - Progettazione di manufatti in vetro</p> <p>06.CHIMICA <u>ADA.06.04.04</u> - Attrezzaggio macchinari per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche <u>ADA.06.04.05</u> - Lavorazione di materie plastiche e gomma</p>		
Impiegati e tecnici	Gestione	<p>Industria agroalimentare, industria farmaceutica, industria del packaging, industria tessile e dell'abbigliamento, industrie di minuteria e piccole componenti metalliche</p>	<p>Responsabili di produzione Capireparto Responsabili tecnici</p>	<p>SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione <u>ADA.24.04.04</u> - Gestione dell'attività di rilevazione ed elaborazione statistica dei dati <u>ADA.24.02.04</u> - Controllo di gestione e contabilità analitica</p> <p>SEP 14 – SERVIZI DIGITALI <u>ADA.14.01.11</u> - Supporto operativo alle soluzioni di Data management</p>	<p>Utilizzare i moduli software di CONNESSIONE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE AL SISTEMA GESTIONALE, codificare e inserire informazioni, caricare i piani e inviare gli ordini di lavoro, controllare l'andamento e ricevere alert per eventuali problematiche riscontrate nelle fasi di lavorazioni o su componenti della stessa codificare i dati di produzione per la gestione dei costi .</p> <p>Programmare e gestire le attività nel rispetto degli obiettivi aziendali di efficienza e di sostenibilità per zero sprechi e contenimento/riduzione degli impatti.</p>	<p>Sistemi intelligenti aziendali per l'integrazione e connessione dei dati di produzione e gestione Obiettivi e Standard di sostenibilità</p> <p>Zero sprechi</p>
Tecnici e Impiegati	Gestione	<p>Agroalimentare, Agricoltura</p>	<p>Responsabili acquisti, Responsabili e addetti all'amministrazione. Responsabili di produzione</p>	<p>SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione <u>ADA.24.04.01</u> - Sviluppo del piano strategico di marketing <u>ADA.24.04.09</u> - Sviluppo e monitoraggio del servizio di customer care <u>ADA.24.05.01</u> - Pianificazione strategica e gestione dei processi correnti (Operations management) <u>ADA.24.04.04</u> - Gestione dell'attività di rilevazione ed elaborazione statistica dei dati <u>ADA.24.02.04</u> - Controllo di gestione e contabilità analitica <u>ADA.24.02.06</u> - Realizzazione delle scritture e degli adempimenti fiscali e previdenziali ed</p>	<p>Amministrare l'immissione di dati e la partecipazione della rete dei fornitori per la tracciabilità del prodotto attraverso sistemi di <u>DISTRIBUTED LEDGER E ALTRI SISTEMI DI CYBERSECURITY</u>. Gestire la tracciabilità del prodotto nella filiera e la trasparenza del prodotto e della sua movimentazione ai diversi livelli coordinando e monitorando il processo di codifica degli imballaggi a livello primario, secondario e terziario. Contribuire nel proprio ruolo a rendere visibili i risultati di sostenibilità.</p>	<p>Controllo, tutela dei dati e tracciatura delle informazioni attraverso il sistema di Distributed Ledger. Etichettatura e marcatura per la tracciatura dei prodotti e dei processi</p> <p>Obiettivi e Standard di sostenibilità</p> <p>Zero sprechi</p>

				emissione/registrazione di documenti contabili SEP 14 – SERVIZI DIGITALI <u>ADA.14.01.11</u> - Supporto operativo alle soluzioni di Data management		
Tecnici e Impiegati	Logistica	Servizi di Logistica e Trasporti, Industria manifatturiera, Agricoltura, Estrazione gas, petrolio, minerali	Responsabili movimento merci, trasporto e logistica Addetti dell'amministrazione	SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione <u>ADA.24.02.04</u> - Controllo di gestione e contabilità analitica <u>ADA.24.02.06</u> - Realizzazione delle scritture e degli adempimenti fiscali e previdenziali ed emissione/registrazione di documenti contabili SEP 11 - TRASPORTI E LOGISTICA <u>ADA.11.01.01</u> - Pianificazione e programmazione dei flussi di merce in entrata ed in uscita <u>ADA.11.01.02</u> - Gestione dei flussi di merce in entrata ed in uscita <u>ADA.11.01.03</u> - Organizzazione della spedizione merci e dei trasporti intermodali <u>ADA.11.01.06</u> - Gestione e organizzazione delle attività di trasporto di merci su gomma	Utilizzare SISTEMI GEOLOCALIZZATI DI GESTIONE E CONTROLLO DEL MOVIMENTO MERCI E DELLA FLOTTA DA REMOTO; Programmare ed attivare la consegna delle merci in base agli input dell'amministrazione; Informare il cliente sull'avanzamento e tracciatura del vettore, Analizzare dati di sistema e anticipare la soluzione di problemi. Utilizzare sistemi integrati di immissione e ricerca di dati per la gestione aziendale e del rapporto con clienti e fornitori. Adottare le procedure di competenza dettate dai manuali di qualità e altri sistemi di certificazione e la sicurezza.	Software e app di logistica integrata Sistema gestionale aziendale integrato 4.0. Gestione del traffico merci tramite SaaS, Sistema ERP aziendale, Sistemi di CRM, Sistemi di Geolocalizzazione, monitoraggio del traffico, dei vettori e della flotta veicoli da remoto. Gestione della reportistica attraverso interfacce digitali. Dematerializzazione della documentazione. Gestione delle anomalie e delle emergenze. Procedure di qualità e certificazione dei manuali adottati dall'azienda. Obiettivi e Standard di sostenibilità Zero sprechi

Tecnici e Impiegati	Realizzazione e manutenzione e delle reti di distribuzione acqua, gas ed elettricità Infrastrutture e reti di telecomunicazione	Servizi di realizzazione e manutenzione delle reti e infrastrutture del ciclo integrato delle acque Servizi di realizzazione e manutenzione delle reti di distribuzione di energia elettrica Servizi di realizzazione manutenzione delle reti e infrastrutture del ciclo integrato del gas	Responsabili di interventi di manutenzione e installazione di reti distributive Acqua Energia e Gas Infrastrutture e reti di telecomunicazione	24. Area comune <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione SEP 16. SERVIZI DI PUBLIC UTILITIES ADA.16.03.05 - Manutenzione preventiva, ordinaria e straordinaria del sistema di captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua ADA.16.03.06 - Monitoraggio e manutenzione della rete fognaria ADA.16.01.07 - Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete gas ADA.16.01.04 (- Gestione impianti di trasferimento di energia a media-bassa tensione su una rete capillare SEP 14 – SERVIZI DIGITALI <u>ADA.14.01.11</u> - Supporto operativo alle soluzioni di Data management	Utilizzare SISTEMI GEOLOCALIZZATI DI GESTIONE E CONTROLLO PER ATTIVARE, COORDINARE E GUIDARE IN TELEASSISTENZA LE SQUADRE DI INTERVENTO secondo criteri di prossimità, attrezzaggio e competenza. Utilizzare sistemi di video rilevazione e video sorveglianza Gestione degli interventi di emergenza e la manutenzione programmata. Recepire e trattare le richieste di intervento secondo le procedure aziendali e di sistema. Interfacciare il sistema di gestione delle richieste di intervento. Utilizzare tablet, smartphone e altri terminali della rete aziendale per supervisionare gli interventi e assistere la squadra. Verificare la reportistica in tempo reale sul sistema	SISTEMA GESTIONALE AZIENDALE INTEGRATO 4.0. Software e app di logistica integrata Gestione, supervisione E COORDINAMENTO DA REMOTO LE SQUADRE DI INTERVENTO, SaaS, Sistema ERP aziendale, Sistemi di CRM, Sistemi di Geolocalizzazione, monitoraggio del traffico, dei vettori e della flotta veicoli da remoto. Gestione della reportistica attraverso interfacce digitali. Dematerializzazione della documentazione. Gestione delle anomalie e delle emergenze. Procedure di qualità e certificazione dei manuali adottati dall'azienda. Obiettivi e Standard di sostenibilità Zero sprechi
Tecnici e Operai	Interventi di installazione e manutenzione di reti di distribuzione acqua, gas ed elettricità Infrastrutture e reti di telecomunicazione	Servizi di realizzazione e manutenzione delle reti e infrastrutture del ciclo integrato delle acque Servizi di realizzazione e manutenzione delle reti di distribuzione di energia elettrica Servizi di realizzazione manutenzione delle reti e infrastrutture del ciclo integrato del gas	Manutentori Istallatori Idraulici Elettricisti Elettromeccanici Ingegneri	24. Area comune <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione SETTORE 16. SERVIZI DI PUBLIC UTILITIES ADA.16.03.05 - Manutenzione preventiva, ordinaria e straordinaria del sistema di captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua ADA.16.03.06 - Monitoraggio e manutenzione della rete fognaria ADA.16.01.07 - Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete gas ADA.16.01.04 (ex ADA.14.162.515) - Gestione impianti di trasferimento di energia a media-bassa tensione su una rete capillare	Mantenere e gestire CONNESSIONI DA REMOTO ALLA RETE, AL SISTEMA AZIENDALE e alla centrale tecnico-operativa. Eseguire interventi di manutenzione in situ con realtà aumentata o teleassistenza Utilizzare app, tablet, smartphone e per ricevere e gestire ordini di lavoro e relazionarsi alla centrale operativa aziendale	Funzionalità di App, Smartphone e tablet. Reportistica digitalizzata. Sistemi di Geolocalizzazione. Gestione del Videocollegamento da remoto con le unità centrali. Gestione delle anomalie e delle emergenze. Procedure di qualità e certificazione dei manuali adottati dall'azienda Integrazione di attività da remoto e in presenza

Tecnici e Impiegati	Produzione Logistica Amministrazione Qualità	Industria Manifatturiera	Responsabili di produzione Responsabili della qualità e del controllo	24. Area comune 02. Produzioni alimentari 03. Legno e arredo 04. Carta e cartotecnica 05. Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda 06. Chimica 07. Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre 08. Vetro, ceramica e materiali da costruzione 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica	Progettare, programmare e gestire l'IMPLEMENTAZIONE DI SOLUZIONI DI ORGANIZZAZIONE LEGGERA E SMART ORGANIZATION ridefinendo ruoli delle persone, flussi e spazi dell'area di produzione, in funzione dei SISTEMI INFORMATICI INTERCONNESSI DI GESTIONE DEI PROCESSI AZIENDALI. Gestire il sistema di monitoraggio e controllo dell'efficacia dei cambiamenti e delle performance integrando sistema gestionale e flussi di informazione dall'area della produzione.	Lean Organization, Lean Management, approccio Kayzen, Metodi di Miglioramento continuo, Modelli di fabbrica e di produzione (TPS, WCM) Gestione Leadership Zero Sprechi Obiettivi di sostenibilità Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali
Tecnici e Operai	Produzione Logistica Qualità				Organizzare gli spazi -di produzione secondo i principi Lean, applicare i principi della lean organization nella produzione, monitorare il miglioramento continuo, la riduzione degli sprechi (tempo, input, scarti). Partecipare attivamente a gruppi di miglioramento	Applicazioni operative del concetto di spreco e di regolazione e gestione dei carichi di lavoro secondo i principi della lean organization e del miglioramento continuo.
Tecnici	Qualità Sicurezza Ambiente Produzione	Servizi alle imprese Industria Energia Ambiente	Esperti dei sistemi per il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale Ingegneri, Fisici, Matematici, Biologi, Chimici	SEP 24 - Area comune <u>ADA.24.02.07</u> - Cura e realizzazione delle attività di audit	Sviluppare DESIGN E OFFERTE DI SERVIZI e programmi aziendali e AUDITING INTERNO PER IL CONTROLLO DEGLI STANDARD ENERGETICI ED AMBIENTALI perseguendo obiettivi di risparmio. Sviluppare e gestire soluzioni e sistemi digitali per il monitoraggio da remoto dell'impatto ambientale. Supportare le aziende nell'adozione di procedure e manuali secondo norme internazionali e politiche nazionali. Supportare le aziende negli audit dell'ente di certificazione. Individuare e prevenire le non conformità Calcolare e rappresentare costi e benefici dei programmi di sostenibilità.	ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 45001 Smart Grid e Digital grid Software e app di logistica integrata Dashboard e Data Visualization Politiche energetiche, strategie di sostenibilità come fattore di competitività e innovazione, tecnologie per la sostenibilità. Norme internazionali di Certificazione Volontaria adottati/adottabili dall'azienda. Software. piattaforme e sistemi di monitoraggio. Sostenibilità, Zero sprechi Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Tecniche di Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali

Tecnici	Marketing e vendita	Servizi alle imprese Industria Energia Ambiente	Venditori di servizi alle imprese per Energy saving e sostenibilità ambientale	<p>SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.04.06</u> - Pianificazione strategica della rete di vendita diretta e online <u>ADA.24.04.08</u> - Sviluppo e monitoraggio della rete di vendita online <u>ADA.24.04.04</u> - Gestione dell'attività di rilevazione ed elaborazione statistica dei dati <u>ADA.24.04.09</u> - Sviluppo e monitoraggio del servizio di customer care</p>	<p>Promuovere presso i responsabili aziendali e VENDERE SERVIZI DI RISPARMIO, SOSTENIBILITÀ E CERTIFICAZIONE ENERGETICA E AMBIENTALE</p>	<p>vantaggi fiscali/incentivi Sistemi di certificazione/Politiche energetiche, strategie di sostenibilità come fattore di competitività e innovazione, tecnologie per la sostenibilità. Norme internazionali di Certificazione Volontaria adottati/adottabili dall'azienda. Software Piattaforme e sistemi di monitoraggio remoto.</p> <p>Sostenibilità, Zero sprechi Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Tecniche di Comunicazione dinamiche di gruppo e interpersonali</p>
Tecnici Impiegati	Vendita Progettazione	Industria Metalmeccanica Edilizia	Venditori	<p>24 AREA COMUNE <u>ADA.24.04.02</u> - Sviluppo del piano operativo di marketing (marketing mix) <u>ADA.24.04.06</u> - Pianificazione strategica della rete di vendita diretta e online <u>ADA.24.04.07</u> - Programmazione e monitoraggio della rete di vendita diretta</p> <p>10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica <u>ADA.10.02.02</u> - Sviluppo del disegno tecnico e del prototipo del prodotto</p> <p>09. Edilizia <u>ADA.09.01.03</u> - Progettazione esecutiva integrata</p>	<p>Sviluppare PROGETTI E PREVENTIVI PER LA VENDITA O IL NOLEGGIO, la realizzazione o la manutenzione di STRUTTURE, INFRASTRUTTURE, INFISSI, OPERE PROVVISORIALI (ponteggi, casseforme, infissi, componenti metalliche). ELABORAZIONE DI PREVENTIVI E OFFERTE AD HOC CON IL LINGUAGGIO BIM Produzione, vendita e/o noleggio di opere provvisorie, architettoniche e infrastrutturali</p>	<p>Progettazione per oggetti, Software per il linguaggio BIM Gestione della relazione commerciale con la progettazione aperta e flessibile Ispirazione AGILE</p> <p>Zero Sprechi Obiettivi di sostenibilità Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale)</p> <p>Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali</p>

Impiegati- Tecnici	Marketing e Vendita, Amministrazione	Commercio Turismo Servizi alle imprese	Esperti/Responsabili Marketing e vendita	<p>SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.04.06</u> - Pianificazione strategica della rete di vendita diretta e online <u>ADA.24.04.08</u> - Sviluppo e monitoraggio della rete di vendita online <u>ADA.24.04.04</u> - Gestione dell'attività di rilevazione ed elaborazione statistica dei dati <u>ADA.24.04.09</u> - Sviluppo e monitoraggio del servizio di customer care SEP 14. SERVIZI DI INFORMATICA <u>ADA.14.01.10</u> - Progettazione e realizzazione di soluzioni di data management <u>ADA.14.01.11</u> - Supporto operativo alle soluzioni di Data management</p>	<p>Utilizzare le funzioni della piattaforma aziendale di E-COMMERCE per lo sviluppo di soluzioni di e-commerce customizzate in base alle esigenze aziendali, integrabili con le funzionalità del software gestionale e . Immettere dati e attivare le funzioni di ricerca e controllo per la scelta del fornitore e la tracciabilità dei prodotti. Finalizzare all'obiettivo il Data mining. Gestire il Data Warehouse. Verificare ipotesi scelte sulla base dei dati in rete. Eseguire ricerche analitiche su motori web su preferenze clienti e consumatori. Anticipare e intercettare le preferenze dei clienti target attraverso la ricerca e l'attività in rete. Gestire la comunicazione aziendale attraverso social media. Sviluppare contenuti e proposte. Dare visibilità ai contenuti i di sostenibilità e circolarità di prodotti/servizi/processi</p> <p>Adottare le procedure per proteggere il sistema da rischi di attacchi digitali.</p>	<p>Tecniche di analisi dei prodotti aziendali Gestione del processo di vendita con software gestionale per e-commerce. CRM. Attivazione e controllo dei flussi logistici e di approvvigionamento. Gestione ordini. Controllo delle anagrafiche. Definizione degli inputs per il confezionamento e la spedizione. Implementazione e customizzazione piattaforma e-commerce con l'immissione e l'aggiornamento di contenuti promozionali e informativi della merce esposta sul web e delle condizioni di acquisto. Fatturazione e-commerce e archiviazione digitale mediante gli appositi moduli amministrativi del software gestionale aziendale Coordinamento e monitoraggio della vendita online :classificazione dell'ordine, scelta del fornitore, valutazione delle giacenze in magazzino, preparazione e spedizione dell'ordine, controllo della tracciabilità del prodotto fino alla consegna. Ricerca semantica e Contenuti della comunicazione</p> <p>Sostenibilità, Zero sprechi Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali</p>
Impiegati Operai			Scaffalisti Vetrinisti Visual merchandiser	<p><u>ADA.12.01.09</u> - Cura dell'esposizione delle merci e organizzazione degli spazi vendita</p>	<p>Interpretare le indicazioni che vengono dall'analisi dei big data Esporre e modificare la disposizione dei prodotti e i messaggi in base alle preferenze rilevate dei consumatori e al calendario commerciale</p>	<p>Interdipendenze e interferenze tra e-commerce e vendita diretta</p> <p>Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali</p>

Impiegati Tecnici	Industria metalmeccanica, Filiera Automotive: minuterie componenti metalliche e elettromeccaniche minuteria	Produzione, Gestione, Qualità,	Responsabili di produzione Responsabili del controllo e della Qualità	SEP 10 - MECCANICA, produzione e manutenzione di MACCHINE, IMPIANTISTICA <u>ADA.10.02.03</u> - Ingegnerizzazione e programmazione della produzione SEP 24 - AREA COMUNE <u>ADA.24.05.04</u> - Programmazione della produzione	Gestire funzionalità, connessioni e interdipendenza tramite INTEGRAZIONE SISTEMI ERP e MES riconoscere le caratteristiche. utilizzare le interfaccia del gestionale ERP avanzato (moduli di base ed estensioni) e delle applicazioni (PDM, BI, CAMS), gestione e condivisione di programmazione e dati di produzione processo o attività produttiva. Gestire il tracciamento e la gestione dei dati di produzione/gestione del servizio, attraverso il Sistema aziendale. Controllare la funzionalità e l'efficienza delle macchine, controllare la sicurezza delle operazioni, utilizzare le interfacce digitali per la reportistica, segnalare anomalie. Adottare le procedure di competenza per la qualità e la sicurezza.	Struttura e funzionamento Moduli ERP, struttura e funzionamento MES, Sistemi di avanzati di interconnessione, IoT e IA nel processo produttivo, interfacce uomo macchina, gestione e coordinamento delle Isole secondo modelli di lean organization, gestione del flusso digitale di dati per il miglioramento continuo, reportistica
Operai, Tecnici			Operatore di tornitura e fresatura Operatore macchine a controllo numerico Operatore meccanico Operatore meccanico di sistemi Operatore meccanico- costruzioni su macchine utensili Operatore dell'estrusione di materie plastiche e gomma	SEP 10 - MECCANICA, produzione e manutenzione di MACCHINE, IMPIANTISTICA <u>ADA.10.02.05</u> - Lavorazioni per deformazione/ asportazione con macchine utensili automatizzate ADA.10.02.12 - Programmazione dei sistemi elettronici per il controllo dei sistemi di automazione	Controllare e gestire gli automatismi produttivi nei SISTEMI A PLC, macchine a controllo numerico, sistemi robotici e di motion e l'avanzamento nell'isola o linea di produzione. Controllare da remoto la manipolazione, avanzamento del prodotto. Inserire in macchina le istruzioni di controllo numerico e le operazione per l'avanzamento del processo nell'isola produzione. Trasferire dati attraverso le interfacce digitali Controllare e gestire i processi produttivi governati da MES.	Macchine a controllo numerico, Sistemi PLC e interconnessioni di sistema ERP e MES, CAD, CAM Programmazione multiassiale Miglioramento continuo, lean organization, controllo, qualità e certificazione dei processi produttivi aziendali. Ruolo operativi nella Conformità e non conformità di prodotti e processi.

Operai	Produzione Manutenzione	Saldatori e tagliatori a fiamma Saldatori elettrici e a norme ASME Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	Industria Metal- Meccanica	SEP 10 - MECCANICA, PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTISTICA ADA.10.02.06 - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche	Eseguire la saldatura in base alle specifiche tecniche di progetto Valutare la conformità del risultato al progetto ed effettuare eventuali correzioni	Saldature ad Arco Elettrico (MMA, SAW, MIG/MAG, TIG) Saldature ad energia concentrata (Laser, a fascio elettrico al plasma) Saldatura THT, saldatura SMT
Impiegati	Assistenza sanitaria e socio sanitaria	Sanità Servizi Socio- Sanitari	Operatori sanitari e socio sanitari Medici Infermieri	SEP 19 - Servizi socio-sanitari ADA.19.E1201.22 - Attività di supporto all'assistenza infermieristica in struttura (Ospedale o RSA) Professioni regolamentate In ambito sanitario	Controllare i parametri vitali e fornire assistenza al paziente da remoto attraverso sistemi di E.HEALT- MONITORING. Raccogliere e gestire informazioni del paziente/utente attraverso intranet e cloud su Cartella Clinica/Socio-Sanitaria Elettronica. Inserire contenuti nella cartella clinica elettronica Assicurare la protezione dei dati e tutelare la privacy del paziente nell'assistenza da remoto. Spiegare e supportare l'utente nell'indossare e gestire i dispositivi di controllo.	Wearable device; modalità di funzionamento dei dispositivi intelligenti, collegamento dei dispositivi a smartphone, wireless o tramite tecnologia Bluetooth, per il rilevamento e l'immagazzinamento e lo scambio di dati. Cartella Clinica/Socio- Sanitaria Elettronica. Protezione dei dati e tutela della privacy del paziente/utente in intranet extranet in cloud. Distributed Ledger. Sostenibilità, Zero sprechi Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali
Tecnici	Monitoraggio ambientale e infrastrutturale	Servizi di ingegneria Edilizia	Tecnologi, Geologi Fisici Ingegneri Architetti Informatici Elettromeccanici	Professioni regolamentate ADA.07.01.02- Analisi preliminare del territorio (prospezione geologica, geofisica, geochimica) e della fattibilità del sito di estrazione SEP 14. SERVIZI DI INFORMATICA ADA.14.01.10 - Progettazione e realizzazione di soluzioni di data management ADA.14.01.11 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management	Sviluppare e applicare nello specifico ambito METODI E SISTEMI DI CONTROLLO STATICO E DINAMICO DEL TERRITORIO e delle infrastrutture Produrre e trasferire ai sistemi digitali del cliente dati, rappresentazioni grafiche e tecniche degli esiti dei rilievi e prospezioni	Tecnologie non invasive Integrazione di sistemi IOT, Radiofrequenze, Sensoristica Tecnologie e dati satellitari Intelligenza Artificiale Grafica 3D, Data mining Data Warehouse Data driven Sistemi elettromeccanici e microelettromeccanici Sostenibilità, Zero sprechi Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali

Tecnici	Progettazione Produzione	Servizi informatici e digitali Industria Elettronica ed Elettromeccanica Altre Industrie Manifatturiere Servizi alle Imprese	Disegnatori Progettisti			
Tecnici	Ricerca e Sviluppo Progettazione	Servizi informatici e digitali Industria Elettronica ed Elettromeccanica Altre Industrie Manifatturiere Servizi alle Imprese	Analisti e progettisti di software Programmatori Esperti in applicazioni informatiche Progettisti elettromeccanici	SEP 14 - SERVIZI DI INFORMATICA ADA.14.01.05 - Ideazione e definizione della specifica soluzione ICT ADA.14.01.12 - Progettazione e realizzazione di applicativi software multi-tie ADA.14.01.13 - Progettazione e realizzazione di soluzioni software con linguaggi di scripting legati a specifici applicativi (es. VBA, ActionScript, linguaggi CAD, ecc.) ADA.14.01.06 - Supporto al cliente per l'innovazione nell'ICT ADA.14.01.10 - Progettazione e realizzazione di soluzioni di data management	Sviluppare software, app con metodologia AGILE	Metodologia e approccio AGILE nella programmazione nella ricerca e sviluppo di soluzioni informatiche e nell'interazione con l'utilizzatore Zero Sprechi Obiettivi di sostenibilità Approcci metacognitivi alla soluzione dei problemi (Pensiero Critico, Pensiero Laterale)) Comunicazione e dinamiche di gruppo e interpersonali

Appendice 2

Mapa dei focus di competenza

Di seguito si riportano ad alcune posizioni lavorative degli “oggetti di Competenza” o elementi di “competenze” che sono stati rilevati quale oggetto di formazione e definiscono un fabbisogno e professionale da intercettare. Questi potrebbero essere utili a orientare verso appropriate curvature e/o integrazioni nel quadro delle qualificazioni regionali, dell’IEFP, degli ITS, della formazione per gli apprendisti, ma anche nell’ambito delle politiche attive per il lavoro.

Nella rappresentazione che qui viene proposta per motivi di sintesi si fa riferimento alla Classificazione ISTAT dei grandi gruppi professionali per definirne il livello di riferimento e collocare le relative competenze e per i profili professionali vengono indicate delle ampie categorie, assimilabili a famiglie professionali. Si indica, inoltre, il settore SEP di possibile riferimento. Il riferimento che nella tabella seguente viene fatto alle qualificazioni e ai SEP del Repertorio della Regione Campania viene riportato con 5 toni di grigio che costituiscono una scala di corrispondenza che va da grigio chiaro che indica scarsa corrispondenza al nero che indica elevata corrispondenza.

I grandi gruppi professionali sono così classificati e sono correlabili alla classificazione internazionale ISCO ed ESCO a livello europeo:

- 1 - Legislatori, imprenditori e alta dirigenza
- 2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione
- 3 - Professioni tecniche
- 4 - Professioni esecutive nel lavoro d’ufficio
- 5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi
- 6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori
- 7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi mobili e conducenti di veicoli
- 8 - Professioni non qualificate
- 9 - Forze armate

Grande Gruppo Professionale (Classificazione ISTAT)	Settore di attività produttiva dell'azienda	Profili aziendali di riferimento	Focus della Competenza	Qualifiche del Repertorio Regionale della Regione Campania /Titoli ITS (*) (ipotesi di afferenza dei descrittori)	Settore Economico Professionale(*) (ipotesi di afferenza ai SEP dell'Atlante del lavoro)
2 3	Servizi di progettazione di ingegneria integrata per il Monitoraggio territoriale e delle infrastrutture	TECNICO/SPECIALISTA Sviluppatore di prodotti TECNICO del monitoraggio statico e dinamico idrogeologico, geologico e infrastrutturale	SVILUPPO DI SOLUZIONI E SISTEMI PER IL MONITORAGGIO STATICO E DINAMICO DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE	<p>Tecnico superiore per l'approvvigionamento energetico e la costruzione di impianti</p> <p>Tecnico superiore per l'automazione ed i sistemi meccatronici</p> <p>Tecnico superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici</p> <p>Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database</p> <p>Tecnico wireline e coiled tubing</p> <p>Tecnico di well testing</p> <p>Tecnico di supporto ai processi produttivi elettronici</p> <p>Tecnico di collaudo meccanico</p> <p>Tecnico di collaudo elettrico</p> <p>Analista programmatore</p> <p>Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database</p>	<p>14. Servizi digitali</p> <p>10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p>

<p style="text-align: center;">2 3</p>	<p>Servizi alle imprese per il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale</p>	<p>TECNICO/SPECIALISTA Sviluppatore e gestore di strumenti e sistemi per il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale</p>	<p>SVILUPPO DI PROGRAMMI AZIENDALI E AUDITING INTERNO PER IL CONTROLLO DEGLI STANDARD ENERGETICI ED AMBIENTALI SVILUPPO E GESTIONE DI SOLUZIONI E SISTEMI DIGITALI PER IL MONITORAGGIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Esperto Internal auditor Tecnico esperto del controllo della qualità Tecnico superiore per l'approvvigionamento energetico e la costruzione di impianti Tecnico superiore per l'automazione ed i sistemi mecatronici Tecnico superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici Tecnico superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database Tecnico della distribuzione di energia Tecnico di supporto ai processi produttivi elettronici Tecnico di collaudo meccanico Tecnico di collaudo elettrico Analista programmatore Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database Tecnico esperto del controllo qualità per il settore meccanico</p>	<p>10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica 16. Servizi di public utilities 14 Servizi Digitali 24 Area Comune</p>
<p style="text-align: center;">2 3</p>	<p>Servizi alle imprese per la sostenibilità ambientale e l'economia circolare</p>	<p>TECNICO/SPECIALISTA Progettista e gestore di programmi, sistemi e soluzioni tecnologiche per l'economia circolare e la riduzione dell'impatto chimico, fisico e biologico dei processi produttivi sull'ambiente</p>	<p>SVILUPPO E GESTIONE DI PROGRAMMI AZIENDALI E SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER L'ECONOMIA CIRCOLARITA' DEGLI APPROVVIGIONAMENTI E DEI PROCESSI PRODUTTIVI E LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO CHIMICO-FISICO E BIOLOGICO SULL'AMBIENTE SVILUPPO, GESTIONE DI SOLUZIONI E SISTEMI DIGITALI PER IL MONITORAGGIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Tecnico delle attività di accertamento della qualità di materie prime, semilavorati, prodotti farmaceutici finiti, acque ed ambiente</p>	<p>0 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica 24 Area Comune</p>

2 3 4	<i>Tutti i settori</i>	SPECIALISTI/TECNICI IMPIEGATI AMMINISTRATIVI E TECNICI Per la gestione dei protocolli di qualità e di certificazione volontaria	IMPLEMENTAZIONE E CONTROLLO INTERNO DELLA SOSTENIBILITA' E DELLA CONFORMITA' AI SISTEMI DI QUALITA' E CERTIFICAZIONE INTEGRATA	Esperto Internal auditor Tecnico esperto del controllo della qualità Tecnico delle attività di accertamento della qualità di materie prime, semilavorati, prodotti farmaceutici finiti, acque ed ambiente Coordinatore amministrativo Esperto nella gestione aziendale Tecnico esperto del Customer Relationship Management	24. Area comune 02.Produzioni alimentari 03.Legno e arredo 04.Carta e cartotecnica 05.Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda 06.Chimica 07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre 08.Vetro, ceramica e materiali da costruzione 09.Edilizia 10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica 11.Trasporti e logistica 16. Servizi di public utilities
2 3	Industria Metallurgica	TECNICO Programmatore del processo di riciclo e recupero di batterie esauste	PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO DEL PROCESSO DI FUSIONE, RECUPERO E RICICLO DI MATERIALI DA BATTERIE ESAUSTE		
7	Servizi di progettazione di ingegneria integrata per il Monitoraggio del territorio e delle infrastrutture	INSTALLATORE- CONDUTTORE di sistemi Di rilevazione territoriale e infrastrutturale	INSTALLAZIONE E CONDUZIONE DI SISTEMI DIGITALIZZATI DI MONITORAGGIO STATICO E DINAMICO DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURALE	Installatore di impianti di sollevamento Installatore/manutentore di impianti idraulici e di condizionamento nautico Installatore/manutentore di impianti elettromeccanici ed elettronici nautici Installatore/manutentore di impianti elettrici nautici Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche Operatore meccanico-costruzioni su m.u. Operatore del sistema idrico integrato Operatore per la manutenzione e la gestione della rete gas	10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica - 16. Servizi di public utilities

3	Servizi di progettazione di ingegneria integrata per il Monitoraggio del territorio e delle infrastrutture	PROGRAMMATORE E COORDINATORE di interventi di manutenzione e gestione di reti del ciclo integrato delle acque, reti di distribuzione elettrica e del gas	ATTIVAZIONE E SUPERVISIONE A DISTANZA DI SQUADRE DI INTERVENTO PER LA MANUTENZIONE PREDITTIVA, CORRETTIVA E D'EMERGENZA DELLE RETI DEL CICLO INTEGRATO DELLE ACQUE; DI DISTRIBUZIONE ELETTRICA E DEL GAS SUL TERRITORIO NAZIONALE CON SISTEMI DI GEOLOCALIZZAZIONE E BUSINESS INTELLIGENCE	<p>Tecnico del monitoraggio e controllo della rete idrica e degli interventi per il trattamento delle acque reflue</p> <p>Tecnico nella gestione degli impianti di captazione e potabilizzazione</p> <p>Tecnico nella programmazione delle risorse idriche</p> <p>Tecnico esperto di programmazione della produzione industriale</p> <p>Tecnico esperto della programmazione e della gestione del cantiere</p> <p>Tecnico di coordinamento del cantiere</p> <p>Tecnico di supporto ai processi produttivi elettronici</p>	<p>16. Servizi di public utilities</p> <p>10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>09. Edilizia</p> <p>24 Area comune</p>
2 3 5	Servizi alle imprese per il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale Organismi e organizzazioni per la tutela dell'ambiente	TECNICO/SPECIALISTA Della ricerca e dell'analisi semantica e linguistica sul web.	BIG DATA; MARKETING	Tecnico superiore per l'organizzazione e la fruizione dell'informazione e della conoscenza	24 Area comune
3 5	Produzione, vendita e/o noleggio di opere provvisorie, architettoniche e infrastrutturali	TECNICO DI VENDITA di componenti per la realizzazione e manutenzione di strutture e infrastrutture (ponteggi, casseforme, infissi, componenti metalliche,	ELABORAZIONE DI PREVENTIVI E OFFERTE AD HOC CON IL LINGUAGGIO BIM	<p>Tecnico esperto nella partecipazione a gare d'appalto</p> <p>Tecnico esperto e-commerce</p> <p>Serramentista</p> <p>Tecnico specializzato BIM (BIM Specialist)</p> <p>Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD</p>	<p>24 Area comune</p> <p>10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>09. Edilizia</p>
2 3 5	Industrie manifatturiere Servizi alle Imprese Commercio- Import Export	TECNICI della gestione di bilancio e delle scritture contabili	GESTIONE DEL BILANCIO E DELLE SCRITTURE CONTABILI IN AZIENDE CON PARTECIPAZIONI E SCAMBI INTERNAZIONALI		
3 5	Industrie manifatturiere Servizi alle Imprese	TECNICI/OPERATORI	VENDITA DEI PRODOTTI AZIENDALI SU MERCATI INTERNAZIONALI		

	Commercio	DELLA VENDITA E DEL MARKETING SUI MERCATI ESTERI			
5	Commercio al dettaglio e GDO	Addetto punto vendita	OPERAZIONI DI CASSA E TRACCIATURA MOVIMENTO ED ESPOSIZIONE MERCI CON SISTEMI E STRUMENTI DIGITALI	Operatore del punto vendita Operatore alle casse Addetto all'allestimento e rifornimento degli scaffali	12. Servizi di distribuzione commerciale
3 6 7	Industria Manifatturiera ed Estrattiva Edilizia Reti di distribuzione acqua, luce e gas	TECNICI E RESPONSABILI DI PRODUZIONE OPERAI SPECIALIZZATI OPERAI GENERICI	APPLICAZIONE E ADATTAMENTO DI PRINCIPI E SOLUZIONI BASATE SULLA LEAN ORGANIZATION E IL MIGLIORAMENTO CONTINUO	Operatori di produzione (tutte le qualifiche) Tecnici (tutte le qualifiche)	02.Produzioni alimentari 03.Legno e arredo 04.Carta e cartotecnica 05.Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda 06.Chimica 07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre 08.Vetro, ceramica e materiali da costruzione 09.Edilizia 10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica 11.Trasporti e logistica 16. Servizi di public utilities
6 7	Industria Manifatturiera ed Estrattiva Edilizia Reti di distribuzione acqua, luce e gas	OPERAI SPECIALIZZATI IMPANTISTI MANUTENTORI	CONDUZIONE, PROGRAMMAZIONE E MANUTENZIONE (PREDITTIVA, CORRETTIVA, IN PRESENZA E DA REMOTO) DI MACCHINE E IMPIANTI CON INTERFACCE E STRUMENTI DIGITALI, REALTA' AUMENTATA, SISTEMI DI TRACCIATURA E REPORTISTICA IN CLOUD	Tecnico esperto di processo meccanico Tecnico dell'automazione dei processi produttivi Capo Unità Produttiva (CUP) Operatore dei processi di saldatura di componenti elettronici (PTH-SMD) Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche Operatore dell'assemblaggio di macchinari- e prodotti metallici Operatore meccanico-costruzioni su m.u.	02.Produzioni alimentari 03.Legno e arredo 04.Carta e cartotecnica 05.Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda 06.Chimica 07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre 08.Vetro, ceramica e materiali da costruzione 09.Edilizia 10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

				<p>Operatore ai trattamenti galvanici o galvanostegista</p> <p>Operatore meccanico di sistemi</p> <p>Operatore della finitura e verniciatura di parti metalliche</p> <p>Operatore di saldatura</p> <p>Operatore macchine a controllo numerico</p> <p>Operatore della carpenteria metallica</p> <p>Operatore di fresatura</p> <p>Operatore alla tornitura</p> <p>Operatore per la lavorazione e trasformazione del vetro piano</p> <p>Operatore di panificazione e produzione di paste</p> <p>Addetto al confezionamento dei prodotti alimentari</p> <p>Operatore per la produzione del vetro</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di manufatti in cemento</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di piastrelle</p> <p>Installatore di impianti di sollevamento</p> <p>Installatore/manutentore di impianti idraulici e di condizionamento nautico</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettromeccanici ed elettronici nautici</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettrici nautici</p>	<p>11. Trasporti e logistica</p> <p>16. Servizi di public utilities</p>
2 3 4	<p>Reti di distribuzione acqua, luce e gas</p> <p>Servizi logistici e di trasporto</p> <p>Edilizia</p> <p>Industria Manifatturiera ed Estrattiva</p>	<p>Tecnico della gestione degli spostamenti e degli interventi</p>	<p>GESTIONE DA REMOTO DEGLI SPOSTAMENTI E/O DEGLI INTERVENTI D'EMERGENZA ATTRAVERSO SISTEMI E PIATTAFORME DI GEOLOCALIZZAZIONE</p>	<p>Tecnico del monitoraggio e controllo della rete idrica e degli interventi per il trattamento delle acque reflue</p> <p>Tecnico nella gestione degli impianti di captazione e potabilizzazione</p> <p>Tecnico nella programmazione delle risorse idriche</p> <p>Tecnico esperto di programmazione della produzione industriale</p>	<p>02. Produzioni alimentari</p> <p>03. Legno e arredo</p> <p>04. Carta e cartotecnica</p> <p>05. Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda</p> <p>06. Chimica</p> <p>07. Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre</p> <p>08. Vetro, ceramica e materiali da costruzione</p>

				<p>Tecnico esperto della programmazione e della gestione del cantiere</p> <p>Tecnico di coordinamento del cantiere</p> <p>Tecnico di supporto ai processi produttivi elettronici</p>	<p>09.Edilizia</p> <p>10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>11.Trasporti e logistica</p> <p>16. Servizi di public utilities</p>
2 3	<p>Industria Microelettronica</p> <p>Industria Elettronica</p>	<p>Esperti/Tecnici</p> <p>Sviluppatori di APP sistemi SW e dispositivi elettromeccanici e microelettromeccanici</p>	<p>Sviluppato di APP e dispositivi elettromeccanici e microelettromeccanici con metodologia Agile in base alle norme di sicurezza e ai sistemi di certificazione internazionale nel campo specifico di applicazione.</p>	<p>Tecnico superiore per le architetture e le infrastrutture per i sistemi di comunicazione</p> <p>Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software</p>	<p>14 Servizi Digitali</p> <p>10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p>
3 6 7	<p>Industria Manifatturiera ed Estrattiva</p> <p>Edilizia</p> <p>Reti di distribuzione acqua, luce e gas</p>	<p>TECNICI E RESPONSABILI DI PRODUZIONE</p> <p>OPERAI SPECIALIZZATI</p> <p>OPERAI GENERICI</p>	<p>APPLICAZIONE E ADATTAMENTO DI PRINCIPI E SOLUZIONI BASATE SULLA LEAN ORGANIZATION E IL MIGLIORAMENTO CONTINUO</p>	<p>Tecnico esperto di processo meccanico</p> <p>Tecnico dell'automazione dei processi produttivi</p> <p>Capo Unità Produttiva (CUP)</p> <p>Operatore dei processi di saldatura di componenti elettronici (PTH-SMD)</p> <p>Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche</p> <p>Operatore dell'assemblaggio di macchinari- e prodotti metallici</p> <p>Operatore meccanico-costruzioni su m.u.</p> <p>Operatore ai trattamenti galvanici o galvanostegista</p> <p>Operatore meccanico di sistemi</p> <p>Operatore della finitura e verniciatura di parti metalliche</p> <p>Operatore di saldatura</p> <p>Operatore macchine a controllo numerico</p> <p>Operatore della carpenteria metallica</p> <p>Operatore di fresatura</p> <p>Operatore alla tornitura</p>	<p>02.Produzioni alimentari</p> <p>03.Legno e arredo</p> <p>04.Carta e cartotecnica</p> <p>05.Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda</p> <p>06.Chimica</p> <p>07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre</p> <p>08.Vetro, ceramica e materiali da costruzione</p> <p>09.Edilizia</p> <p>10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>14 Servizi Digitali</p> <p>16. Servizi di public utilities</p>

				<p>Operatore per la lavorazione e trasformazione del vetro piano</p> <p>Operatore di panificazione e produzione di paste</p> <p>Addetto al confezionamento dei prodotti alimentari</p> <p>Operatore per la produzione del vetro</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di manufatti in cemento</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di piastrelle</p> <p>Installatore di impianti di sollevamento</p> <p>Installatore/manutentore di impianti idraulici e di condizionamento nautico</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettromeccanici ed elettronici nautici</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettrici nautici</p>	
3 6 7	<p>Industria Manifatturiera ed Estrattiva</p> <p>Edilizia</p> <p>Reti di distribuzione acqua, luce e gas</p>	<p>TECNICI/OPERAI</p> <p>Per la conduzione di Macchine Utensili controllate da Computer, PLC, e sistemi interconnessi e automatizzati robot</p>	<p>CONDUZIONE E GESTIONE IN PRESENZA E DA REMOTO DI MACCHINE CON INTERFACCE E STRUMENTI DIGITALI, REALTA' AUMENTATA, SISTEMI DI TRACCIATURA E REPORTISTICA IN CLOUD, COBOT</p>	<p>Tecnico esperto di processo meccanico</p> <p>Tecnico dell'automazione dei processi produttivi</p> <p>Capo Unità Produttiva (CUP)</p> <p>Operatore dei processi di saldatura di componenti elettronici (PTH-SMD)</p> <p>Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche</p> <p>Operatore dell'assemblaggio di macchinari e prodotti metallici</p> <p>Operatore meccanico-costruzioni su m.u.</p> <p>Operatore ai trattamenti galvanici o galvanostegista</p> <p>Operatore meccanico di sistemi</p> <p>Operatore della finitura e verniciatura di parti metalliche</p> <p>Operatore di saldatura</p> <p>Operatore macchine a controllo numerico</p>	<p>02.Produzioni alimentari</p> <p>03.Legno e arredo</p> <p>04.Carta e cartotecnica</p> <p>05.Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda</p> <p>06.Chimica</p> <p>07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre</p> <p>08.Vetro, ceramica e materiali da costruzione</p> <p>09.Edilizia</p> <p>10.Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>16. Servizi di public utilities</p>

				<p>Operatore della carpenteria metallica</p> <p>Operatore di fresatura</p> <p>Operatore alla tornitura</p> <p>Operatore per la lavorazione e trasformazione del vetro piano</p> <p>Operatore di panificazione e produzione di paste</p> <p>Addetto al confezionamento dei prodotti alimentari</p> <p>Operatore per la produzione del vetro</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di manufatti in cemento</p> <p>Operatore degli impianti per la produzione di piastrelle</p> <p>Installatore di impianti di sollevamento</p> <p>Installatore/manutentore di impianti idraulici e di condizionamento nautico</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettromeccanici ed elettronici nautici</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettrici nautici</p>	
6 7	Industria Metallurgica	OPERATORE Processi di recupero dei materiali attraverso la fusione	ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI PER LO SMALTIMENTO DELLE BATTERIE ESAUSTE E IN RECUPERO E RIUSO DI MATERIALI E MINERALI		
6	Servizi di progettazione di ingegneria integrata per il Monitoraggio del territorio e delle infrastrutture	INSTALLATORE- CONDUTTORE di sistemi Di rilevazione territoriale e infrastrutturale	INSTALLAZIONE E CONDUZIONE DI SISTEMI DIGITALIZZATI DI MONITORAGGIO STATICO E DINAMICO DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURALE	<p>Installatore di impianti di sollevamento</p> <p>Installatore/manutentore di impianti idraulici e di condizionamento nautico</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettromeccanici ed elettronici nautici</p> <p>Installatore/manutentore di impianti elettrici nautici</p> <p>Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche</p> <p>Operatore meccanico-costruzioni su m.u.</p> <p>Operatore del sistema idrico integrato</p>	<p>07.Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre</p> <p>14 Servizi Digitali</p> <p>16. Servizi di public utilities</p> <p>24. Area comune</p>

				Operatore per la manutenzione e la gestione della rete gas	