Per **INAPP**
Istituto Nazionale Analisi Politiche Pubbliche

SCENARI

Anticipazione dei fabbisogni professionali per il settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche

16 febbraio 2021

Lo studio di scenario settoriale, "fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche", per l'anticipazione dei fabbisogni Professionali, è stato condotto da:

Gruppo di lavoro INAPP

Maria Grazia Mereu; Simone Casadei; Emanuela Mencarelli

Gruppo di ricerca ARES 2.0 S.r.l.

Clemente Tartaglione, Umberto Bettarini; Fulvio Pellegrini

Parti sociali e agenzie tecniche

Roberto Freiherr Von Der Heyden Rynsch - UILTEC
Marco Lupi - UILTEC
Giorgio Maracchioni - COORDINATORE RETE ITS NTV
Roberto Marengo - FEMCA CISL
Paolo Parodi - FILCTEM CGIL
Guido Radoani - CONFARTIGIANATO
Mariagrazia Zarro - FEDERAZIONE GOMMA PLASTICA

Esperti auditi

Nicola Ballini – ILIP Srl

Libero Cantarella – Federazione Gomma Plastica

Angelo Bonsignori - Federazione Gomma Plastica

SOMMARIO

1. Scelte metodologiche

2. Delimitazione statistica del settore

3. Caratteristiche strutturali del sistema occupazione e produttivo

3.1 Inquadramento generale del settore

3.2 Imprese e competitività

3.3 Struttura dell'occupazione

3.4 Principali dinamiche tendenziali

4. Principali dinamiche del cambiamento che influenzeranno il settore

5. Scenario 2030: una visione di insieme

5.1 Una sintesi dei principali trends e drivers che guideranno il cambiamento

6. Strategia delle risorse umane per interpretare il cambiamento

6.1 La competenza

6.2 implicazioni del nuovo scenario: principali competenze emergenti

6.3. La declaratoria specifica delle competenze individuate

6.4 Le Unità/Figure Professionali coinvolte nel cambiamento

6.5 implicazioni per il sistema dell'istruzione e formazione

7. Le schede delle unità professionali

1. SCELTE METODOLOGICHE

Se l'analisi dei fabbisogni professionali contingenti espressi da un determinato sistema produttivo riveste un ruolo fondamentale ai fini dell'adattabilità delle risorse umane, la anticipazione di tali fabbisogni assume un ruolo strategico per lo sviluppo delle politiche di formazione e, più in generale per l'economia del Paese. Tale anticipazione consente, infatti, di prevenire e orientare, con adeguate politiche, l'impatto che determinati eventi/cambiamenti possono avere sui sistemi produttivi, organizzativi e professionali.

L'Isfol, prima e l'Inapp, ora, su mandato del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, sono impegnati già da anni nella realizzazione di un sistema informativo su professioni, occupazione e fabbisogni professionali che metta in stretta ed efficace relazione il sistema economico-produttivo e il sistema istruzione/formazione professionale. Tale sistema informativo è concepito in maniera da poter garantire un doppio livello di lettura temporale dei dati: previsioni di assunzione a breve termine e fabbisogni professionali contingenti; previsioni di occupazione di medio termine e anticipazione dei fabbisogni professionali a cinque anni.

L'anticipazione dei fabbisogni nel settore della gomma-plastica, che qui verrà presentata, in coerenza con le funzioni appena delineate, ha lo scopo di realizzare un percorso di analisi che consenta di:

- identificare le figure professionali maggiormente coinvolte dai cambiamenti di scenario in una proiezione che si spinge ai prossimi 5 anni;
- indentificare le nuove competenze e le competenze innovate interne alle professioni selezionate (maggiormente coinvolte dal cambiamento);
- aggiornare e implementare la banca dati Inapp Professioni;
- fornire suggerimenti per Education sulle direttrici da dare ai sistemi della istruzione e formazione professionali in relazione alla preparazione di lavoratori dotati di competenze adeguate e coerenti con quanto servirà in futuro per l'esercizio professionale del settore;

Questi risultati potranno essere raggiunti attraverso la sperimentazione di una delle tecniche di *foresight* più diffuse. Il suo utilizzo è stato sviluppato in campo militare, per poi estendersi alle multinazionali e diventare, infine, patrimonio diffuso della ricerca strategica a supporto della decisione politica.

Tale tecnica utilizza una metodologia che, favorendo una rappresentazione delle opportunità e dei rischi correlati ai processi di cambiamento, consente agli stakeholder di effettuare le scelte più adeguate a predisporre azioni e strategie meglio rispondenti ai bisogni espressi dal sistema delle professioni.

A tal proposito, lo scenario si configura come un pratico strumento in grado di supportare il decision making in contesti complessi, cioè, quando gli accadimenti futuri sono incerti, la società si sviluppa in modo eterogeneo, i cambiamenti socioculturali, tecnologici e organizzativi sono rapidi e l'impatto delle dinamiche internazionali e la crescita della conoscenza e dell'informazione sono articolati e non univoci.

L'analisi di scenario attiva, pertanto, un processo di identificazione di trends e drivers che vengono utilizzati nell'esplorazione e prefigurazione degli scenari più probabili tra quelli possibili, attraverso un percorso di lavoro che utilizza informazioni, fatti, esperienze di settore, conoscenze, deduzioni e intuizioni.

All'interno del nostro lavoro di anticipazione dei mutamenti di ruoli e contenuti professionali in un settore di attività i passaggi necessari per realizzare lo studio di scenario saranno:

- la definizione statistica del settore, e ricostruzione del suo assetto produttivo;
- l'identificazione dei trend e driver che segneranno l'evoluzione attesa del settore;
- l'identificazione, in rapporto a tale evoluzione, delle trasformazioni dei ruoli, dei compiti professionali, degli skill professionali;
- la ricognizione, in rapporto ai cambiamenti di ruolo e compiti, delle competenze professionali emergenti;
- l'analisi dell'incidenza e delle implicazioni di tali cambiamenti per le figure professionali impegnate nel settore;
- il disegno e la rappresentazione finale del mutamento delle caratteristiche professionali.

Va precisato che, poiché l'utilizzo della metodologia di scenario in questa indagine è finalizzata ad anticipare i fabbisogni professionali e fornire, come evidenziato in precedenza, conseguenti indicazioni al sistema dell'Education, sarà compiuto lo sforzo ulteriore di individuare, tra le molte previsioni di scenario possibili, quello che, grazie alle analisi e alle considerazioni svolte, appare come il più probabile.

La realizzazione del percorso appena descritto è affidata ad un gruppo di lavoro formato da professionisti che, nel corso della loro attività, hanno maturato una specializzazione sul settore (ricercatori, rappresentanti sindacali e datoriali, giornalisti, e tecnici istituzionali) e che operano attraverso sessioni di lavoro in plenaria (5 sedute plenarie di due giornate ciascuna) intervallate da riunioni e attività, a seguire, svolte dal sottogruppo di esperti.

Nel corso delle sedute in plenaria tutti i protagonisti del tavolo, sollecitati da conduttori/facilitatori, analizzano, discutono e interpretano i fenomeni che hanno caratterizzato e caratterizzeranno l'evoluzione nel tempo del settore. Le idee scaturite dal brainstorming diventano, poi, oggetto di sistematizzazione da parte del sottogruppo.

Il gruppo così definito, prima di passare in rassegna i possibili scenari di cambiamento, è chiamato, pertanto a delineare, progressivamente, il perimetro entro cui portare avanti la propria analisi. I settori produttivi, infatti, si configurano, per loro natura, come sistemi complessi e, per questa ragione, non sempre sono analizzabili in maniera omogenea.

Una volta definito il perimetro di analisi, si procede alla selezione ed interpretazione dei principali trend che incidono sul sistema settoriale di interesse, condizionandone le regole e le forme della competitività e modificandone, altresì, il sistema delle competenze professionali degli addetti. Questo percorso culmina con l'individuazione delle competenze chiave e delle

figure professionali maggiormente interessate dai processi di cambiamento. Infine, per ogni figura, vengono individuati e descritti l'eventuale mutamento di ruolo professionale nonché i nuovi compiti e/o le modifiche introdotte nei compiti svolti.

Alla fine di questo percorso di sessioni plenarie e sottogruppi particolare rilevanza assume, altresì, come si diceva, l'elaborazione delle indicazioni da sottoporre al sistema dell'Education. Infatti, ulteriori compiti del gruppo di lavoro sono i) validare/modificare le proposte di scheda delle unità professionali; ii) per ciascuna unità professionale, dare indicazioni al sistema dell'Education, sia in termini di nuovi percorsi educativi/formativi sia in termini di integrazioni degli attuali curricula che siano il più possibile coerenti con le nuove competenze individuate come necessarie.

Il risultato finale di questo percorso è un documento in cui sono enfatizzati:

- la delimitazione del settore, i trends e i drivers del cambiamento con le trasformazioni degli ambienti dello scenario;
- la tassonomia delle nuove caratteristiche/competenze e abbinamento di queste ai singoli profili professionali in forma sinottica;
- le schede delle unità professionali con indicazione di compiti nuovi, compiti innovati, nuovo sistema di competenze, trend al 2025 del set di skill e conoscenze, indicazioni per il sistema dell'Education.

2. DELIMITAZIONE STATISTICA DEL SETTORE

Il settore della Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche è rintracciabile all'interno della **sezione C** "Attività manifatturiere" della classificazione ATECO 2007, ed è interamente ricompreso nella **divisione 22**. All'interno della divisione sono identificati due **gruppi** omogenei rispetto alle materie prime impiegate, ossia, quello della fabbricazione di articoli in gomma (22.1) e quello della fabbricazione di articoli in materie plastiche (22.2).

Il primo gruppo è organizzato su due **classi** di prodotto ben distinte: la prima classe (2211) è quella degli pneumatici, che comprende anche la fabbricazione di camere d'aria e l'attività di rigenerazione e ricostruzione degli stessi pneumatici; la seconda classe (22.19) aggrega tutti i gli altri prodotti in gomma.

Il secondo gruppo è invece organizzato su quattro classi:

- la fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche (22.21);
- la fabbricazione di imballaggi in materie plastiche (22.22) che comprende sacchetti, sacchi, contenitori, scatole, casse, bottiglie;
- la fabbricazione di articoli in plastica per l'edilizia (22.23), che comprende rivestimenti per pavimenti, porte e finestre; sanitari, tendaggi, ed altri articoli di uso edile
- la fabbricazione di altri articoli in materie plastiche (22.29) che mette insieme categorie di prodotto molto diverse che vanno dalle parti in calzature, agli oggetti per l'ufficio e la scuola,

fino agli accessori per cucina, bagno, e pezzi per prodotti di illuminazione e per mobili. All'interno di questa costellazione di categorie sono invece esclusi mobili, valige e borse, articoli sportivi, giocattoli, apparecchiature per uso medico, elementi ottici e ogni dispositivo di protezione, benché realizzati in plastiche.

Il settore secondo l'ATECO 2007

Codice	Descrizione
22	**Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche**
221	Fabbricazione di articoli in gomma
2211	*Fabbricazione pneumatici, camere d'aria, rigenerazione e ricostruzione pneumatici*
2219	*Fabbricazione di altri prodotti in gomma*
222	Fabbricazione di articoli in materie plastiche
2221	*Fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche*
2222	*Fabbricazione di imballaggi in materie plastiche*
2223	*Fabbricazione di articoli in plastica per l'edilizia*
2229	*Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche*

Fonte: elaborazione Ares 2.0 su dati Istat

3. CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SISTEMA OCCUPAZIONALE E PRODUTTIVO

3.1 Inquadramento generale del settore

All'interno del percorso di analisi disegnato in questo studio di scenario, l'esercizio di rappresentazione dei principali elementi economici e occupazionali che caratterizzano il settore è, senza dubbio, propedeutico al lavoro di analisi dei fattori di cambiamento e del loro impatto.

Per fare questo, il presente capitolo, attraverso una sistematica analisi dei dati Istat, proverà a fornire un approfondimento statistico lungo tre distinti assi: l'assetto delle imprese, la struttura occupazionale, le principali dinamiche in corso.

Dopo una fotografia statistica di natura generale, un primo asse di approfondimento sarà costituito da una analisi ravvicinata dell'assetto delle imprese. Sarà descritto il profilo giuridico e dimensionale delle aziende e sarà passato in rassegna un set di variabili utili a rappresentare il comportamento del settore rispetto ad alcuni temi chiave della competitività, quali il grado di internazionalizzazione, il livello di investimenti e le caratteristiche dell'innovazione.

Successivamente, si fornirà una ricostruzione della struttura occupazionale del settore, attraverso l'analisi di 9 variabili chiave: distribuzione degli occupati per dimensione aziendale,

per genere, età e Paese di origine, posizione lavorativa, qualifica professionale, regime d'orario di lavoro.

Infine, attraverso l'utilizzo di serie storiche, sarà proposta una rappresentazione dinamica di alcune variabili a cui è affidato il compito di introdurre a una prima lettura dei cambiamenti in corso, propedeutica alla definizione successiva degli scenari.

Fatta questa premessa dello schema di analisi statistica che sarà proposto nelle prossime pagine, qui di seguito, sono riportati alcuni dati che danno una misura inequivocabile dell'importanza del settore della gomma plastica all'interno del manifatturiero.

Gli ultimi dati disponibili di fonte Istat descrivono un settore che supera i 40 miliardi di fatturato attraverso un assetto produttivo di quasi 10 mila imprese e 173 mila addetti.

Una realtà economica che si posiziona ben oltre la media del manifatturiero sia per livello di concentrazione occupazionale nelle imprese più strutturate (54% è la quota di occupati nelle imprese che superano la soglia dei 50 addetti contro il 46% del manifatturiero), sia per percentuale di imprese innovatrici che nella media del manifatturiero si ferma al 50% mentre nel settore raggiunge il 55%.

Diversa, invece, è la posizione rispetto alla presenza internazionale. Il solo dato della quota di fatturato esportato racconta, infatti, di un settore che si attesta, anche se di poco, al di sotto dei risultati raggiunti dall'intero aggregato manifatturiero (34% rispetto al 37%). Un dato che indubbiamente merita un approfondimento anche alla luce del più basso livello di frazionamento produttivo che, di solito, si associa a una maggiore capacità di presenza all'estero.

Alcune cifre per inquadrare il settore

Fatturato (mil €)	43.502
Imprese	9.859
Occupati (.000)	173
Quota % occupati nelle imprese con oltre 50 addetti	54%
Quota % di imprese innovatrici tra le imprese con oltre 10 addetti	55%
Quota % fatturato esportato	34%

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Il quadro generale sin qui descritto assume contorni più chiari quando si sposta l'analisi ad una rappresentazione per comparti. Dalla sola lettura delle variabili di occupazione, imprese e fatturato si scopre che il contributo più rilevante è quello del macro-comparto della plastica (78% dell'occupazione, 74% del fatturato e 86% delle imprese), trainato principalmente da quella eterogenea categoria di prodotti (parti calzature, oggetti per l'ufficio e la scuola, accessori per cucina, bagno, e pezzi per prodotti di illuminazione e per mobili) che insieme,

sotto la classe "Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche", raggiungono il 41% dell'occupazione del settore.

Continuando questo esercizio di rappresentazione del contributo dei diversi comparti alla composizione del settore, si scopre che una dimensione particolarmente rilevante è anche quella degli imballaggi, le cui imprese oggi rappresentano il 17% dell'occupazione ed il 20% del fatturato. Da notare, che l'importante realtà degli pneumatici, oggi si ferma ad un contributo del solo 6% dell'occupazione, che sale al 12% rispetto alla variabile di fatturato.

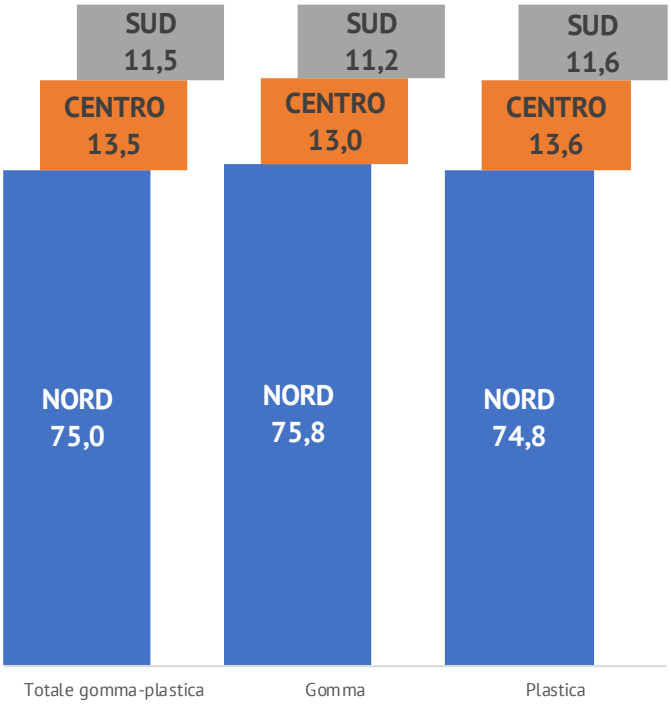
Contributo di imprese, fatturato e occupazione dei principali comparti della filiera (Totale settore = 100)

	imprese	fatturato	occupati
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	**100**	**100**	**100**
Fabbricazione di articoli in gomma	14	26	22
Fabbricazione pneumatici, camere d'aria, rigenerazione e ricostruzione pneumatici	*1*	*12*	*6*
Fabbricazione di altri prodotti in gomma	*12*	*14*	*17*
Fabbricazione di articoli in materie plastiche	86	74	78
Fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche	*10*	*16*	*13*
Fabbricazione di imballaggi in materie plastiche	*16*	*20*	*17*
Fabbricazione di articoli in plastica per l'edilizia	*8*	*4*	*6*
Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche	*53*	*34*	*41*

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Passando alla geografia del settore, il grafico che segue racconta inequivocabilmente di una realtà produttiva che si è sviluppata in larghissima parte nel Nord del Paese, dove attualmente sono presenti il 75% degli occupati, a cui segue il centro con un contributo del 13,5% ed il Sud con il restante 11,5%. Una distribuzione che non cambia quando si guarda ai due macro-comparti. La regione che più di tutte concorre a questo sbilanciamento settentrionale del settore è la Lombardia dove si concentra circa un terzo dell'occupazione. Significativo, anche se distante dalla Lombardia, è la presenza del settore in Veneto (14,1%), Piemonte (13,2%) ed Emilia-Romagna (10%). Da notare che la prima regione del Centro Italia per numero di occupati nel settore della gomma-plastica è la regione Marche con una quota di occupazione del 5,8%, mentre nel Sud la presenza più importante è quella della Campania, il cui contributo occupazionale si limita al 3,8%.

Distribuzione occupazione per macro aree geografiche e regione (totale Italia = 100)



	Totale gomma-plastica	Gomma	Plastica
ITALIA	**100**	**100**	**100**
Lombardia	32,8	36,0	31,9
Veneto	14,1	7,9	15,9
Piemonte	13,2	24,0	10,1
Emilia-Romagna	10,0	5,2	11,3
Marche	5,8	6,4	5,6
Toscana	4,2	2,6	4,7
Campania	3,8	1,9	4,3
Lazio	2,6	3,4	2,4
Abruzzo	2,5	4,6	1,9
Friuli-Venezia Giuli	2,3	0,7	2,8
Puglia	2,1	2,7	2,0
Trentino Alto Adige	1,6	1,3	1,7
Sicilia	1,5	0,3	1,9
Liguria	1,0	0,7	1,1
Umbria	0,9	0,6	0,9
Basilicata	0,5	0,1	0,6
Sardegna	0,4	0,7	0,4
Calabria	0,4	1,1	0,2
Molise	0,2	0,0	0,3
Valle d'Aosta	0,1	0,0	0,1

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

3.2 Imprese e competitività

Per studiare le caratteristiche del sistema produttivo impegnato all'intero dell'industria della gomma-plastica, un primo esercizio proposto in questo paragrafo è la lettura della distribuzione delle imprese rispetto alla forma giuridica, all'appartenenza all'industria o artigianato e alla distribuzione per classe di addetti.

Come evidente dalla tabella che segue, la lettura di queste variabili, fotografa un sistema produttivo che sembrerebbe essere riuscito a contenere le forme più gravi di quel fenomeno molto noto in Italia del frazionamento dell'apparato produttivo manifatturiero. Limitando l'analisi alla sola occupazione, si scopre infatti che la quota di lavoro presente nelle micro aziende (fino a 9 addetti) si ferma al 12%, contro il 24% della media del manifatturiero. Rispetto a questa classe dimensionale merita segnalare la posizione del comparto della gomma, dove gli addetti nelle micro aziende si fermano all'8%. Sempre il settore della gomma, grazie al contributo di importanti realtà della produzione degli pneumatici, concentra la quota più rilevante di lavoro (48%) all'interno di imprese che superano la soglia dimensionale di 250 addetti. Questo sbilanciamento non si registra nel settore della plastica dove, invece, a pesare di più sono le due classi centrali (10-49 e 50-249) che insieme garantiscono il 75% dell'occupazione. Ovviamente, il profilo che emerge attraverso la lettura della distribuzione degli occupati per classi dimensionali si ripete anche quando l'analisi si sposta sulla forma

giuridica delle imprese. Società di persone e imprese individuali assorbono, infatti, circa il 9% dell'occupazione, mentre le società di capitale in tutti i comparti superano il 90% degli addetti.

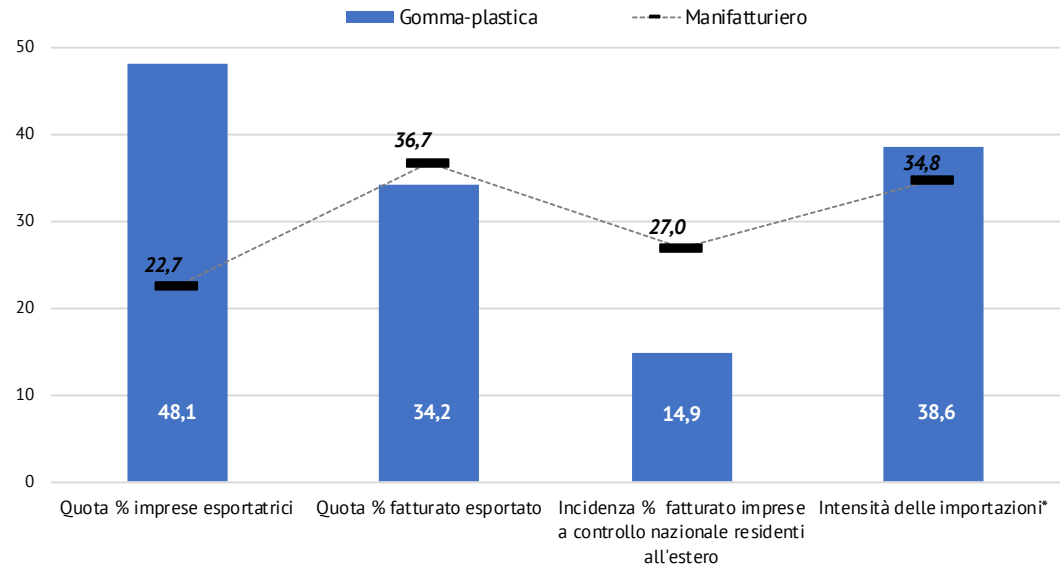
Assetto delle imprese per forma giuridica, qualifica e dimensione (totale settore = 100)

		Totale settore		gomma		plastica	
		Imprese	*Addetti*	*Imprese*	*Addetti*	*Imprese*	*Addetti*
FORMA GIURIDCA	Imprenditore individuale, libero professionista, lavoratore autonomo	10,0	2,2	12,5	1,7	9,6	2,3
	Società di persone	17,7	6,5	18,2	6,5	17,6	6,5
	società di capitale	70,8	90,6	67,5	91,2	71,4	90,4
	Cooperative	1,1	0,7	1,2	0,6	1,0	0,7
	Altra forma d'impresa	0,4	0,0	0,6	0,0	0,4	0,0
QUALIFICA	Industria	58	86				
	Artigianato	42	14				
DIMENSIONE	0-1	20	1	18	1	20	1
	2-9	43	11	43	7	44	13
	10-49	29	34	30	21	29	38
	50-249	6	33	7	23	6	36
	250 e più	1	21	2	48	1	13

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Un assetto produttivo meno critico rispetto al fenomeno del frazionamento non sembra aver contribuito in modo determinante allo sviluppo internazionale del settore. Come è possibile leggere dal grafico che segue, gli indicatori che descrivono la capacità di presidiare il mercato estero fotografano un quadro con luci ed ombre. Se il confronto con il dato medio del manifatturiero fa svettare il settore rispetto alla numerosità delle imprese esportatrici (48% nel settore contro il 23% nel manifatturiero), il segno si inverte quando, invece, ci si concentra sulla quota di fatturato esportato (34% contro il 37%), ed ancora di più, quando si guarda all'indicatore che maggiormente approssima la capacità di realizzare una condizione di internazionalizzazione strutturale, cioè, l'*"Incidenza % del fatturato di imprese a controllo nazionale residenti all'estero"* che vede il settore fermo al 15% contro un manifatturiero che si attesta al 27%.

Posizionamento internazionale del settore attraverso 4 variabili: un confronto rispetto alla media del manifatturiero



Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

In ogni modo, a completamento dell'analisi sul posizionamento internazionale del settore, non vanno sottovalutati i risultati del valore delle vendite e degli acquisti verso l'estero. A questo riguardo, emerge in modo evidente che siamo in presenza di un settore la cui posizione netta con l'estero è positiva con un saldo di poco più di 6 miliardi che prende forma da un risultato di esportazioni di 16,6 miliardi contro acquisti dall'estero pari a 10,5 miliardi. Unico segno meno è quello del comparto degli pneumatici, dove a fronte di un export di circa 1,5 miliardi, ci sono 2,1 miliardi di import.

Scambi commerciali con l'estero: il contributo dei comparti

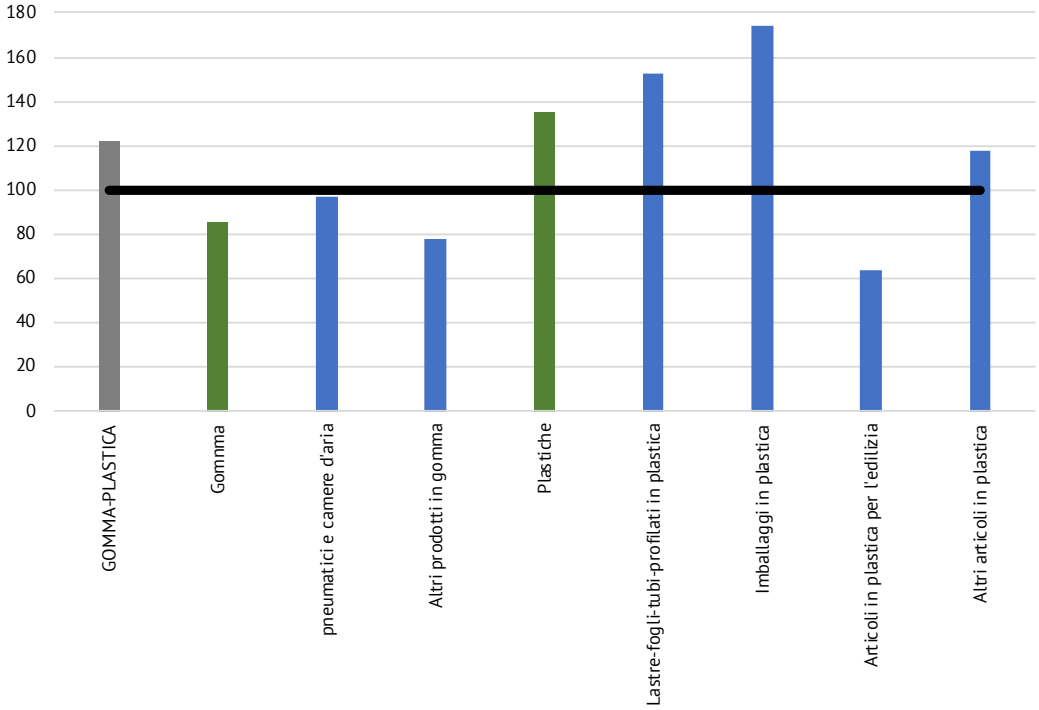
	Import		export		Saldo
	in mil.€	*indice*	in mil.€	indice	in mil.€
Gomma-plastica	**10.571**	***100***	**16.609**	***100***	**6.039**
Articoli in gomma	3.709	35	4.234	25	525
Pneumatici e camere d'aria	2.137	*20*	1.474	*9*	-663
Altri prodotti in gomma	1.571	*15*	2.759	*17*	1.188
Articoli in materie plastiche	6.862	65	12.376	75	5.514
Lastre, fogli, tubi, profilati in plastica	*2.897*	*27*	5.578	*34*	2.681
Imballaggi in materie plastiche	*1.238*	*12*	1.692	*10*	454
Articoli in plastica per l'edilizia	*443*	*4*	515	*3*	72
Altri articoli in materie plastiche	*2.284*	*22*	4.591	*28*	2.307

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Per avanzare nella rappresentazione dell'assetto produttivo del settore un'altra variabile importante è sicuramente quella degli investimenti fissi che, come noto, sono alla base di una strategia di sviluppo e si collegano con i comportamenti orientati all'innovazione, altra variabile forte per misurare la competitività.

Muovendoci da questa premessa, l'analisi degli investimenti nel settore, misurata attraverso l'incidenza per unità di valore aggiunto, ci consegna una realtà produttiva che si differenzia molto per comparto. Il risultato aggregato "gomma-plastica" di oltre 20 punti superiore alla media del manifatturiero prende forma sommando una posizione deficitaria del macro comparto della gomma con una performance, invece, molto positiva della plastica, trainata principalmente dalle imprese dell'imballaggio.

L'intensità degli investimenti fissi lordi nel settore attraverso la misura dell'incidenza degli investimenti per unità di valore aggiunto: il differenziale rispetto alla media del manifatturiero (livello medio nel manifatturiero = 100)



Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Passando ai comportamenti orientati all'innovazione, un primo dato importante riportato anche nella parte introduttiva di questo capitolo, è la numerosità di imprese che possono essere inquadrate nella categoria di impresa innovativa. Secondo l'indagine Istat, tra le imprese appartenenti al settore della gomma-plastica quelle innovative sono circa il 55% (50% nella media del manifatturiero). A una analisi delle scelte su cui poggia questo comportamento innovativo, si scopre che non ci sono differenze significative rispetto al più ampio aggregato manifatturiero. Entrando nel merito del settore, è possibile far sintesi su cinque punti. In primo

luogo, tra le imprese innovative prevale la scelta di un'azione su tutti i fronti da quella di processo e prodotto a quella organizzativa e di marketing (52% delle imprese innovative) anche se non è per nulla marginale la quota di chi sceglie di concentrarsi solo su innovazioni di processo e prodotto (29%). In secondo luogo, le risorse finanziarie destinate all'innovazione si concentrano principalmente su ricerca intra ed extra muros (60%), seguono, invece, le spese per macchinari, attrezzature, software e fabbricati (35%). A questi primi due elementi va aggiunto che, oltre l'80% delle imprese non rinuncia alla via interna all'innovazione. Sono, invece, poco meno del 50% quelle che si cimentano in una collaborazione con altri soggetti. Inoltre, l'innovazione organizzativa si divide tra nuove pratiche di organizzazione aziendale (46%) e innovazioni nell'organizzazione del lavoro (51%). Infine, l'innovazione di marketing si concentra sulle caratteristiche estetiche dei prodotti (44%) e su nuovi mezzi o tecniche di promozione pubblicitaria (26%).

Comportamento all'innovazione nelle imprese del settore (oltre 10 addetti)

		Gomma-plastica	attività manifatturiere
Quota imprese innovative (in %)		55%	50%
APPROCCIO ALL' INNOVAZIONE (in % sulle imprese innovative)	attività innovative solo di prodotto/processo	29,2	31
	innovazioni solo di tipo organizzativo/di marketing	18,3	12,8
	attività innovative di prodotto/processo e innovazioni organizzative/di marketing	52,5	56,2
TIPOLOGIA DI SPESA (in % sulle imprese innovative)	ricerca e sviluppo (intra ed extra muros)	59,3	58,5
	acquisizione macchinari, attrezzature, software, fabbricati finalizzati all'innovazione	35	27,6
	Spese per altre attività innovative (acquisto conoscenze; progettazione tecnica ed estetica)	5,7	13,9
METODI DI INNOVAZIONE DI PROCESSO E PRODOTTO (in % sulle imprese innovative)	innovazioni sviluppate al proprio interno	80,7	85,5
	Innovazioni sviluppate in collaborazione con altri soggetti	48,3	41,7
	Innovazioni realizzate adattando/modificando innovazioni sviluppate da altri soggetti	14	17,3
	Innovazioni sviluppate da altre imprese e/o istituzioni	8,5	9,1
TIPOLOGIA DI INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA (in % sulle imprese innovative)	nuove pratiche di organizzazione aziendale	46	40,4
	nuovi metodi di organizzazione del lavoro	50,9	53,9
	nuove strategie organizzative nelle relazioni pubbliche	14,6	20
TIPOLOGIA DI INNOVAZIONE DI MARKETING (in % sulle imprese innovative)	modifiche significative nelle caratteristiche estetiche dei prodotti e/o confezionamento	44,5	42,9
	nuovi mezzi o tecniche di promozione pubblicitaria	26,3	31,8
	nuove strategie di posizionamento di prodotti e servizi	9,9	16,8
	nuove politiche dei prezzi dei prodotti e servizi	18,4	20,8

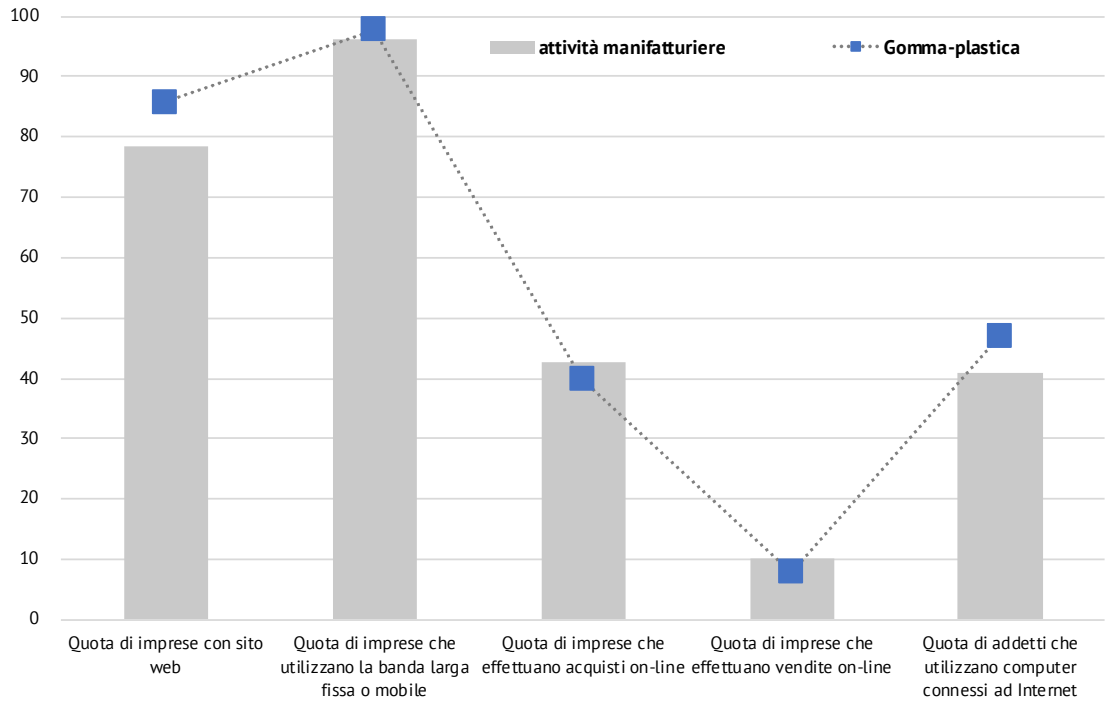
Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Oggi più di prima, le scelte di investimento, quelle di innovazione e, più in generale, le performance di competitività si correlano in modo diretto e forte con le spese e l'utilizzo delle ICT. La dimensione digitale e quella della rete sono, infatti, diventati fattori discriminanti rispetto alla capacità di presidiare in modo efficace il mercato in termini di analisi e di coerenza della risposta.

Su questo presupposto, attraverso l'indagine Istat sul livello di dotazione e utilizzo delle tecnologie ICT è stato possibile selezionare un set di 5 variabili che consentono di approssimare la situazione all'interno del settore.

Come evidente dal grafico siamo di fronte ad un quadro che non diverge in modo significativo dalla media del manifatturiero, confermando, quindi, una realtà che vive questa straordinaria fase di avanzamento tecnologico digitale con grande consapevolezza anche se è indubbia l'esistenza di ampi margini di miglioramento. Emblematico è il dato sulla quota di imprese che utilizzano la banda larga e che dispongono un sito web, che però si associa a un uso commerciale molto limitato, in modo particolare rispetto al servizio di vendite on-line (10% delle imprese).

Livello di utilizzo/dotazione ICT nel settore per le imprese con oltre 10 addetti *(incidenza %)*

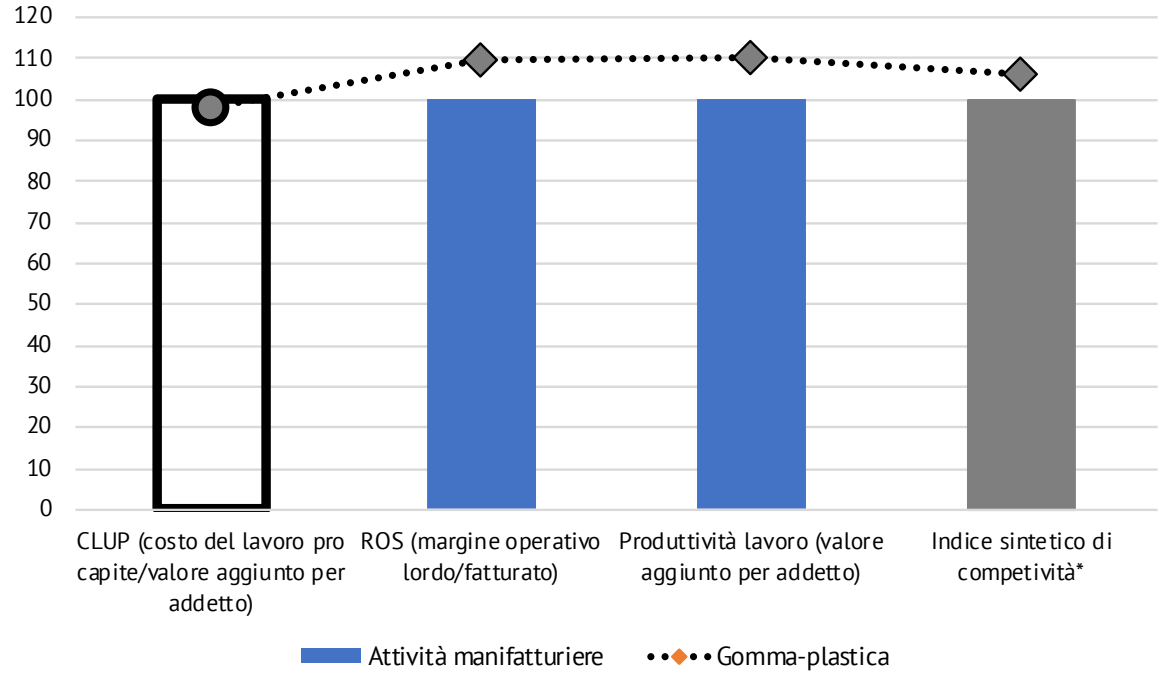


Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

Il racconto sull'apparato produttivo attraverso la fotografia delle imprese rispetto al profilo dimensionale, al posizionamento internazionale, alle strategie di innovazione e dotazione ICT sono ovviamente elementi informativi che consentono di inquadrare al meglio i risultati di

redditività ed efficienza delle impese del settore. A questo riguardo, l'esercizio di comparazione rispetto alla media del manifatturiero proposto dal grafico che segue, racconta di una realtà produttiva capace di migliori livelli di produttività e redditività, e questo nonostante un CLUP coincidente con la media del manifatturiero. Ovviamente, il risultato finale è ben riassunto nell'indicatore sintetico di competitività che nel settore della gomma plastica supera di 7 punti quello del manifatturiero.

Una misura della performance attraverso tre indicatori (manifatturiero = 100)



* L'indice elaborato dall'Istat nell'ambtio dell'indiagine sulla competività delle imprese, sintetizza i seguenti indicatori: indice di competitività di costo, redditività lorda, variazone dell'export, quota di fatturato esportato e quota di imprese innovatrici.

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

3.3 Struttura dell'occupazione

Sono 9 le variabili con cui in questo paragrafo sarà descritto l'assetto occupazionale dell'industria della gomma-plastica. Anche per questa parte dell'analisi si seguirà un approccio comparato tra il settore e l'aggregato manifatturiero.

Da uno sguardo complessivo ai risultati di tutte le variabili selezioniate, il tratto che emerge in modo chiaro è quello di un settore il cui assetto occupazionale ha caratteristiche strutturali e standard, in coerenza con la media del manifatturiero: i dipendenti sono l'86% contro un dato medio del manifatturiero che scende all'83%; la quota di lavoratori a tempo pieno è il 92% contro l'88%; le posizioni a tempo indeterminato sono il 94%, un risultato anche in questo caso sostanzialmente in linea con il manifatturiero. Si tratta di un esito che ovviamente si collega in modo coerente a un apparato produttivo che esprime un livello di frazionamento minore

rispetto a quello medio manifatturiero: nel settore gli occupati nelle micro imprese fino a 9 addetti sono il 14%, mentre nella media del manifatturiero si sale a quasi i 24%.

Per quanto riguarda, invece, i fattori anagrafici, di genere e di nazionalità, il settore sembra essere sostanzialmente allineato al resto del manifatturiero. Questo significa che l'annoso problema dello svantaggio dei giovani e delle donne sul mercato del lavoro si riproduce anche nelle imprese della gomma plastica dove gli occupati con meno di 29 anni sono solo l'11% e la componente femminile è solo del 27%.

Una differenza non marginale emerge, invece, rispetto alla distribuzione dei dipendenti per qualifica professionale. In questo caso, il settore della gomma-plastica, e allo stesso modo tutti i sui comparti, presentano una componente di operai di poco superiore al 70%, quando invece nella media del manifatturiero si scende intorno al 65%.

9 variabili per descrivere la struttura della forza lavoro - totale occupazione settore = 100

		Gomma-plastica	Gomma	Plastica	Attività manifatturiere
TIPOLOGIA IMPRESE	Industria	86,5			74,5
	Artigianato	13,5			25,5
DIMENSIONE D'IMPRESA	0-9	14,2	9,5	15,5	23,6
	10--49	37,0	25,2	40,4	30,4
	50-249	35,9	31,8	37,1	22,5
	250 e più	12,9	33,6	7,0	23,5
GENERE	Maschi	73,1	75,3	72,4	72,1
	Femmine	26,9	24,7	27,6	27,9
ETA'	15-29 anni	10,9	9,7	11,3	11,6
	30-49 anni	57,7	59,6	57,1	56,3
	50 anni e più	31,4	30,6	31,6	32,1
PAESE DI NASCITA	Italia	85,5	85,4	85,5	87,3
	UE esclusa Italia	3,4	3,1	3,5	3,2
	Extra UE	11,1	11,6	11,0	9,4
POSIZIONE LAVORATIVA	Dipendenti	86,2	88,7	85,5	83,3
	Indipendenti	6,1	3,9	6,7	12,8
	esterni	1,0	0,7	1,1	0,9
	temporanei	6,7	6,7	6,7	3,0
QUALIFICA PROFESSIONALE (dipendenti)	Dirigente	1,1	1,7	1,0	1,2
	quadro	2,7	4,6	2,2	2,8
	impiegato	22,8	20,6	23,4	27,2
	operaio	70,6	71,1	70,5	65,9
	apprendista	2,4	1,6	2,6	2,7
	Altro	0,4	0,3	0,4	0,3
REGIME ORARIO (dipendenti)	Tempo Pieno	91,8	92,7	91,6	88,2
	tempo parziale	8,2	7,3	8,4	11,8
CARATTERE OCCUPAZIONE (dipendenti)	tempo determinato	5,9	4,7	6,3	6,2
	tempo indeterminato	94,1	95,3	93,7	93,8

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

3.4 Principali dinamiche tendenziali

Ultima tappa di questo racconto attraverso i numeri è la ricostruzione dell'andamento di occupazione, fatturato, export e investimenti dal 2010 a oggi. Un esercizio che consente non solo di interpretare meglio i risultati raggiunti ma anche di inquadrare meglio le prospettive future dell'intero settore. A questo proposito è interessante ricostruire il comportamento delle imprese rispetto agli investimenti e all'occupazione che, come noto, sono una *proxy* delle decisioni rispetto allo sviluppo futuro, nonché all'evoluzione del commercio estero. Si tratta di due dimensioni che, indipendentemente dai dati consolidati, segnalano, da un lato, la volontà di agire nella direzione di uno sviluppo internazionale (condizione sempre più imprescindibile per stare sul mercato), dall'altro, insieme alla dinamica del fatturato, evidenziano la capacità del sistema produttivo di migliorare il proprio posizionamento competitivo.

Fatta questa premessa, il primo dato che salta agli occhi è l'evoluzione delle vendite all'estero, cresciute del 34 percento in un periodo che va dal 2010 al 2018. Uno sviluppo importante che è alla base della sostanziale tenuta di un fatturato che, invece, progredisce in modo molto lento per effetto di un mercato interno stagnante. Questa maggior capacità di presidiare i mercati stranieri, non è però bastata a rilanciare l'occupazione, che secondo gli ultimi dati disponibili è ancora ben distante dal livello raggiunto nel 2010.

Alcune dinamiche del settore

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Occupazione	Manifatturiero	100	98,2	96,1	93,3	91,3	90,4	91,5	93,5	
	gomma-plastica	100	98,6	98,6	95,2	93,1	92,7	94,1	96,5	
	Gomma	*100*	*98,4*	*95,8*	*94,3*	*93,9*	*93,3*	*93,1*	*96,6*	
	Plastica	*100*	*98,6*	*99,5*	*95,4*	*92,9*	*92,6*	*94,4*	*96,4*	
Fatturato	Manifatturiero	100	105,7	101,6	98,5	98,1	99,5	99,5	104,5	107,8
	gomma-plastica	100	107,9	100,2	98,5	99,0	103,1	103,1	107,3	109,0
	Gomma	*100*	*115,3*	*99,6*	*93,8*	*94,6*	*98,2*	*97,0*	*101,1*	*102,9*
	Plastica	*100*	*105,4*	*100,5*	*100,2*	*100,5*	*104,8*	*105,2*	*109,5*	*111,1*
Vendite all'estero	Manifatturiero	100	111,6	115,8	115,9	118,6	122,5	124,0	133,5	137,5
	gomma-plastica	100	111,6	110,6	112,5	115,3	119,5	122,4	130,5	134,4
	Gomma	*100*	*122,4*	*120,5*	*119,9*	*119,6*	*120,6*	*121,3*	*130,0*	*133,6*
	Plastica	*100*	*107,8*	*107,2*	*109,9*	*113,8*	*119,1*	*122,7*	*130,6*	*134,7*
Investimenti	Manifatturiero	100	83,2	83,8	79,2	83,3	85,8	95,4	99,3	
	gomma-plastica	100	71,4	68,4	74,8	75,1	79,2	98,0	92,5	
	Gomma	*100*	*99,2*	*70,3*	*88,6*	*94,3*	*95,4*	*93,4*	*106,9*	
	Plastica	*100*	*64,7*	*67,9*	*71,5*	*70,5*	*75,4*	*99,1*	*89,1*	

Fonte: Eleborazioni Ares 2.0 su dati Istat

4. PRINCIPALI DINAMICHE DEL CAMBIAMENTO CHE INFLUENZERANNO IL SETTORE

Continuando, in questo capitolo, nel nostro esercizio di analisi del settore proveremo a tratteggiare i principali fattori di trasformazione che caratterizzano il settore.

Si tratta di una pluralità di spinte verso il cambiamento che, in un orizzonte temporale di medio periodo, andranno a incidere sul sistema produttivo nel suo assetto strategico organizzativo e, per questa via, sulle caratteristiche del capitale umano che può considerarsi il fattore chiave su cui poggia l'intera iniziativa imprenditoriale.

Questo lavoro di definizione più specifico degli orizzonti del cambiamento sarà svolto combinando due momenti: quello *desk* che si avvale della ricognizione sui principali fattori di cambiamento che emergono dalla letteratura disponibile; quello field caratterizzato da un approfondimento qualitativo di quegli stessi fattori operato, però, attraverso il confronto con i protagonisti dei *tavoli di scenario* i quali, come descritto nel precedente capitolo sulle metodologie (vedi Cap 1), sono organizzati nella forma di focus group.

La considerazione che il rinnovamento dell'azienda negli elementi che ne formano il modello di business è un processo lento ed estremamente complicato che inevitabilmente incontra elementi di frizione e di resistenza ci ha portato, infatti, ad affidare ad un gruppo ristretto di protagonisti del settore il compito di procedere ad una lettura ragionata ed approfondita dei fattori di cambiamento. Attraverso di essa sarà, poi, possibile procedere ad una valutazione utile, non solo ad identificare in modo più preciso i fattori di cambiamento ma anche graduarne l'impatto, in relazione a fattori quali la competitività, l'assetto strategico-organizzativo, e quindi, le competenze professionali degli addetti.

Non andrebbe, infatti, dimenticato che il punto di arrivo del lavoro di messa fuoco e interpretazione degli scenari è proprio quello di individuare: i) per ciascuna delle unità professionali del settore quelle che, fra esse, saranno maggiormente coinvolte in un significativo processo di trasformazione da qui a 5 anni; ii) le nuove competenze caratterizzanti la professione; iii) i nuovi compiti professionali che da esse derivano.

Tutto questo al fine, sia di consolidare ed aggiornare la banca dati INAPP Professioni, sia di sostenere la spinta all'aggiornamento del sistema dell'*Education* (anticipazione) in relazione all'offerta di percorsi formali maggiormente coerenti con il cambiamento individuato/atteso.

Per affrontare in modo sistematico l'individuazione dei possibili fattori destinati ad incidere maggiormente sulle dinamiche di trasformazione del settore, è stata elaborata una scheda di analisi che si articola su 3 macro-categorie tematiche al cui interno sono proposti, attraverso parole chiave, i contenuti specifici del cambiamento:

- *concorrenza, internazionalizzazione, sistema regolatorio*
- *fattori demografici, socioculturali, ambientali ed orientamento del mercato*
- *fattori di innovazione, ricerca e sviluppo tecnologico*

Con riferimento a ciascun ambito di analisi, definito utilizzando materiale a supporto di natura scientifica, politica ed istituzionale, il gruppo di lavoro, nel corso delle sessioni plenarie, viene, quindi, chiamato a individuare e descrivere nel dettaglio quei *trend* e *driver* in grado di influenzare maggiormente i settori di interesse.

Su questo presupposto, di seguito è disponibile la scheda con i risultati dell'analisi desk integrata dalle riflessioni sviluppate durante i focus group con gli esperti del settore.

Principali fattori di cambiamento per macro categoria tematica
1° macro-categoria ***CONCORRENZA, INTERNAZIONALIZZAZIONE, SISTEMA REGOLATORIO***
Le stime sul futuro della plastica convergono tutte verso una prospettiva di crescita della domanda globale, in linea con l'aumento della popolazione e l'industrializzazione. A trainare questo sviluppo saranno principalmente Africa, America Latina, Medio Oriente, Cina e India. Accanto ad una crescita della domanda, si prevede anche uno scenario globale fortemente competitivo e in trasformazione. Alcuni potenziali fattori di discontinuità con cui il settore si sta misurando sono: • La crescita della Cina e dell'India nello scenario globale della produzione di plastica (dal 2010 ha superato l'Europa). • Il potenziale ruolo del Brasile (e degli altri Paesi dell'America Latina) nella produzione di plastiche bio-based. • L'entrata in vigore della nuova classificazione nell'ambito della normativa comunitaria (General Scheme of Preferences - GSP) che azzera o riduce in modo significativo i dazi applicati alle merci importate in Europa da alcuni mercati emergenti. • L'entra in vigore di stringenti requisiti normativi di sicurezza per il consumatore e a tutela dell'ambiente cui sono soggette le aziende chimiche dell'UE-27 (regolamento REACH), ed i suoi effetti rispetto a paesi concorrenti che hanno normative meno rigorose
Sempre sul fronte regolatorio, nel dicembre 2015 la Commissione ha adottato un piano d'azione dell'UE per l'economia circolare, in cui ha individuato la plastica come priorità. Nel 2017 ha confermato la sua intenzione di concentrarsi sulla produzione e l'uso della plastica e di adoperarsi verso il conseguimento dell'obiettivo della riciclabilità di tutti gli imballaggi di plastica entro il 2030. Il 27 marzo 2019 è stata approvata la Direttiva del Parlamento Europeo (conosciuta come direttiva SUP - Single Use Plastics) con la quale dal 2021 saranno vietati i prodotti di plastica monouso per i quali esistono alternative. I tempi si dilatano al 2025, per una riduzione del 25% del consumo dei prodotti in plastica per i quali non esistono alternative.

Ultimo tassello di un assetto regolatorio che inciderà profondamente sul settore è senza dubbio la plastic tax che doveva entrare in vigore il 20 luglio 2020 ed è stata rinviata al 2021. La tassa ammonta a 45 centesimi al chilogrammo, e dovrà pagarla chi compra, produce o importa i MACSI "manufatti in plastica con singolo impiego" che in larga parte si identifica con gli imballaggi monouso in materiale plastico.

2° macro-categoria

FATTORI DEMOGRAFICI, SOCIOCULTURALI, AMBIENTALI ED ORIENTAMENTO DEL MERCATO

A livello globale, i mercati strategici del settore (edilizia, automotive e trasporti, packacing) mostrano segnali di rafforzamento dell'uso della plastica nelle sue molteplici declinazioni. Alla base di questo sviluppo ci sono le straordinarie innovazioni e prestazioni dei materiali plastici che intercettano sempre di più i vincoli di leggerezza, sostenibilità, sicurezza.

È indubbio che la plastica rappresenta un materiale la cui importanza e funzione deve convivere con un drammatico problema ambientale di cui direttamente ed indirettamente ne è responsabile.

Ogni anno vengono generati in Europa circa 25,8 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica, di cui meno del 30% sono raccolti a fini di riciclaggio.

A livello mondiale, ogni anno finiscono negli oceani da 5 a 13 milioni di tonnellate di plastica (che rappresentano dall'1,5% al 4% della produzione mondiale di questo materiale). Si stima che la plastica rappresenti oltre l'80% dei rifiuti marini.

Sono in aumento anche nuove fonti di dispersione della plastica. La microplastica – minuscoli frammenti di plastica di dimensioni inferiori a 5 mm – si accumula in mare, nell'aria, nell'acqua potabile e negli alimenti, e non si sa ancora nulla circa il loro impatto sulla salute umana. In totale, si stima che ogni anno nell'UE finiscono nell'ambiente tra 75.000 e 300.000 tonnellate di microplastica.

In Italia la quota di diffidenza verso la plastica interessa il 43% della popolazione contro il 22% in Germania. Su questo presupposto, fare sviluppo in questo settore significa anche promuovere una forte azione di educazione diffusa dei cittadini alla corretta relazione con la plastica e alla "cultura del riutilizzo

In questo quadro, è ovvio che una importante opportunità di mercato è quella della gestione del c.d. fine vita della plastica che comprende le attività di riciclo (chimico, meccanico ed energetico), rigenerazione materie plastiche (anche pre-consumo), e reimmissione nel ciclo produttivo di scarti, rifiuti o avanzi di materie plastiche rigenerati o riciclati.

3° macro-categoria

FATTORI DI INNOVAZIONE, RICERCA E SVILUPPO TECNOLOGICO

Il settore della gomma-plastica ha un elevato tasso di innovazione, le cui parole chiave sono sicurezza, basso impatto ambientale, durabilità, praticità, leggerezza, biocompatibilità. Le applicazioni di frontiera della plastica si ritrovano nella generalità dei principali settori industriali: automotive ed aerospace, elettronica e meccanica, packaging, tessile-abbigliamento, industria biomedicale, edilizia ed energie rinnovabili. Alcuni esempi che ovviamente non esauriscono il tema:

- Automotive e Aerospace: standard più elevati di sicurezza e migliori performance tecniche e di peso (40%-50% del peso in meno rispetto a materiali alternativi in un'automobile di media cilindrata garantiscono un risparmio di carburante pari a 750 litri ogni 150.000 km percorsi)
- Elettronica e meccanica: leggerezza dei componenti nella creazione di schermi piatti flessibili e leggeri; creazione di nuovi polimeri per batterie e sensori; elevate opportunità per lo sviluppo futuro della tecnologia 3D printing
- Packaging: nuove funzioni di innovazione, praticità e sicurezza di alimenti e bevande (c.d. functional packaging).
- Tessile-Abbigliamento: creazione di nuovi tessuti a base di fibre innovative, in fibre plastiche riciclate e polimeri a memoria di forma (c.d. tessuti intelligenti), al fine di migliorare le performance umane e fornire nuove funzioni tecniche.
- Sanità e biomedicale: realizzazione di protesi biocompatibili sempre meno invasive per la salute del paziente.
- Edilizia: ottimizzazione dell'isolamento termico degli edifici, nell'ottica del risparmio energetico, unitamente alla durabilità, alla leggerezza e ai contenuti costi di manutenzione dei manufatti in plastica.
- Dispositivi di protezione individuale: le prestazioni di leggerezza, resistenza e flessibilità ne accrescono l'uso grazie anche ad una normativa sulla sicurezza sul lavoro sempre più stringente.
- Energie rinnovabili: sostituzione dei materiali tradizionali con le materie plastiche per la produzione di componenti per collettori solari, pale eoliche e celle combustibili a membrana polimerica (in fase di sviluppo).

Questo sviluppo tecnologico intorno ai materiai plastici sta determinando un vero e proprio risultato di metal replacement.

Parlare di ricerca ed innovazione sempre nel settore della gomma-plastica significa dare risposte al grande tema del riutilizzo e riciclo della plastica a fine vita. Ma il vincolo ambientale sta trovando risposta anche attraverso un lavoro di ricerca finalizzata a sviluppare tipi alternativi di materie prime (ad esempio, la plastica biologica o la plastica

prodotta da biossido di carbonio o metano), che offrono le stesse funzionalità della plastica tradizionale con un impatto ambientale potenzialmente inferiore.

In tema di riciclo e riutilizzo un riferimento straordinariamente importante è il settore della gomma e in modo particolare il segmento della componentistica auto e degli pneumatici. Gli ultimi dati disponibili fotografano infatti un livello di recupero del 92,5%. Nel dettaglio del totale delle tonnellate di pneumatici usati generati in Europa, soltanto il 7,8% è avviato ad operazioni di smaltimento in discarica oppure non ne si conosce la destinazione.

La componente del recupero, che oggi rappresenta la quota più rilevante, è il risultato di un importante impegno di ricerca che ha consentito di utilizzare la gomma degli pneumatici in molteplici ambiti, tra cui alcuni molto importanti sono: campi da calcio ed altre superfici sportive indoor e outdoor, isolanti acustici e antivibranti per l'edilizia, asfalti modificati silenziosi e duraturi ed elementi di arredo urbano. Ovviamente, spazio per aumentare i benefici economici ed ambientali non manca, e su questo fronte la prospettiva è quella di ridurre la quota che va a smaltimento, ma anche incrementare la quota di un riutilizzo per gli stessi fino, riducendo invece la quota destinata alla produzione di energia. A questo proposito, stime di Airp, descrivono un quadro in cui la quota del ricostruito in Italia sul totale degli pneumatici di ricambio per autocarro è del 27%, (36% in Germania, 43% Austria e Svizzera, 50% Francia. Su questo fronte EcoTyre, primo consorzio italiano della gestione degli PFU, ed un gruppo di partner tecnologici ha messo a punto un processo che consente di utilizzare la gomma triturata derivante direttamente dalle gomme giunte a fine vita, per generare una mescola utilizzabile per la produzione di nuovi pneumatici, equivalente a quella tradizionale.

Nell'ambito dell'innovazione e della ricerca, un ruolo fondamentale lo gioca anche Industria 4.0. I nuovi paradigmi possono portare grandi vantaggi con più efficienza nella produzione grazie alla capacità di ridurre lo scarto in fabbrica e alla capacità di programmare meglio la logistica. L'azienda digitalizzata porta poi un grande vantaggio sul lato della domanda perché consente di capire come si crea la domanda e dove si crea. Nel settore degli pneumatici, per esempio, la digitalizzazione consente di capire quando ogni cliente dovrà effettuare il cambio degli pneumatici ed offrire un servizio più puntuale e attento.

Alla luce del quadro proposto, in futuro, tre segmenti ad elevato potenziale di ricerca e di mercato sono: materiali compositi, bioplastiche e smart materials (grafene, nanotubi).

Per ultimo, sul fronte organizzativo, la drammatica esperienza COVID19 ha imposto una accelerazione verso forme di lavoro alternative a quella tradizionale della presenza in azienda. Quello che è stato un bisogno contingente di estensione dello Smart working sembrerebbe assumere le forme di una vera e propria sperimentazione che per una parte importante degli occupati potrebbe diventare una prospettiva stabile di lavoro, determinando in questo modo una vera e propria rivoluzione nell'organizzazione del lavoro che ovviamente dovrà essere governata sia nelle soluzioni tecnologiche sia in quelle professionali

5. SCENARIO 2020: UNA VISIONE DI INSIEME

5.1 Una sintesi dei principali trends e drivers che guideranno il cambiamento

In questo capitolo, che muove dal lavoro svolto in precedenza nel quale sono state elencate le principali dinamiche di cambiamento che stanno influenzando e influenzeranno il settore nel prossimo decennio, si proverà a richiamare ed elencare quei fattori, che più di altri, si ritiene avranno un impatto significativo sia sulle trasformazioni settoriali sia sulle competenze e su come queste andranno a caratterizzare le figure professionali maggiormente significative interne al settore.

Questa sintesi e ricomposizione dei diversi fattori di cambiamento, ci permetterà, quindi, di tratteggiare lo scenario che si ritiene più probabile nei prossimi anni a partire dal quale si cercherà di individuaure, con il capitolo 6, i cambiamenti attesi sia riguardo le Unità professionali più rilevanti del settore (e delle competenze elettive che le caratterizzeranno), sia riguardo i fabbisogni professionali del futuro che sono alla base della richiesta di aggiornamento che coinvolgerà il sistema dell'education.

I fattori individuati vengono, quindi, qui richiamati in maniera riassuntiva allo scopo di delineare, in una sola vista, il contesto più generale di riferimento e le sue specifiche caratteristiche (scenario) su cui si innesteranno nuovi modi di lavorare e di produrre, nuovi sistemi di competenze professionali, ingredienti necessari a dare corpo, sostenibilità e direzione alle trasformazioni in atto.

E' del tutto evidente che la riflessione sugli elementi fondanti lo scenario di medio e lungo periodo del settore della gomma-plastica, inevitabilmente conduce al tema del nuovo **assetto regolatorio** nei sui diversi livelli, da quello locale a quelllo sovranazionale. Come ampiamente condiviso dai principali protagonisti del settore, non si scorge alcuna variazione alle azioni di policy intraprese sul tema della sosteniblità ambientale che hanno visto la gomma-plastica tra i principali "protagonisti". Il superamento di alcune tipologie di prodotti, l'introduzione di uno specifico aumento del carico fiscale su alcuni materiali, inevitabilmente spiazzano parti importanti di un settore che dovrà ridefinirsi nella produzione e nel mercato.

Ripotando quanto già scrittto nel capitolo precedente, tutte le stime sul futuro della gomma-plastica convergono verso una prospettiva di crescita della domanda globale, in linea con l'aumento della popolazione e l'industrializzazione. A trainare questo sviluppo saranno principalmente Africa, America Latina, Medio Oriente, Cina e India. E' indubbio che nella prospettiva di medio e lungo periodo, il **presidio dei mercati esteri** sarà sempre di più una condizione di competitività e di sviluppo.

Il tema della sosteniblità, non solo per i nuovi vincoli normativi ma anche per un modifica sempre più accentuata degli orientamenti dei consumatori, pone le basi per una nuova economia della plastica, in cui la progettazione e la produzione rispondano pienamente alle esigenze di **recupero, riparazione e riciclo**.

Alla base del crescente utilizzo della plastica c'è, infatti, uno sviluppo tecnologico che è stato

capace di dare le miglori risposte ai vincoli di performance tecniche (leggerezza, sicurezza, resistenza, adattabilità, durabilità, contenuti costi di manutenzione, etc) e per una parte anche di sosteniblità ambientale. Ovviamente questa prospettiva deve esssere supportata da uno straordinario e continuo impegno nella **ricerca** e nell'innovazione di processo e di prodotto, sia attraverso investimenti intra muros sia attraverso la presenza e la partecipazione ai programmi di ricerca pubblici e privati.

La disinformazione crescente sulla produzione e il consumo della plastica favorita da campagne informative poco capaci di evidenziare le notevoli differenze nella produzione e nell'utilizzo dei materiali plastici (es. prodotti in plastica monouso vs prodotti in plastica che sostituscono materiali più inquinanti e meno sicuri) spingono in direzione di un signifcativo investimento in più efficaci **streategie di marketing** che veda il contributo di tutte le imprese del settore.

Inoltre, la crescente complessità del settore dovuta all'effetto combinato di vincoli tecnici ed ambientali, orientamento dei consumatori, allargamento del mercato sia sul piano della domanda che dell'offerta, spingono in direzione di una crescita esponenziale delle condizioni di efficienza della filiera in relazione a tutte le fasi del processo produttivo. In questo scenario, la prospettiva **4.0** nella sua più completa declinazione sarà dirimente per garantire ai player del settore, ai vari livelli, un competitivo posizionamento di mercato.

6. STRATEGIA DELLE RISORSE UMANE PER INTERPRETARE IL CAMBIAMENTO

Il lavoro di *foresight* descritto nei capitoli precedenti, che ha condotto alla definizione dello scenario 2030 più probabile per il comparto, trova una delle sue principali ragioni d'essere nella prefigurazione delle trasformazioni più significative sul sistema delle professioni ad esso sotteso.

Le principali dinamiche che caratterizzano i mutamenti economici, produttivi ed organizzativi in precedenza tracciati consentono, infatti, a questo punto, di ipotizzare quali potranno essere i cambiamenti più significativi nelle professioni tipiche del comparto e di individuare, ad un crescente livello di dettaglio, le competenze che possono essere ad essi associate.

Tali competenze, legate strettamente a specifiche conoscenze generali e comportamenti lavorativi sono quelle che dovrebbero facilitare e consentire un esercizio/gestione delle professioni sempre più efficace nel tempo.

Il loro fabbisogno previsionale di competenze e di skill che ne risulta viene, comunque, qui definito prevalentemente in termini qualitativi.

Più precisamente l'obiettivo che ci siamo prefissati è quello di prefigurare come le competenze, le conoscenze, i ruoli/compiti lavorativi ancorati a specifiche Unità Professionali potrebbero/dovrebbero trasformarsi o innovarsi, nel medio periodo, sotto l'influsso dei *trend* e dei *driver* individuati come determinanti nello scenario prescelto.

L'analisi qualitativa a cui ci riferiamo è, pertanto, finalizzata

- sia ad intercettare e descrivere nel dettaglio, in relazione allo scenario che è stato considerato come il più probabile, le competenze fondamentali che caratterizzeranno l'evoluzione dell'area/figura professionale, di volta in volta, individuata,
- sia ad offrire orientamenti generali, e specifici, ove possibile, al sistema dell'*education* in conseguenza e a supporto di tale evoluzione.

Prima di delineare più nel dettaglio come le principali dinamiche identificate nei capitoli precedenti - impattino sul sistema delle professioni, è opportuno procedere alla definizione dei riferimenti concettuali principali che verranno utilizzati nel corso della nostra analisi.

Ci riferiamo, innanzitutto, a che cosa si intenda per competenza, per Unità/Figura Professionale e per classificazione delle professioni.

6.1 La competenza

Negli ultimi due decenni, il concetto di **competenza** ha acquisito una rilevanza strategica all'interno delle policy sia di Education sia di *lifelong* e *lifewide learning* sia di elaborazione delle strategie del capitale umano aziendale.

Esso si caratterizza oggi come la dimensione di analisi concettuale (ed operativa) attorno alla quale maggiormente si sviluppano:

- i processi di apprendimento/insegnamento che si realizzano nelle scuole di ogni ordine e grado, nella formazione professionale e universitaria e nella formazione continua;
- i processi di definizione e arricchimento del capitale umano a livello di singola impresa, essenziali nel reclutamento e nell'utilizzo del personale. Fondamentale al loro interno la possibilità di pervenire ad una più efficace definizione dei compiti specifici assegnati in contesti lavorativi in continuo cambiamento, dei percorsi di arricchimento professionale e non ultimi dei percorsi di valorizzazione (assegnazione di benefici e dei meriti nelle progressioni di carriera).
- le strategie di crescita più complessiva dei sistemi paese che fa della conoscenza e della crescita del capitale umano il volano del rafforzamento delle economie nazionali e continentale in un'ottica di sostenibilità e, al tempo stesso, di solidarietà sociale.

Come evidente, il dibattito sviluppatosi in questi anni sul concetto di competenza, ha portato al confronto tra molteplici visuali, confini e caratterizzazioni secondo logiche e narrative dalle quali è possibile, in questa sede, estrarre alcuni elementi unificanti e condivisi degli stakeholders (Istituzioni, parti sociali, sistema delle imprese) che ci aiuteranno nel lavoro di riconsegna puntuale dell'analisi che verrà svolta sulle specifiche Unità Professionali che verranno selezionate.

Tale dibattito si è avvalso, inoltre, anche degli elementi caratterizzanti del percorso sviluppatosi in questi anni, attraverso i contributi della Conferenza Stato-Regioni e della

Conferenza Unificata, in relazione alla individuazione delle figure professionali nazionali, alla cui definizione ultimativa ha contribuito anche una robusta riflessione metodologica sul concetto stesso di competenza (poi trasferita nel D. Lgs. 13/2013[1]).

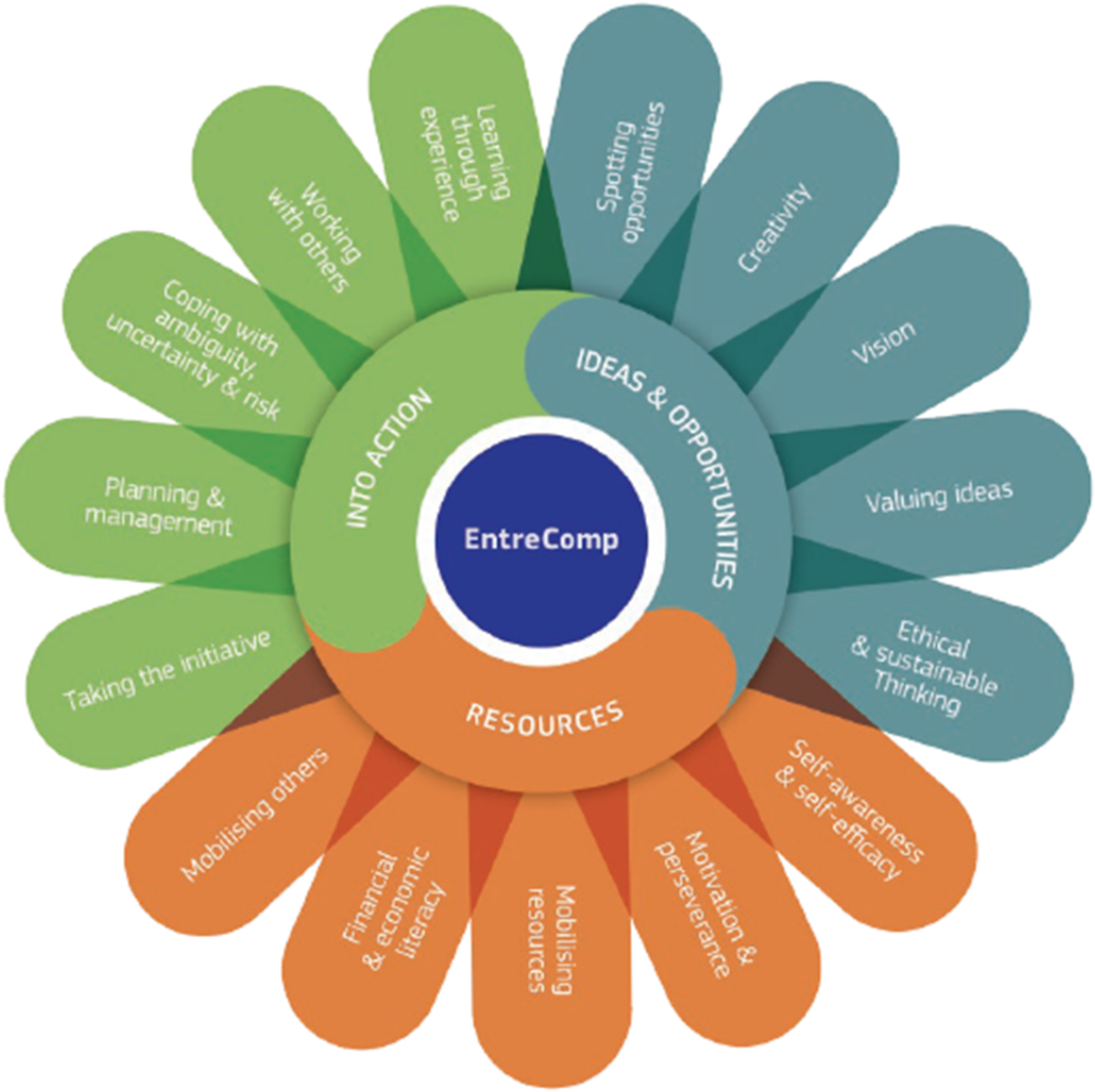
Vanno, altresì, evidenziate le spinte ad una riflessione più generale provenienti dal contesto regolativo europeo. Ci riferiamo, in questo caso, a:

- la Raccomandazione del Parlamento Europeo del 18 dicembre 2006 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente(2006/962/CE)
- le Raccomandazioni del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 *sulla Costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* che definisce sia le competenze, descritte in termini di autonomia e responsabilità, e le loro connessioni alle conoscenze e alle abilità che ne completano la corretta contestualizzazione;
- la Raccomandazione, *Una nuova Agenda per le competenze per l'Europa*, COM (2016) 381;
- il *Documento di riflessione sulla gestione della Globalizzazione*, COM (2017) 240.
- la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa ad una più recente ridefinizione delle *Competenze chiave per l'apprendimento permanente* - COM 2018/C 189/01;

Sempre nel 2018 la stessa Commissione Europea ha dato nuovo slancio ad una riflessione sui fabbisogni di competenze per il sistema delle imprese costruendo appositi tool che potessero aiutare gli Stati Membri ad identificare le famiglie di competenze oggi più utili per un adeguato sviluppo dei sistemi imprenditoriali nazionali in un ottica di adeguamento, di armonizzazione dei sistemi di competenze in un'ottica di miglioramento più complessivo dei livelli di competitività dei sistemi produttivi europei nel confronto con l'insieme delle economie globali.

EntreComp into Action GET INSPIRED MAKE IT HAPPEN - A user guide to the European Entrepreneurship Competence Framework rappresenta un punto di arrivo essenziale della riflessione sui sistemi di competenze necessari alla crescita aziendale. L'interesse per questo lavoro sta proprio nella riflessione sistematica in esso svolto sul valore e sulla collocazione delle soft skill e delle competenze trasversali all'interno dei nuovi profili professionali in uso delle imprese. La Figura sottostante evidenzia le interazioni tra sistemi/grappoli di competenze e l'azione imprenditoriale.

[1] D. Lgs. 13/2013 "Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell'articolo 4, commi 58 e 68, della legge 28 giugno 2012, n. 92.



Fonte: *EntreComp into Action GET INSPIRED MAKE IT HAPPEN A user guide to the European Entrepreneurship Competence Framework* p.14.

Infine, è arrivata a maturazione, anche a partire dagli effetti della pandemia dovuta al Covid 19, una riflessione strutturata svolta in seno ai servizi della Commissione e del Parlamento Europeo riguarda una più generale ridefinizione di uno scenario economico e sociale credibile e sostenibile centrato sulla crescita dei sistemi produttivi e sociali capaci di valorizzare nuove e più efficaci strategie per lo sviluppo del capitale umano europeo.

Il 1° luglio 2020 sono state approvati infatti:

- La Proposta di Raccomandazione del Consiglio sull'istruzione e formazione professionale (IFP) per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza {SWD(2020) 123 def.}
- La Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni - *Sostegno all'occupazione giovanile: un ponte verso il lavoro per la prossima generazione*

- La Raccomandazione del Consiglio - *Un ponte verso l'occupazione* - Rafforzare la garanzia per i giovani e sostituire la raccomandazione del Consiglio del 22 aprile 2013 che istituisce una garanzia per i giovani
- Il testo definitivo dell'Agenda Europea delle competenze per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza di cui riportiamo le evidenze principali

Agenda europea delle competenze

L'agenda europea delle competenze persegue un vero e proprio cambiamento di paradigma delle competenze per sfruttare le transizioni verdi e digitali e sostenere una pronta ripresa dalla crisi di COVID-19:

- rafforzare la competitività sostenibile, per raggiungere il Green Deal europeo e mettere in pratica le sue strategie digitali e industriali
- garantire l'equità sociale, mettendo in pratica il primo principio del pilastro europeo dei diritti sociali: accesso all'istruzione, alla formazione e all'apprendimento permanente per tutti, ovunque nell'UE
- costruire la resilienza per reagire alle crisi, sulla base delle lezioni apprese durante la pandemia COVID-19

Contesto

La rapida transizione verso un'Europa neutrale dal punto di vista climatico e la trasformazione digitale sta cambiando il nostro modo di lavorare, di imparare, di partecipare alla società e di condurre la nostra vita quotidiana. Insieme al cambiamento demografico, queste sono sfide che possono essere trasformate in opportunità. L'Europa può cogliere queste opportunità solo se i suoi cittadini sviluppano le giuste competenze.

La Commissione ha lanciato la prima agenda delle competenze nel 2016. Le sue dieci azioni sono tutte in fase di attuazione e la nuova agenda europea delle competenze si basa su di esse.

Attualmente, tuttavia, è necessario dare impulso all'azione. La sfida ambientale richiede un forte impegno - un vero e proprio *Green Deal* europeo, come stabilito nel dicembre 2019, che riconosca il ruolo delle competenze nel raccogliere i benefici della transizione ecologica. La pandemia COVID-19 ha chiaramente dimostrato che le competenze digitali non sono solo una risorsa per il progresso della carriera. Sono essenziali per lavorare, studiare, accedere a beni e servizi, tenersi in contatto, avere voce in capitolo e sostenersi a vicenda. Ha anche chiarito che esiste un ampio divario di competenze digitali in Europa. La pandemia ha avuto un impatto drammatico anche sull'occupazione. Milioni di persone nell'UE hanno perso il lavoro o hanno subito una significativa perdita di reddito. Molti dovranno acquisire nuove competenze e passare a nuovi posti di lavoro in un settore economico diverso. Molti dovranno migliorare le proprie competenze per mantenere il proprio posto di lavoro in un nuovo ambiente di lavoro. Per molti giovani, l'ingresso nel mercato del lavoro sarà molto impegnativo. In questo contesto, a seguito della strategia digitale europea, della nuova strategia industriale e per le piccole e medie imprese e del piano di ripresa per l'Europa, il 1° luglio 2020 la Commissione ha adottato:

- una comunicazione su una "Agenda europea delle competenze per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza";
- una proposta di raccomandazione del Consiglio sull'istruzione e formazione professionale (IFP);

- una comunicazione e una proposta di raccomandazione del Consiglio per sostenere l'occupazione giovanile.

L'agenda delle competenze in dettaglio

L'Agenda europea delle competenze stabilisce quattro ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2025, sulla base di indicatori quantitativi consolidati.

Indicatori	Obiettivi al 2025	Livello attuale	Percentuale di crescita
Partecipazione degli adulti tra i 25 e i 64 anni all'apprendimento negli ultimi 12 mesi (in %)	50%	38% (2016)	+32%
Partecipazione all'apprendimento di adulti poco qualificati 25-64 negli ultimi 12 mesi (in %)	30%	18% (2016)	+67%
Quota di adulti disoccupati di età compresa tra 25 e 64 anni con una recente esperienza di apprendimento (in %)	20%	11% (2019)	+82%
Percentuale di adulti di età compresa tra i 16 e i 74 anni che possiedono almeno competenze digitali di base (in %)	70%	56% (2019)	+25%

Fonte: https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en

L'agenda europea delle competenze comprende altresì 12 azioni organizzate intorno a questi quattro elementi costitutivi:

Azione 1 Un patto per le competenze: un insieme strategico di azioni per garantire che le persone abbiano le giuste competenze per il lavoro;

Azione 2 Rafforzare l'intelligenza delle competenze;

Azione 3 Sostegno dell'UE ad un'azione strategica di riqualificazione nazionale

Azione 4 Proposta di raccomandazione del Consiglio sull'istruzione e la formazione professionale per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza

Azione 5 Sostenere l'iniziativa europea per le università e migliorare le competenze degli scienziati

Azione 6 Competenze per sostenere le transizioni

Azione 7 Aumentare i laureati STEM e promuovere le competenze imprenditoriali e trasversali

Azione 8 Abilità per la vita - Strumenti e iniziative per sostenere le persone nei loro percorsi di apprendimento permanente

Azione 9 Iniziativa sul supporto economico all'apprendimento individuali

Azione 10 Sviluppo di un approccio europeo al Microcredito

Azione 11 Nuova piattaforma Europass - Un quadro per riattivare gli investimenti in competenze

Azione 12 Migliorare il quadro di riferimento per sbloccare gli investimenti degli Stati membri e dei privati nelle competenze

A questo insieme di interventi e suggerimenti provenienti dallo scenario europeo vanno aggiunti, e tenuti nella dovuta considerazione, tutti quegli elementi di richiamo presenti nei repertori professionali regionali, molti dei quali contemplano le competenze come elementi centrali di snodo nella definizione dei profili e dei fabbisogni formativi stessi.

Gli elementi unificanti del dibattito sono rappresentati, quindi, a nostro avviso, dalle dimensioni di sottoelencate:

- la dimensione dell'osservabilità: la competenza esiste se qualcuno può riconoscerla. È quindi un comportamento "osservabile" e riconoscibile solo in una relazione sociale;
- la dimensione della componibilità. La competenza è componibile, può legarsi, cioè, ad altre competenze producendo esiti complessi (grappoli di competenze) utili ad agire in contesti dati e sfidanti;
- la dimensione della autodirettività: la competenza è essenziale a sostenere la dimensione di gestione individuale all'interno di una domanda di azione e/o di cambiamento.

In altri termini ***la competenza,*** può definirsi, quindi*,* ***come un comportamento organizzativo riconoscibile nel quale confluiscono conoscenze tacite ed esplicite, abilità e tecniche che il soggetto mette in atto per realizzare compiti e attività più o meno complessi in un contesto dato.***

Così concepita, la competenza assume la funzione di identificare non tanto e non solo le conoscenze, le abilità e/o le capacità possedute dalla persona quanto di connotarne la riconoscibilità effettiva all'interno di un determinato contesto di azione dato.

Tale riconoscibilità ha un elevato valore sociale e relazionale perché solo una persona diversa da quella che possiede la competenza può evidenziarne l'effettiva esistenza laddove la vede applicata a uno specifico comportamento organizzativo individuale dotato di efficacia[2].

La competenza sembra possedere, se osservata in questa visuale, una natura fortemente soggettiva, dinamica, processuale e relazionale.

Essa indica, in altri termini, la capacità che ogni persona possiede di "mobilitare" le proprie risorse in rapporto ad un contesto, al fine di prendere in carico determinati compiti, combinando dinamicamente saperi (conoscenze generali e tecniche) abilità[3].

Così intesa, la competenza favorisce e orienta con maggiore articolazione l'esercizio previsionale nel quale ci siamo impegnati. Non *ingessa* il lavoro di analisi in uno schema precostituito, bensì lo lascia aperto, prefigurandolo, cioè, come un modo di osservare il cambiamento atteso, nel caso in cui, si concretizzi lo scenario ritenuto più probabile. Inoltre, a

[2] Tra le tante definizioni disponibili, ai fini della nostra ricerca, è rilevante riportare qui anche quanto contenuto nel D.Lgs. 16/01/2013, n. 13 2013 che, come sostenuto, rappresenta lo strumento regolativo attorno al quale è stato ricostruito e validato l'intero dibattito sulle competenze avviato nel nostro Paese nel corso dell'ultimo decennio. In tale Decreto la competenza viene definita come *"…capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale"*.

[3] Sempre il D.Lgs. 16/01/2013, n. 13 2013 definisce le conoscenze come un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche; «abilità»: indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti); «competenze»: comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

partire dalla sua forte caratterizzazione contestuale e, sostanzialmente, individualizzata, la competenza, ancor più della singola skill professionale, identifica, con sufficiente precisione, il comportamento organizzativo da sottoporre ad osservazione per verificarne, nel tempo, gli effetti.

Le competenze - assieme ai compiti, alle condizioni e al livello di esercizio relativo al contesto professionale di riferimento - concorrono a determinare i contenuti della specifica **Unità Professionale** all'interno della più generale **Classificazione delle professioni**.

A questo proposto, merita ricordare, che a partire dal 2011 l'Istat (http://www.istat.it/it/archivio/18132) ha adottato la nuova classificazione delle professioni CP2011, frutto di un lavoro di aggiornamento della precedente versione (CP2001) e di adattamento alle novità introdotte dalla International Standard Classification of Occupations - Isco.

La classificazione CP2011 fornisce uno strumento per ricondurre tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro all'interno di un numero limitato di raggruppamenti professionali, da utilizzare per comunicare, diffondere e scambiare dati statistici e amministrativi sulle professioni, comparabili a livello internazionale; tale strumento non deve invece essere inteso come uno strumento di regolamentazione delle professioni

A sua volta, la **classificazione delle professioni** fornisce, come vedremo, un linguaggio "di base" condiviso, da utilizzare per la descrizione delle professioni stesse potendone, per tale via, confrontare, nel tempo e nello spazio, le caratteristiche salienti.

Ovviamente, se messi in relazione con le attività effettivamente eseguite nei contesti lavorativi concreti al fine di produrre un determinato bene o servizio sia le Figure Professionali sia la stessa classificazione delle professioni, sembrano essere costrutti ad un *elevato livello di astrazione*. Una condizione che merita sottolineare non impedisce di prefigurare, più nel dettaglio, i cambiamenti attesi, proprio a partire dalla stretta relazione, da noi individuata, tra le competenze che li costituiscono e le principali mansioni, ruoli e azioni distintivi di ogni singola professione.

6.2. Implicazioni del nuovo scenario: le principali competenze emergenti

Una delle caratteristiche del settore della gomma-plastica che lo studio di scenario ha individuato come portanti è la presenza costante e generalizzata di una spinta all'innovazione e alla ricerca, soprattutto alla ricerca sulle caratteristiche e sull'uso di nuovi materiali.

Questo driver di grande impatto ed estremamente pervasivo, esalta al tempo stesso la caratterizzazione trasversale del settore come presidio essenziale della fornitura di nuove tecnologie dei materiali nei più diversi ambiti del mondo della produzione.

Come individuato nelle pagine precedenti, infatti, le applicazioni di "frontiera" si ritrovano nella generalità dei principali settori industriali: automotive ed aerospace, elettronica e meccanica, packaging, tessile-abbigliamento, industria biomedicale, edilizia ed energie rinnovabili.

Un accenno più specifico riguarda, in questo ambito descrittivo, il più ampio fenomeno della ricerca finalizzata alla sostenibilità di processi e prodotti, a partire dalla tendenza generalizzata al metal replacement come strategia strutturata all'interno di una vocazione settoriale orientata al più ampio sviluppo e sostegno dell'economia circolare.

In termini di fabbisogno di competenze e skill professionali questo spingerà il settore verso una duplice direzione: la prima quella della acquisizione - interna al settore stesso - di competenze tecniche a supporto della ricerca industriale, più tipico delle configurazioni organizzative della Ricerca&Sviluppo; la seconda quella di una acquisizione sempre più fine e generalizzata di competenze che facilitino il dialogo tra differenti ambiti di ricerca e innovazione che presuppongono una forte apertura interculturale (variabilità di contesti di ricerca, discipline, approcci, metodi, prospettive) dei professionisti.

Il carattere trasversale dei metodi e delle conoscenze in uso nelle differenti filiere produttive della gomma plastica spinge, peraltro, verso una evidente ridondanza dei saperi tecnici, integrazione tra ambiti di ricerca e *cross fertilization* di metodi e scoperte.

Rischi indotti dalla presenza, in senso lato, di questo driver, tra tutti forse il più riconoscibile e consistente nello scenario futuro, è la difficoltà di rimanere ancorati alla competitività e al corretto posizionamento specifico aziendale nelle catene di valore settoriali che spingono in direzione di specializzazioni, spesso, potenti e pervasive che rischiano di depotenziare rapidamente i layout organizzativi in uso, nonché parte degli investimenti in ricerca e/o parte delle competenze disponibili o innovate in azienda.

Seppur, infatti, la condivisione dei temi della sostenibilità ambientale, dell'economia circolare, del riuso, del riciclo, del replacement fanno parte di una narrazione condivisa del settore dentro e fuori la rete degli stakeholders, questo non risolve il problema delle specializzazioni interne all'azienda, della complessità degli investimenti duraturi in risorse umane, della flessibilità necessaria per far fronte in maniera coerente e costante ai cambiamenti imposti dalle scoperte e dall'innovazione che, pressoché quotidianamente, investe il settore a livello planetario.

Va da sé che competenze di visione, competenze di gestione dello stress associate ad un aumento significativo delle conoscenze che sia generalizzato su tutti i lavoratori e i professional del settore faranno la differenza nei prossimi anni. Questi cambiamenti, senza dubbio, riguarderanno maggiormente le figure apicali ma investiranno i professional diventando, per la loro gran parte, essenziali anche per altre figure, fino agli operatori della produzione fino ai manutentori.

Essere inseriti in un ambiente caratterizzato da un costante cambiamento veicolato dalla ricerca e dall'innovazione spingerà in direzione, quindi, di uno sviluppo generalizzato di competenze relative al self-management, alla capacità di autocontrollo delle funzioni operative, alla capacità di prendere decisioni, nonché ad una costante attenzione alla esplorazione e all'ascolto.

Essenziale sarà anche la disponibilità all'apprendimento continuo che si associa ad uno sviluppo altrettanto rilevante della percezione sui profili di massima dei contesti d'azione osservati in un'ottica decisionale.

Non a caso, l'analisi del set delle alternative, e la qualità delle competenze di problem solving saranno essenziali per i nuovi lavoratori, continuamente sottoposti a stress dovuti alla mutevolezza costante del contesto di azione.

Inoltre, come scrivevamo, la capacità di comprensione delle caratteristiche e dell'ampiezza effettiva del proprio raggio e dello spazio di azione professionale che, nella sua componente organizzativa e produttiva equivale alla comprensione stessa della posizione aziendale nel suo complesso nella catena di valore, spingerà, altresì, verso la crescita generalizzata di una conoscenza del dettaglio dei processi e dei prodotti aziendali, ma di più, del valore pratico e di filiera del proprio contributo (componentistica, posizionamento competitivo) in termini di fornitura e/o di innovazione e/o di ricerca.

Questa conoscenza deve, per ragioni di concorrenza e di fattori di competitività, essere naturalmente distribuita a tutti i livelli organizzativi e operativi della azienda e non solo appannaggio delle figure apicali, pur tenendo opportunamente in considerazione le necessarie differenziazioni gerarchiche e di specializzazione professionale.

Conoscenza approfondita dei mercati di sbocco, conoscenza delle lingue e apertura al nuovo, intesa come conoscenze interculturali e, in senso lato, *dell'altro* diventano competenze essenziali per la comprensione dello sviluppo delle strategie aziendali in nuovi contesti territoriali e internazionali.

Come possiamo notare, gran parte di queste competenze sono, se eccettuiamo quelle di ricerca più squisitamente ancorate ai contenuti tecnico-scientifici di riferimento, di natura trasversale e, per questa loro caratteristica, hanno una valenza che, per molti versi, tende a prescindere dall'unità professionale sulla quale ricadono esaltando, invece, le differenze in termini di differenti livelli di intensità e pervasività.

Un ambito che gli esperti del tavolo di lavoro hanno considerato essenziale per lo sviluppo del settore, o meglio dell'immagine del settore, è quello della informazione/comunicazione, soprattutto della comunicazione pubblica sulle attività aziendali.

Esiste una necessità generalizzata di arrivare a comunicare all'esterno l'essenza stessa del contributo settoriale allo sviluppo economico nonché allo sviluppo della sostenibilità ambientale. Tale contributo va inteso come spinta produttiva, organizzativa, culturale, estetica ed antropologica verso una visione di un mondo nuovo dove anche i materiali di uso comune, la loro versatilità estetica e pratica possano coniugarsi con il *wellbeing*, con la salvaguardia dell'ambiente, con la sicurezza, anche di quella alimentare - se pensiamo a quanta parte ha il settore nelle modalità innovative del packaging dei prodotti per il consumo alimentare.

Il settore è stato per anni, almeno nel nostro Paese seppur non solo, vittima di un approccio *green* in parte distorto che ha fatto erroneamente coincidere inquinamento e distruzione dell'ambiente con la proliferazione delle produzioni plastiche.

Come oggi è noto a tutti, la difficoltà di fare un salto nell'innovazione nel settore del packging fa coincidere il consumo di plastica con il consumo di bottiglie e dei materiali plastici di scarto, solo da pochi anni considerate riciclabili. Il replacement della plastica con il vetro, ad esempio, del confezionamento delle acque minerali coglie solo in parte il problema del riciclaggio e, comunque, ha alimentato, a tratti, una narrativa catastrofista che vuole la plastica messa al bando, tout court.

Pertanto, sarà forte nei prossimi anni la richiesta di potenziare la disponibilità di competenze per una comunicazione più equilibrata e più corretta sul settore che dica, al contrario, che seppur la plastica non *salverà* il *mondo*, che può sembrare uno slogan solo provocatorio, essa svolgerà una funzione proattiva ed essenziale nel ciclo dell'economia circolare e nel replacement di altri materiali, così come dei materiali per la sanità o della mobilità.

Il riassestamento di questa narrativa potrà dare anche una spinta ad una selezione ed educazione dei consumatori in direzione di un consumo maggiormente responsabile. Il settore sta già dando un ampio contributo in questo senso attraverso l'innovazione tecnologica e la ricerca proprio mirata alla riduzione di consumi dissipativi per le risorse del pianeta nonché fortemente dannosi, nell'ottica di una sua conservazione nel tempo.

Infine, *last but not least,* vale la pena di richiamare l'attenzione del lettore su altre tre grandi famiglie professionali e alle competenze da esse richieste nei differenti contesti lavorativi legate al risk management, all'analisi dei dati e all'IoT.

Per quanto riguarda il risk management forte è l'esigenza di sviluppare nei contesti aziendali l'attenzione alle conseguenze dei cambiamenti derivanti dall'utilizzo di nuovi materiali e della loro compatibilità con l'organizzazione aziendale e con l'ambiente. La concettualizzazione sul risk management chiama naturalmente l'attenzione ad aspetti legati alle varie sfaccettature della sicurezza sia essa intesa come sicurezza del e sul lavoro sia essa intesa come lavoro informatico sulla sicurezza aziendale quella che in una espressione passe-partout definiamo cybersecurity.

Ragionando, invece, di analisi dei dati, va da sé che ricerca e innovazione portino ad una crescita esponenziale della produzione di dati utili al monitoraggio degli effetti diretti ed indiretti delle innovazioni di processo e di prodotto e, per i materiali nuovi, in relazione agli effetti sulla loro collocazione fisica e tecnologica.

Infine, un confine ineliminabile e da "rincorrere" è quello di migliorare esponenzialmente le competenze aziendali in un'ottica 4.0 sia in relazione all'utilizzo di nuove generazioni di sensori all'interno e all'esterno dei vari prodotti sia in relazione a percorsi di sviluppo aziendale sostenuto dal data analysis, a cui abbiamo appena fatto riferimento, in un'ottica di irrobustimento e riposizionamento tecnico e tecnologico delle filiere settoriali.

Per concludere, un breve accenno alla problematica della dimensione di impresa e della caratterizzazione del panorama aziendale settoriale come popolato da piccole e piccolissime imprese e a come essa possa rappresentare un limite alla domanda di competenze in futuro.

La caratterizzazione di queste imprese del settore è, con tutta evidenza, quella di mostrare una catena professionale corta all'interno della quale l'innesto di nuove competenze presuppone capacità di visione, riserva di risorse finanziarie, disponibilità all'innovazione estremamente diversificata, soprattutto in ragione delle differenti sensibilità degli imprenditori.

Questo spinge il settore alla necessità di sviluppare nell'arena professionale della piccola imprenditoria di impresa di curiosità, di nuovi approcci sfidanti ma, soprattutto, inclini ad una riconsiderazione del sistema della cooperazione e delle alleanze strategiche e/o contestuali tra piccoli fornitori (filiere territoriali e produttive).

Questo porta al rinnovo e al potenziamento anche di capacità di ascolto, di comunicazione e di relazione unite a competenze informatiche di base che consentano un accesso semplificato alle opportunità di conoscenza messe a disposizione dalla rete e mediata dalla capacità d'uso di applicazione e strumenti di base dell'informatica (tablet, computer, piattaforme di acquisto e di vendita).

6.3. La declaratoria specifica delle competenze individuate

Il processo di avvicinamento, che porta alla descrizione dei cambiamenti osservabili nelle singole professioni, si avvale di un passaggio intermedio attraverso il quale si perviene, appunto, ad una definizione puntuale e specifica delle competenze precedentemente delineate solo ad un livello più generale.

Queste sono state declinate, quindi, come previsto dalla stessa definizione da noi utilizzata, come comportamento organizzativo che vede la persona in grado di agire con padronanza (riconoscibile) in un dato contesto lavorativo/professionale e sintetizzate nell'espressione **"essere in grado di".**

Le competenze selezionate di cui di seguito forniamo sia l'elenco generale sia una descrizione specifica costituiscono la trama, la narrativa attorno alla quale viene designato il cambiamento delle professioni. In altre parole, tutte le professioni individuate attraverso la più generale e comprensiva Unità Professionale dovranno confrontarsi con tali competenze che sono emerse come fondanti lo scenario atteso

Di seguito ogni singola competenza individuata viene descritta nelle sue principali caratterizzazioni e implicazioni

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo

Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti

Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari

Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali

Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali

Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale

Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, online utilizzando differenti lingue veicolari

Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi

Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione

Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca

Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente

Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale

Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento

Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni

Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo

La crescita della consapevolezza della propria posizione all'interno dell'organizzazione e la crescente connessione tra percezione di sé e azione sono elementi fondativi in una organizzazione moderna che apprende. Infatti, una più precisa comprensione del contesto organizzativo e funzionale di riferimento può favorire la individuazione di quegli elementi che modificano positivamente la propria prestazione professionale, in direzione del rafforzamento del self-management. Migliorare la capacità di autodiagnosi per individuare strategie di azione più efficaci può concorrere allo sviluppo di un diverso modo di vedere e interpretare sé stessi e la propria mission all'interno della organizzazione di riferimento. Inoltre, il carico di responsabilità decisionale e la necessaria autonomia organizzativa, la variabilità estrema delle aspettative e l'altalena dei rischi legati alla mutevolezza della domanda stessa, spingono in direzione della necessità di mettere a disposizione dell'azienda competenze di natura imprenditoriale capaci di favorire la gestione dello stress dovuto ai repentini mutamenti dello scenario produttivo e organizzativo.

Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti

Questa competenza si fonda sulla necessità evidenziata dallo scenario di un miglioramento esponenziale delle proprie capacità decisionali. Favorisce una più precisa e cosciente percezione dei flussi della produzione, dei fabbisogni della clientela, delle relazioni con i fornitori e clienti, nonché delle strategie aziendali basate su mutamenti (es delocalizzazione e/o de-materializzazione di parti consistenti della produzione) da monitorare e gestire nel tempo. Lo sviluppo della capacità di programmare per decidere in maniera efficace richiama, altresì, la necessità di approvvigionarsi di buone informazioni a supporto della decisione e di incrementare sensibilmente la qualità tecnica della raccolta e della distribuzione delle informazioni stesse. Crescente rilevanza assume, quindi, la corretta gestione dei tempi all'interno dei quali l'acquisizione delle informazioni trova il suo corretto utilizzo a fini decisionali (pianificazione).

Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari

Questa competenza consente di entrare, in condizioni di maggiore padronanza ed efficacia, in contatto con gli altri, in ambienti dove tenderanno a svilupparsi relazioni significative tra attori diversi e portatori di interessi, non sempre omogenei e sovrapponibili. Tali relazioni saranno sempre più improntate alla comprensione di nuove e differenti categorie culturali, aspirazioni, metodi, strumenti, modalità di organizzazione e visioni fortemente ancorate a meccanismi di reciprocità e mutuo aiuto. Altresì, lo sviluppo di attività basate sull'interconnessioni tra diverse forme di produzione, differenti geografie produttive di livello territoriale e specializzazioni organizzative e tecnologiche all'interno di catene di valore globali spinge in direzione dell'accrescimento della capacità di interagire con varie tipologie di attori in un'ottica di collaborazione di rete.

Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali

La necessaria padronanza e competenza tecnico-professionale nell'utilizzo delle nuove tecnologie appare oggi, per moltissimi operatori/lavoratori del settore, come una prerogativa naturale della vita aziendale che ha stabilito benchmark e comportamenti organizzativi nuovi e maggiormente orientati alla conoscenza e alla competizione internazionale basata anche sull'utilizzo delle ICT. La spinta al miglioramento della qualità dei sistemi informativi interni ed esterni all'azienda va ad associarsi allo sviluppo adeguato delle capacità di utilizzo delle informazioni stesse a livelli di complessità crescente (dall'uso delle e-mail al pieno impego delle tecnologie 4.0). I cambiamenti avvenuti nell'uso dell'informatica hanno, infatti, stimolato una significativa *socializzazione operativa* con strumenti di rilevazione e di controllo della propria attività professionale/lavorativa associata ad una crescente razionalizzazione delle attività automatica con le conseguenze di risparmio di lavoro ad essa associata. Questo

processo richiama, altresì, la necessità di investire nella qualità della progettazione dei sistemi informativi che è alla base del loro più efficace utilizzo da parte di tutti

Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali

Associata all'uso esperto, ma sempre più di natura ordinaria, delle nuove tecnologie di lavoro web based anche per il consolidamento necessario di svariate funzioni aziendali, ad esempio, di quelle più legate al marketing, all'e-commerce, alla acquisizione ordini nonché alla movimentazione magazzino emerge l'esigenza di sviluppare e consolidare competenze - di natura più squisitamente manageriale e strategica - legate alla comprensione del grado effettivo di sviluppo delle tecnologie utilizzate e al costante controllo delle loro potenzialità future all'interno del sistema produttivo aziendale. Questo presuppone capacità di approvvigionamento costante di informazioni di pregio sullo sviluppo tecnologico del settore e/o del segmento produttivo occupato, sulle innovazioni, sulla brevettistica nonché di acquisizione di nuove capacità di dialogo con i data scientists e con gli esperti settoriali all'interno e all'esterno dell'azienda. Tale competenza si associa, altresì, ad una contigua capacità di visione e di comprensione dei paradigmi tecnologici in uso e della loro possibile evoluzione e applicazione nelle dinamiche di servizio in direzione di una visione dell'economia stessa sempre più di natura predittiva e di tipo circolare (esempio cambiamento delle fonti energetiche in uso per la mobilità). Si tratta, quindi, anche di competenze abilitanti per lo sviluppo di altre competenze maggiormente legate ai layout organizzativi e tecnologici dell'impresa.

Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale

La competizione interna e internazionale spinge in direzione della acquisizione di competenze che favoriscano una gestione strutturata e integrata dei processi legati alla programmazione del ciclo logistico, alla pianificazione aziendale in relazione alla articolazione della rete distributiva, alla gestione dei flussi informativi sulle merci in entrata e in uscita, nonché ai rapporti con personale esterno all'azienda e con il cliente finale. Tali processi si avvalgono, altresì, di competenze di controllo e di promozione della qualità delle prestazioni aziendali in relazione alla rapidità della collocazione del prodotto presso il cliente, alla costante tracciabilità della consegna nonché alla integrità dei beni finali acquisiti/consegnati.

Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, online utilizzando differenti lingue veicolari

La crescente complessità dell'esercizio professionale caratterizzata, a tutti i livelli operativi delle organizzazioni, dalla crescente apertura internazionale delle attività produttive e di

servizio, spinge in direzione della necessità di acquisire una sempre più adeguata padronanza nell'uso sia della lingua madre sia delle principali lingue veicolari**.**

Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi

Il presidio adeguato delle strategie aziendali di acquisto e di vendita di prodotti e servizi si costituisce come una delle competenze essenziali per il governo effettivo del radicamento e dello sviluppo dell'impresa stessa. Essa presuppone da una parte un più che approfondita conoscenza degli output e della loro collocazione sul mercato e nelle più ampie catene di valore nazionali e internazionali dall'altra una altrettanto approfondita e dettagliata conoscenza della domanda della clientela. Ma non solo. essa va ad associarsi come competenza complessa anche alle capacità previsionali centrate sulla conoscenza estesa della matrice input-out aziendale.

Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione

Il settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche è da tempo attraversato da una forte e crescente internazionalizzazione sia in termini di assetti proprietari, sia di localizzazione della produzione, sia in relazione alle caratteristiche dei mercati di beni e servizi e delle nuove catene di valore (tipologie di acquirenti, localizzazione produttiva, customizzazione). Questo processo è destinato a proseguire e rappresenta uno delle tendenze più consolidate che qualificano il comparto. Il consolidamento di tutte le competenze, che definiamo genericamente interne alla filiera dei processi di internazionalizzazione, passa, soprattutto per: i) una maggiore e migliore conoscenza dei mercati di sbocco; ii) una crescita significativa della capacità (manageriale, linguistica, di fare rete e promuovere collaborazioni con destinatari dislocati in qualsiasi parte del globo) di tessere relazioni con imprese di altri Paesi; iii) il miglioramento della capacità di individuare, a partire dal possesso di specifici *assets* interni o limitrofi alla propria azienda, aree geografiche nelle quali impiantare nuove, flessibili e competitive attività industriali e di servizio e/o intercettare nuove opportunità. Corollario evidente di questa tendenza è la spinta verso una più spiccata capacità di reperimento di informazioni *cruciali* sui processi, sui luoghi, sulle opportunità sui processi regolativi che favoriscono l'internazionalizzazione stessa dell'azienda.

Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca

L'utilizzo di nuovi materiali, lo sviluppo generalizzato nell'utilizzo di nuove tecnologie nei processi aziendali, spingono ad elevare la quantità e la qualità della conoscenza depositata nelle relazioni produttive, a tutti livelli. Infatti, le aziende del settore sono attraversate costantemente da dinamiche fortemente orientate al trasferimento e all'internalizzazione nei processi, nei prodotti nonché nelle pratiche organizzative, di insiemi di nuovi saperi, il cui utilizzo diviene, in breve tempo, condizione necessaria o al miglioramento della competitività

o al mantenimento della propria posizione di mercato. La capacità di favorire, a tutti i livelli e nel più breve tempo possibile, l'accesso a nuove e più ricche basi di conoscenza si costituisce come una competenza strategica per la crescita aziendale.

Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente

Le dinamiche della concorrenza e i cambiamenti evidenziati dallo scenario richiedono una crescente attenzione al mercato soprattutto nell'ottica di favore la migliore e più efficace segmentazione e personalizzazione di prodotti/servizi. Il cliente potrà essere visto come patrimonio informativo, da un lato, o come destinatario di un prodotto/servizio soddisfacente, dall'altro. In questa visuale, accogliere e far proprie le esigenze della clientela è indispensabile per superare la logica della *customer satisfaction* e passare alla più complessa e sfidante *customer retention*. Il costante miglioramento della capacità di legare a sé la propria clientela e di interpretarne costantemente le mutevoli esigenze e necessità sono diventati un fattore critico per il successo aziendale. Tutto porta, altresì, ad enfatizzare la precisione e la focalizzazione delle strategie di marketing di prodotti e servizi nonché la consapevolezza della necessità del loro costante *fine tuning*.

Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale

Osservate attraverso le lenti della sostenibilità ambientale, le ingegnerie dei materiali e le motorizzazioni alternative potranno costituire una risposta concreta alla attenzione crescente della clientela verso soluzioni di mobilità caratterizzate dai bassi consumi e alte prestazioni a partire, quindi, da progetti industriali sempre più aperti e predisposti alla possibilità di utilizzo di soluzioni più rispettosi dell'ambiente e meno energivore. Ad esse va aggiunta la tendenza, peraltro già consolidata, in direzione del miglioramento generalizzato delle competenze di progettazione e di utilizzazione di soluzioni che favoriscano il riposizionamento e lo sviluppo aziendale in materia di sicurezza, salute e sostenibilità ambientale, a partire da quella dei cantieri (layout aziendale, tecnologie previsionali, sensoristica di sicurezza). Si afferma, altresì, una visuale della produzione che si sforza di essere coerente con lo sviluppo di un nuovo modo di guardare all'economia (economia circolare) che presuppone scelte e comportamenti che modificano in profondità le strategie della produzione e della vendita nonché della fornitura dei servizi per il cliente finale.

Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento

La spinta verso l'internazionalizzazione e, quindi, verso una maggiore e più adeguata conoscenza dei vincoli e delle risorse presenti nei differenti sistemi regolativi locali, la crescita esponenziale del fabbisogno di conoscenze necessarie alla gestione degli adempimenti legati all'apertura, a tutti i livelli, dei mercati di acquisto e di vendita di beni e servizi settoriali

rappresentano elementi di scenario essenziali a definire la direzione di sviluppo della competenza individuata. Il costante aggiornamento della normativa in materia di impatto ambientale, sicurezza e lavoro spingono, inoltre, in direzione della acquisizione, a tutti i livelli della filiera professionale e gestionale aziendale, di una crescente capacità di interpretazione e di un uso virtuoso, e non solo vincolistico, della regolazione settoriale, anche al fine di individuare significativi, seppur magari solo temporanei, vantaggi competitivi.

Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni

Il presidio di strategie di comunicazione che rispecchino i valori aziendali e siano funzionali agli obiettivi di business, al miglioramento dell'immagine del brand, nonché la crescita della capacità *di* influenzare i comportamenti di acquisto ei clienti, e di rafforzare il posizionamento sul mercato, rappresenta una funzione aziendale oggi essenziale per lo sviluppo dell'impresa e la sua capacità di posizionarsi nelle catene di valore nazionali e internazionali. La capacità di offrire informazioni su tutti i canali**,** sia *online* che *offline* coerenti e adeguati all'immagine coordinata scelta è alla base di una competenza dalla quale sarà sempre meno possibile prescindere in futuro. Inoltre, la necessità di monitorare la risposta del pubblico alle strategie adottate, di modificarle se necessario nonché la capacità di suggerire la gestione e l'acquisto di informazioni puntuali e/o basi di dati (internet delle cose) che orientino meglio la scelta del target spingono in direzione di un allargamento/potenziamento del set di competenze a presidio delle funzioni aziendali di comunicazione. Va da sé che tutto questo deve associarsi alla capacità di migliorare costantemente il grado di conoscenza del prodotto, delle esigenze del cliente finale nonché dei mercati di arrivo. Nel caso del settore assume rilevanza anche la capacità di comunicare la valenza non solo negativa del bene plastica in tutte le sue sfaccettature e potenziali utilizzi.

Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale

La protezione dei sistemi informatici (computer, reti di telecomunicazione, smartphone, ecc.) e dell'informazione disponibile in formato digitale da attacchi interni e, soprattutto, esterni all'azienda è una delle nuove frontiere dell'organizzazione aziendale stessa. La competizione di mercato presuppone la capacità di accesso rapido ed efficace alle informazioni reperibili per tutti (velocità di acquisizione), di raccolta, di stoccaggio/assemblaggio, di elaborazione. Va da sé che la protezione delle informazioni che diventano essenziali e vitali per la produzione e per la conservazione di eventuali vantaggi competitivi acquisiti (brevettistica, evoluzione parziale o totale di basi di dati, sistemi integrati, etc.) costituisca una dinamica essenziale che va opportunamente presidiata con specifiche competenze.

6.4. Le Unità/Figure Professionali coinvolte nel cambiamento

Le competenze elencate e descritte in precedenza sono state incrociate con le Unità Professionali, che il Gruppo degli esperti ha ritenuto essere quelle maggiormente coinvolte dal cambiamento di scenario. Questo significa che le competenze selezionate sono state osservate *al lavoro*, cioè, nelle specifiche implicazioni/configurazioni rilevate all'interno della singola Unità Professionale selezionata.

Esse sono state, quindi, sistematizzate secondo un criterio di importanza relativa in relazione al peso effettivamente assunto nelle attività tipiche della professione descritta.

Si è deciso, cioè, di individuare, a partire dalla prospettiva di studio delineata, quale importanza potesse avere, in futuro, quella determinata competenza all'interno di quella specifica Unità Professionale.

Più in generale la scelta delle unità professionali ha seguito alcuni criteri:

rilevanza: quanto sono importanti e determinanti nei processi organizzativi e produttivi individuati dallo scenario prescelto;

coerenza: quali tra le UP possibili fossero le più interessate e coerenti con la direzione del cambiamento;

specificità: quali hanno una valenza specifica nello scenario (es. figure trasversali ai settori);

gerarchizzazione: nella possibile scelta tra figure professionali che agiscono nella stessa dimensione produttiva e di specializzazione si sono scelte le figure gerarchicamente più importanti in considerazione della scelta di ragionare per grappoli di competenze piuttosto che per livelli di specializzazione.

Di seguito l'elenco delle Unità Professionali[4] selezionate

1.2.1.2.0	Imprenditori e amministratori di grandi aziende che operano nell'estrazione dei minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nella gestione dei rifiuti
1.2.2.2.0	Direttori e dirigenti generali di aziende che operano nell'estrazione dei minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti
1.2.3.7.0	Direttori e dirigenti del dipartimento ricerca e sviluppo
1.3.1.2.0	Imprenditori e responsabili di piccole aziende che operano nell'estrazione di minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti
2.1.1.2.1	Chimici e professioni assimilate
2.2.1.5.2	Ingegneri dei materiali
2.5.1.5.2	Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT)

[4] Le Unità Professionali sono famiglie di professioni. Al loro interno esistono più Figure Professionali/Professioni. Questa apparente ambiguità terminologica non crediamo modifichi la sostanza del nostro ragionamento. E' a partire, cioè, da famiglie professionali tendenzialmente omogenee per le loro caratteristiche generali che sono state individuate poi le specifiche Figure professionali state descritte nel Cap. 7.

2.5.1.5.4	Specialisti in sicurezza informatica
2.5.1.6.0	Specialisti delle relazioni pubbliche, dell'immagine e professioni assimilate
3.1.1.2.0	Tecnici chimici
3.1.5.3.0	Tecnici della produzione manifatturiera
7.2.3.3.0	Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati

Per favorire il processo di pesatura (indicatore numerico di cambiamento a fine colonna) che in maniera empirica misura l'intensità del cambiamento che caratterizza ogni singola UP, nella casella di incrocio fra UP e competenza professionale compare un *indicatore cromatico* che ne identifica il livello di importanza definito come:

- livello di importanza piuttosto elevato **(colore rosso Punti 4)**: per affrontare le modificazioni dei compiti professionali e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto non può fare a meno di possedere tali competenze in maniera approfondita;
- livello di media importanza **(colore verde Punti 3):** per affrontare le modificazioni dei compiti connessi alla UP e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto ha necessità di possedere immediatamente gli elementi di base di tali competenze la cui acquisizione e completa padronanza potrà essere dilazionata nel tempo ma comunque dovrà essere acquisita;
- livello di sufficiente importanza **(colore giallo Punti 2):** per affrontare le modificazioni dei compiti connessi alla UP e degli obiettivi richiesti dalla professione, il soggetto ha necessità di possedere gli elementi di base che caratterizzano la competenza professionale soprattutto per una migliore comprensione e possibilità di interazione all'interno e all'esterno del posto di lavoro;
- rispetto alle caselle di incrocio in cui non sono indicati valori/cambiamenti di rilievo **(colore bianco Punti 1)** è necessario evidenziare che al momento il gruppo degli esperti ha ritenuto che quel tipo di competenza, per quella specifica professione, non sembra essere dotato di una rilevanza utile da segnalare.

Infine, il numero osservabile a fine riga esprime, la rilevanza di quella competenza nell'insieme UP selezionate. Quello a fine colonna la pesatura specifica della singola competenza all'interno dalla UP di riferimento

A partire da questo quadro di sintesi, le singole Unità/Figure Professionali individuate verranno studiate singolarmente (Cap. 7) per evidenziare, come indicato in precedenza, gli specifici percorsi di cambiamento da cui esse saranno coinvolte nel prossimo futuro.

Per ogni singola Figura Professionale verranno forniti:

- La definizione presente nel sistema informativo INAPP Professioni "Nomenclatura e classificazione delle unità professionali" che riguarda l'Unità professionale nel suo complesso, di cui la Figura Professionale individuata fa parte;

- l'elenco dei compiti e delle attività specifiche svolti dall'Unità Professionale, nella pratica lavorativa ordinaria[5] presenti come ulteriore informazione a corredo della descrizione;
- la tabella contenente le specifiche competenze individuate dall'analisi di scenario per quella Figura Professionale opportunamente pesate;
- due ulteriori tabelle specifiche che descrivono i cambiamenti riguardanti le conoscenze e le skill (le prime 10) caratteristiche di quella Figura Professionale individuate dalla Survey realizzata da Isfol nel 2011 e presenti nel sistema alla Voce considerata.

Si procederà, quindi, alla riscrittura della declaratoria in una modalità utile a raccogliere gli elementi distintivi e salienti della ricognizione effettuata dal gruppo degli esperti. Ad essa seguirà una breve indicazione in forma tabellare sui compiti nuovi o innovati individuati all'interno dell'assetto professionale delineato.

Chiuderanno la descrizione le indicazioni salienti per il sistema dell'Education che trovano nel paragrafo 6.5 che segue una loro più ampia articolazione e sintesi ragionata.

Per ogni singola Figura Professionale verranno forniti:

- La definizione presente nel sistema informativo INAPP Professioni "Nomenclatura e classificazione delle unità professionali" che riguarda l'Unità professionale nel suo complesso, di cui la Figura Professionale individuata fa parte;
- l'elenco dei compiti e delle attività specifiche svolti dall'Unità Professionale, nella pratica lavorativa ordinaria[6] presenti come ulteriore informazione a corredo della descrizione;
- la tabella contenente le specifiche competenze individuate dall'analisi di scenario per quella Figura Professionale opportunamente pesate;
- due ulteriori tabelle specifiche che descrivono i cambiamenti riguardanti le conoscenze e le skill (le prime 10) caratteristiche di quella Figura Professionale individuate dalla Survey realizzata da Isfol nel 2011 e presenti nel sistema alla Voce considerata.

Si procederà, quindi, alla riscrittura della declaratoria in una modalità utile a raccogliere gli elementi distintivi e salienti della ricognizione effettuata dal gruppo degli esperti. Ad essa seguirà una breve indicazione in forma tabellare sui compiti nuovi o innovati individuati all'interno dell'assetto professionale delineato.

Chiuderanno la descrizione le indicazioni salienti per il sistema dell'Education che trovano nel capitolo 6.5 che segue una loro più ampia articolazione e sintesi ragionata.

[5] Alcune di queste attività sono a volte non perfettamente centrate con quelle tipiche della Figura Professionale individuata a causa del suo peso relativo nella famiglia più ampia dell'Unità Professionale dove possono essere presenti professioni che hanno un peso percentuale più significativo che determina la presenza di quella specifica attività tra quelle ritenute più rilevanti per la Unità Professionale considerata.
[6] Alcune di queste attività sono a volte non perfettamente centrate con quelle tipiche della Figura Professionale individuata a causa del suo peso relativo nella famiglia più ampia dell'Unità Professionale dove possono essere presenti professioni che hanno un peso percentuale più significativo che determina la presenza di quella specifica attività tra quelle ritenute più rilevanti per la Unità Professionale considerata.

Tavola di incrocio tra le competenze individuate e le Unità Professionali selezionate

Competenze selezionate	Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente	1.2.1.2.0	1.2.2.2.0	1.2.3.7.0	1.3.1.2.0	2.1.1.2.1	2.2.1.5.2	2.5.1.5.2	2.5.1.5.4	2.5.1.6.0.	3.1.1.2.0	3.1.5.3.0.	7.2.3.3.0
Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo																
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti																
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari																
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali																
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali																
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale																
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari																
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi																
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione																
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca																
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente																
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale																
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento																
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni																
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della sicurezza aziendale																

6.5. Implicazioni per il sistema dell'istruzione e formazione

A partire dal 2013 il sistema nazionale dell'Education è stato attraversato da profondi mutamenti caratterizzati da percorsi di riforma che hanno modificato l'offerta formativa dell'istruzione tecnica e professionale pubblica (riforma dei curricula e dei profili di competenza in uscita più aderenti alle esigenze settoriali) e della formazione professionale (regionale).

Da un punto di vista dei contenuti specifici è, soprattutto, l'istruzione tecnica che è stata chiamata ad avanzare in direzione di una ricerca più accurata di specializzazioni curriculari per andare incontro all'evoluzione delle strategie e delle tecniche di produzione.

Gli indirizzi Chimica, Materiali e Biotecnologie rappresentano, e ancor più rappresenteranno, una offerta formativa di base in parte incompleta (se osservata in relazione allo specifico settoriale) ma, comunque, sufficientemente articolata per innestare percorsi utili di crescita professionale post diploma.

Sono, altresì, di gran lunga migliorate le condizioni tecniche ed organizzative che favoriscono i passaggi tra un sistema e l'altro di istruzione e formazione quali: passerelle, percorsi integrati, riconoscimento incrociato di crediti e di competenze.

Ciò premesso, la scommessa sulla sostenibilità nel tempo e sulla qualità di questi percorsi/processi, essenziali anche per le future sorti del settore, può essere vinta investendo, in primo luogo, sulla crescita delle competenze metodologiche e delle specializzazioni che caratterizzeranno gli indirizzi di studio di coloro che svolgeranno la professione docente nel prossimo decennio, garantendo, per tale via, l'efficacia del futuro ricambio generazionale.

In relazione alla formazione di base in uscita dei giovani, a partire dai nuovi indirizzi di studio, lo spazio di approfondimento curriculare dedicato alla gomma plastica continua a prendere le mosse dalle conoscenze della chimica di base applicate al settore a cui vanno ad aggiungersi tutti gli ambiti curriculari di innesto tra le scienze, la vita biologica del pianeta e le tecnologie che vedono il settore della gomma plastica sempre più coinvolto, a partire dalle tematiche della sostenibilità ambientale, del riciclaggio e dell'economia circolare.

Per quanto riguarda i percorsi di alternanza scuola-lavoro, anch'essi previsti dalla riforma dell'istruzione, quelli di integrazione tra l'istruzione professionale e tecnica e quelli di istruzione e formazione professionale promossi dalle Regioni dovranno nei prossimi anni:

- essere sempre più improntati ad una precoce socializzazione al lavoro dei giovani;
- essere sempre più sostenuti da forme di apprendimento *in situazione* dove sapere, saper essere e saper fare possano trovare una opportuna sintesi.

Un'importanza crescente dovranno avere, altresì, i percorsi di formazione in Apprendistato di I e di II livello che nascono con la precisa caratterizzazione di un rafforzamento reciproco dei percorsi di formazione e lavoro. Essi mostrano, ad oggi, una loro intrinseca debolezza legata: i) alla difficoltà dell'impresa di percepirsi come soggetto attivo della formazione in entrata (impresa formativa); ii) alla prevalenza del ricorso alle differenti forme di apprendistato come strumento che favorisce soprattutto la fiscalità dell'impresa piuttosto che il percorso di valorizzazione del capitale umano aziendale.

La formazione professionale e la formazione continua

Dal punto di vista della formazione professionale regionale e della formazione continua promossa sia dagli Enti bilaterali sia dalle stesse aziende attraverso il ricorso a fornitori di

mercato esperti, sarà necessario un salto di qualità che veda, come concomitanti, strategie per la formazione di base imprenditoriale, nonché quelle di una più mirata raccolta dei fabbisogni formativi aziendali coerente con la domanda di cambiamento veicolata dall'affermarsi del paradigma tecnologico dell'Industria 4.0., a partire da connubio tra sensoristica e innovazione dei materiali della gomma-plastica e del loro utilizzo trasversale ai settori industriali.

La tabella sottostante ci aiuta a comprendere come, se osservato da più versanti, il sistema di istruzione e formazione risponda e converga, attraverso una matrice di corrispondenze e passaggi coerente, in direzione di una visuale complessivamente unitaria del settore della gomma-plastica e delle varie professioni attorno alle quali costruire la matrice di competenze tecniche di riferimento. Si evidenzia, altresì, in questa tabella una certa discontinuità orizzontale derivante dalla intrinseca debolezza dell'offerta di percorsi IFTS (vedi avanti) e Diplomi IeFP.

Chimica, Materiali e Biotecnologie: un esempio di filiera formativa e il raccordo tra i sistemi di istruzione e formazione

Filiere produttive di riferimento per gli IFTS	Ambiti delle aree tecnologiche	Specializzazioni IFTS	Indirizzi Istituti Tecnici	Indirizzi Istituti professionali	Diplomi di IeFP	Qualifiche di IeFP
2.Chimica	3.1 Biotecnologie industriali e ambientali	Tecniche di industrializzazione del prodotto e del processo Tecniche dei sistemi di sicurezza ambientali e qualità dei processi industriali	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Chimica e materiali; Biotecnologie ambientali)	Produzioni industriali ed artigianali	**Tecnico commerciale delle vendite**[7]	Operatore delle produzioni chimiche

Fonte - Elaborazioni ns sull'evoluzione normative dei sistemi di istruzione e formazione dal 2013

A queste aree di interesse formativo vanno necessariamente aggiunte tutte quelle che riguardano il set delle competenze trasversali: dal self-management al miglioramento continuo, alla capacità di gestire i processi decisionali in condizioni di incertezza crescente, al time management alle capacità di comunicazione in contesti collettivi (lavoro di squadra) e interculturali. Il trasferimento di tali competenze dovrà essere nell'agenda "preliminare" dell'offerta formativa dei prossimi anni, a tutti i livelli.

La formazione terziaria

Anche nella formazione terziaria (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore - IFTS, Istituti Tecnici Superiori - ITS e Universitaria) sarà sempre più necessario puntare, oltre che alla

[7] Ad oggi è l'unico diploma tecnico direttamente riferibile (seppur di natura generalista) alla filiera formativa del settore.

opportuna sostenibilità dei passaggi tra sistemi anche ad una integrazione crescente tra formazione e impresa che veda le imprese stesse come indiscusse protagoniste.

Il sistema degli ITS andrà opportunamente consolidato, a partire da una ricchezza territoriale dell'offerta, ad oggi, già abbastanza sviluppata, seppur non nello specifico settoriale.

Al momento nella gomma plastica l'investimento maggiore è su figure tecniche quali:

- *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica*;
- *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi chimico industriali (prodotto e processo nel settore gomma e materie plastiche).*

Va da sé la necessità di un irrobustimento dell'offerta formativa che possa provenire da contributi di ricerca settoriali e/o aziendale a livello territoriale: temi portanti potranno essere lo sviluppo della sensoristica e dell'internet delle cose più in generale, dei Plastics Smart Hub e della loro integrazione con la ricerca avanzata sui materiali.

La presenza e la valorizzazione tra i formatori di esperti (fino al 50%) diretta espressione dell'impresa, dei settori di innovazione e di ricerca potranno rappresentare, altresì, un volano di crescita ulteriore dell'offerta degli ITS. Essi potranno sostenere la formazione nel *cambio di passo* in direzione dello sviluppo di una cultura tecnica, cultura che fatica ad affermarsi a pieno titolo lungo l'intero sistema di istruzione e formazione del nostro Paese.

Anche nel settore IFTS si registra una certa debolezza dei percorsi di uscita settoriali che andrà superata attraverso l'innesto di percorsi di formazione tecnica più specifici e più pertinenti. Ad oggi, infatti, i percorsi previsti negli IFTS - *Tecniche di industrializzazione del prodotto e del processo* e *Tecniche dei sistemi di sicurezza ambientali e qualità dei processi industriali* presentano un carattere generalista che andrà sicuramente integrato con l'offerta di percorsi più pertinenti

Come è lecito attendersi, i fabbisogni formativi legati alla specializzazione settoriale si svilupperanno, in due ambiti complanari, la formazione continua orientata al miglioramento degli assetti della produzione in ragione delle strategie di competitività (acquisizione di nuove competenze) e la formazione professionale e tecnica nonché di grado universitario e post-universitario.

In relazione ai fabbisogni professionali sarà, in futuro, altresì essenziale l'investimento ulteriore del sistema dell'Education proprio sulle professioni tecniche e di servizio sia di natura generalista (economico commerciali, marketing, amministrative, regolative, ingegneristiche della logistica e delle Supply chain, di comunicazione) sia specialistica.

Aree di specializzazione quali: Compositi, Stampa 3D, Polimeri conduttivi, Biopolimeri, Compounding, Scouting tecnologico e Selezione Materiali, Valorizzazione plastica fine vita / riciclo diventeranno essenziali per la caratterizzazione delle professioni tecniche future.

Si dovrà favorire l'avverarsi di esperienze formative, ora di nicchia che potranno essere innestate all'interno di curricula più strutturati. A partire da queste e dalla loro effettiva

rispondenza alle dinamiche del mercato interno e internazionale si potranno avviare percorsi orientati al consolidamento di veri e propri hub formativi completamente nuovi a partire da specifiche esigenze di natura aziendale e/o territoriali (es. distretti tecnologici, collaborazioni strutturate tra università e imprese del settore[8]).

In questa visuale, per il sistema universitario e post-universitario il futuro dell'Education, appare ancora troppo debole se osservato in relazione all'offerta di corsi universitari specifici per il settore.

La mancanza di indirizzi specifici per il settore Gomma plastica evidenzia, di converso, l'esistenza di una offerta formativa universitaria di base e specialistica che potremmo definire prevalentemente derivata. Si intende dire che i percorsi formativi professionalizzanti sono ad oggi svolti dalle imprese o da esperienze formative *on the job* che si innestano su percorsi universitari molto differenti tra loro me generalisti ed extra-settoriali.

A seguire la tabella degli indirizzi dei corsi di laurea universitari che possono sostenere, professioni, i vari livelli, interne al settore.

Corsi di laurea triennale o a ciclo unico	
Biotecnologie	L2
Scienze e tecnologie chimiche	L27
Scienze e tecnologie Farmaceutiche	L29 (ciclo Unico)
Corsi di laurea Magistrale	
Biotecnologie industriali	LM 8
Ingegnerie Biomedica	LM 21
Ingegneria Chimica	LM 22
Ingegneria della Sicurezza	LM 26
Ingegneria gestionale	LM 31
Ingegneria per l'ambiente e il territorio	LM35
Scienze chimiche	LM54
Scienze e tecnologie per la chimica industriale	LM 71
Scienze e tecnologie forestali ed ambientali	LM 73
Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio	LM 75
Teorie della comunicazione	LM 92
Tecniche e metodi per la società dell'informazione	LM91

Si tratta, con tutta evidenza, di corsi di laurea che consentono l'esercizio di varie professioni tecniche, ingegneristiche e specialistiche in senso lato che possono essere "piegate" alle esigenze delle imprese.

Se osservata in generale, l'offerta dei Master di I e II livello se rapportato e messo in coerenza con l'elevato numero di lauree di base e specialistiche di provenienza, appare caratterizzato da una certa "ipertrofia". Restano, invece, non particolarmente numerose e, quindi, da potenziare, le esperienze formative più specificamente dedicate al settore. Nell'immaginare un

[8] Es. Master "Smart – state of the art manufacturing" del **Politecnico di Torino** in partnership con Michelin Italiana

arricchimento dell'offerta formativa in tal senso si dovrebbe agire non perdendo di vista la ricchezza e la disarticolazione di tutta la catena di valore settoriale: Ambiente e Prevenzione, Information Technology, Manufacturing, Manutenzione, Organizzazione industriale, Controllo Qualità, Supply Chain.

Infine, va sottolineato come, l'innovazione, a tutti livelli (prodotto, processo, servizio, impianti, servizi) sarà sempre più organizzata attorno a processi e gruppi di lavoro fortemente orientati all'interdisciplinarietà e fondati su approcci di *cooperative learning* che scaturiscono da basi di conoscenza sempre più ampie e in continuo rinnovamento tematico e tecnico.

L'uso di nuovi materiali e di nuove tecnologie, la definizione di pratiche produttive sempre meno rischiose per l'ambiente e per la salute dovranno promuovere la crescita di un approccio fortemente orientato allo sviluppo del *risk management*. Di conseguenza l'analisi del rischio dovrebbe trovare un posto di maggiore rilievo, trasversalmente, negli ambiti formativi universitari di I e II livello, nonché post-universitari. La conoscenza incorporata nella professione dovrà costruirsi, pertanto, sempre più, su una sviluppata collaborazione tra Università, Centri di ricerca e imprese innestando quell'insieme di capacità e competenze di base comuni e interagenti facilitando, appunto, una ibridazione di pratiche e di saperi.

Essa va pertanto posta alla base della crescita esponenziale delle conoscenze e competenze professionali minime caratteristiche delle differenti professioni ingegneristiche che tendono progressivamente ad ampliarsi e a integrarsi tra loro. Tutto questo andrebbe raccolto a livello dell'offerta formativa post- diploma anche attraverso la proposizione di corsi e attività inter-dipartimentali.

La formazione nel settore della Ricerca

In conclusione, come anche sottolineato nel Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027 (PNR) si può sostenere come, nel prossimo futuro, vada, innanzitutto, superata la carenza di capitale umano con preparazione tecnico-scientifica laddove il 30% delle imprese italiane operanti nel settore trovano in questa carenza un forte ostacolo all'innovazione con evidenti ricadute negative su tutto il futuro sistema delle professioni del Paese.

Questo spinge anche in direzione di un cambiamento di rilievo nella formazione del personale che sarà utilizzato direttamente nel settore della ricerca attraverso il quale sarà dato impulso al settore della ricerca nel suo complesso (ricerca di base e applicata a livello di settore e di impresa)

A questo proposito, il PNR individua due azioni strategiche per formare, potenziare, e attrarre i migliori ricercatori, rendendoli protagonisti dell'innovazione e del trasferimento di conoscenza dal sistema della ricerca alla società e nel mondo della produzione:

- migliorare la qualità della formazione alla ricerca e all'innovazione;
- promuovere attività di orientamento volte a studenti delle scuole secondarie per favorire la "*public awareness*" settoriale e le corrispondenti traiettorie di ricerca.

Queste strategie portano con sé la conseguente necessità di potenziare i percorsi di alta formazione, di promozione della trasversalità dei gruppi di ricerca e della collaborazione tra impresa e Università.

A questi percorsi va aggiunto un miglioramento dell'approccio più complessivo che riguarda la necessità di garantire una maggiore contiguità tra scuola/università e mondo del lavoro elevando la consapevolezza dei giovani in relazione alla importanza di questa triangolazione virtuosa.

Se osservata secondo una visuale di raccordo tra sistemi formativi a cavallo tra scuola e Università la nascita del sistema degli ITS cosi come regolato nell'art. 4 dell'Allegato A del Decreto 7 febbraio 2013 rappresenta il tentativo più maturo, operato sul terreno della "transizione", di garantire una adeguata continuità formativa centrata sulla nascita di "istituti di eccellenza ad alta specializzazione tecnologica" che costituiscono il "segmento di formazione terziaria non universitaria che risponde alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche per promuovere processi di innovazione". Il costante riferimento alle tecnologie tipiche di Industria 4.0 (Advanced Manufacturing Solution, Additive Manufacturing, Augmented Reality, Simulation Smart technology/materials, Horizontal/Vertical Integration, Industrial Internet of Things, Cloud. Cyber Security, Big Data/ Analytics) che costituiscono larga parte dei programmi si studio di questi istituti contribuisce a definire in maniera più specifica il tassello mancante, appunto tra scuola e mercato del lavoro.

Un cambiamento a sostegno di questo raccordo proprio dello stesso sistema della ricerca pubblica e privata potrà sostenere e, forse, garantire una crescente capacità delle imprese, anche di quelle più piccole, di rapportarsi all'innovazione, alla collaborazione, al *fare rete*, elementi di processo che dovrebbero essere sempre più considerati fattori di crescita aziendale e, a specchio, competenze professionali degli operatori del settore.

7. LE SCHEDE DELLE UNITÀ PROFESSIONALI

1.2.1.2.0 - Imprenditori e amministratori di grandi aziende che operano nell'estrazione dei minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nella gestione dei rifiuti

Le professioni classificate in questa unità guidano imprese o organizzazioni che operano nei settori economici delle attività estrattive, manifatturiere, della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, della fornitura di acqua delle reti fognarie e delle attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, classificati rispettivamente sotto le Sezioni B, C, D ed E della Classificazione delle attività economiche, direttamente come proprietari o per conto della proprietà, le rappresentano nei confronti di terze parti e, con il supporto di uno o più direttori che coordinano strutture dirigenziali, ne definiscono, pianificano, dirigono e coordinano le politiche, le strategie produttive e le attività, generalmente seguendo le direttive di un consiglio di amministrazione o di direzione a cui rispondono per le decisioni prese e i risultati ottenuti.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	

Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI

Le professioni appartenenti a questa Unità professionale sono caratterizzate dall'alta qualificazione del loro profilo in relazione ai processi fondamentali relativi alla direzione strategica (e gestionale) dell'organizzazione che rappresentano. Il rafforzamento di competenze manageriali per comprendere e gestire i cambiamenti della domanda e dell'offerta di beni e servizi e per sviluppare nuovi business sarà centrato sulla crescita della capacità di relazionarsi con un insieme di figure di riferimento essenziali (stakeholders settoriali e istituzionali) per la crescita dell'impresa. Sarà, quindi, necessaria una più elevata sensibilità verso il sostegno e la promozione di relazioni interistituzionali (esterne ed istituzionali), anche nel ruolo di rappresentanza legale dell'impresa, in differenti contesti di decision e policy making. Tale competenza dovrà coniugarsi allo sviluppo di rinnovate competenze sociali che supportino l'affermarsi progressivo della collegialità dei processi decisionali. Questo spingerà, altresì, verso l'acquisizione di competenze che i) favoriscano la partecipazione attiva e consapevole in contesti caratterizzati da multiculturalità e multidisciplinarietà, soprattutto di livello internazionale; ii) rafforzino la padronanza nel connettere e integrare i differenti aspetti della produzione di beni e servizi della propria azienda; iii) diano attenzione crescente ai processi aziendali (interni ed esterni) orientati allo sviluppo di una visuale fondata su nuova idea di sostenibilità ambientale, iv) migliorino la capacità di monitorare e interpretare le informazioni provenienti dal contesto aziendale a fini decisionali. In sintesi, le professioni comprese nell'Unità Professionale sono chiamate ad investire sul miglioramento progressivo di larga parte delle competenze tipiche dei livelli apicali aziendali, anche in ragione di una aumentata complessità gestionale delle relazioni economiche interne ed esterne, di una sempre più ampia esposizione internazionale del settore, nonché dell'irruzione delle nuove tecnologie nei processi che caratterizzeranno, in maniera spiccata, i processi produttivi e organizzativi di impresa. Crescenti capacità di lavorare sotto pressione e in condizioni di aumentata competitività rendono, altresì, necessarie doti relative ad una efficace gestione del tempo al fine di migliorare l'acquisizione, in tempi brevi, di informazioni utili ai processi decisionali. La grande frammentazione dei mercati, la ricerca di una più definita e sicura posizione nelle catene di valore, la penetrazione in nuovi mercati, spingeranno, infine, le professioni di questa Unità Professionale verso la crescita generalizzata delle conoscenze relative ai nuovi e differenti contesti produttivi e geografici che potranno caratterizzare sia i processi di delocalizzazione produttiva sia la nascita di alleanze economico finanziarie e di reti. Una attenzione crescente andrà data al rafforzamento delle conoscenze sulla regolazione settoriale in costante evoluzione.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

<table>
<tr><th colspan="2">COMPITI ATTUALI</th></tr>
<tr><td colspan="2">• curare le pubbliche relazioni
• pianificare gli investimenti o le strategie aziendali
• controllare i dati sull'andamento della produzione
• promuovere l'innovazione aziendale
• gestire le operazioni finanziarie o gli investimenti
• fornire direttive su come eseguire il lavoro o sulle caratteristiche del prodotto finale
• curare i rapporti con gli istituti bancari
• controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza
• disporre la selezione e la formazione del personale
• verificare i risultati
• risolvere controversie o sovrintendere ai contenziosi
• rappresentare legalmente l'azienda
• fare proposte/esporre problematiche al consiglio d'amministrazione
• redigere e controllare il bilancio</td></tr>
<tr><th>COMPITI INNOVATI</th><th>COMPITI NUOVI</th></tr>
<tr><td>Curare le pubbliche relazioni anche in riferimento a nuovi stakeholder essenziali per lo sviluppo dell'impresa

Utilizzare sistemi di riferimento (in relazione alla produzione di beni e servizi) più ampi e maggiormente ancorati al livello interazionale</td><td>Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione

Verificare i risultati per rendere più efficace

• l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali
• accedere ad una nuova dimensione interpretativa del set di informazioni utili all'analisi da utilizzare

Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale</td></tr>
</table>

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Impresa e gestione di impresa	88	82
2. Commercializzazione e vendita	82	73
3. Lingua italiana	80	69
4. Economia e contabilità	75	70
5. Lingua straniera	72	69
6. Gestione del personale e delle risorse umane	72	66
7. Servizi ai clienti e alle persone	71	66
8. Produzione e processo	65	59
9. Lavoro d'ufficio	55	62
10. Matematica	43	50
11. Informatica ed elettronica	N.D.	N.D.
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Valutare e prendere decisioni	92	80
2. Gestire risorse finanziarie	91	82
3. Gestire il tempo	86	76
4. Parlare	85	75
5. Comprendere testi scritti	83	72
6. Senso critico	82	74
7. Ascoltare attivamente	80	70
8. Gestire risorse umane	80	75
9. Monitorare	78	70
10. Risolvere problemi complessi	78	67

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti in relazione alle conoscenze e alle competenze previsti per le professioni che appartengono a questa Unità Professionale non possono prescindere dalla funzione manageriale da esse svolta. Tale funzione connota ampiamente le strategie e i metodi utilizzabili per migliorare la performance professionale e adeguarla ai compiti futuri, spostandone il *focus* (prevalentemente) sulla dimensione *on the job*. In questa specifica dimensione diventeranno possibili apprendimenti componibili e personalizzati a partire:

i) dallo scambio di esperienze *tra pari* sottesa alla partecipazione a network professionali, commerciali e finanziari di livello nazionale, e soprattutto internazionale, che richiedono il potenziamento generalizzato di competenze relazionali;

ii) dal contatto crescente con ambienti interculturali e multiculturali che dovrà spingere anche in direzione di un arricchimento delle competenze linguistiche;

iii) dalla promozione diretta e dall'ampliamento di nuove aree commerciali, che richiedono una crescita sensibile delle proprie conoscenze della legislazione internazionale di settore, nonché di tutti gli elementi salienti e caratterizzanti (geopolitici, economici, culturali, finanziari) i nuovi contesti produttivi e distributivi nei quali si agirà.

È evidente, d'altro canto, che la formazione del Manager della Gomma-Plastica, ai vari livelli/settori organizzativi aziendali, proprio in ragione delle sue peculiari caratteristiche che si innestano, per la gran parte, nella esperienza biografica (peculiarità/unicità delle doti personali e professionali possedute), presenta un tasso elevato di flessibilità, variabilità e (anche) scarsa prevedibilità *ex ante*.

Ciò premesso, è ampiamente possibile reperire presso le Università, Centri di Ricerca, Centri di Formazione di eccellenza di livello nazionale (e internazionale) opportunità formative adeguate e flessibili, a partire da Master di specializzazione, approfondimenti tematici *ad hoc*, opportunità di apprendimento a distanza, etc. Tali opportunità formative andranno, pertanto, innestate ed arricchite, come si diceva, da campi di applicazione e di sviluppo personale *on the job*, che ne costituiscono un prerequisito e un terreno di applicazione essenziali. I campi di conoscenza e di esperienza che possono essere potenziati, caso per caso, e in relazione alle specializzazioni aziendali potranno riguardare: i) gli innesti tra vecchi e nuovi paradigmi tecnologici centrati sulla generale tendenza al metal replacement come strategia strutturata, orientata al più ampio sviluppo e sostegno dell'economia circolare ii) lo sviluppo del settore in un'ottica trasversale *cross* tra i più diversi ambiti della produzione industriale: Automotive e Aerospace, Elettronica e Meccanica, Packaging, Tessile-Abbigliamento, Sanità e biomedicale, Edilizia, Energie rinnovabili, Sicurezza sul lavoro, Dispositivi di protezione individuale; iii) le nuove tecnologie dedicate e l'internet delle cose (stampa 3D, intelligenza artificiale, big data / data analytics, sicurezza informatica, reti digitali, competenze digitali, IoT & cloud, manutenzione predittiva).

1.2.2.2.0- Direttori e dirigenti generali di aziende che operano nell'estrazione dei minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti

Le professioni classificate in questa categoria, nell'ambito delle imprese o organizzazioni che operano nei settori economici delle attività estrattive, manifatturiere, della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, della fornitura di acqua delle reti fognarie e delle attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, classificati rispettivamente sotto le Sezioni B, C, D ed E della Classificazione delle attività economiche, programmano, dirigono e coordinano le attività inerenti la produzione di beni e di servizi dell'impresa o dell'organizzazione in cui operano e assicurano l'utilizzazione efficiente delle risorse a disposizione e il raggiungimento degli obiettivi produttivi prefissati

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	

Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
All'interno della funzione manageriale svolta, le professioni classificate in questa Unità sono chiamate a sostenere e a orientare i processi fondamentali che caratterizzeranno gli scenari futuri e che impatteranno sull'organizzazione aziendale (strategie, processi decisionali, attività, competenze, skill, conoscenze) nei prossimi anni. Il rafforzamento di competenze manageriali per comprendere e gestire i cambiamenti della domanda e dell'offerta di beni e servizi e per sviluppare nuovi business ottimizzando l'uso delle risorse a disposizione sarà centrato sulla crescita della capacità di relazionarsi con un insieme di nuove figure di riferimento essenziali (stakeholders settoriali e istituzionali) per la crescita futura dell'impresa. Tale competenza dovrà coniugarsi allo sviluppo di competenze sociali che supportino l'affermarsi progressivo della dimensione di collegialità dei processi decisionali. La crescente frammentazione dei mercati e la rapida nascita di nuovi mercati, nonché la forte concorrenza internazionale sui costi e sulla capacità di rispondere alle nuove e sfidanti esigenze della clientela, spingerà verso l'acquisizione di conoscenze sempre più utili alla gestione concreta di nuovi e differenti contesti produttivi e geografici che potranno caratterizzare sia processi di delocalizzazione produttiva sia la nascita di alleanze economico-finanziarie e di reti. La capacità di visione e di produzione di strategie a medio e a lungo termine dovrà coniugarsi alla acquisizione progressiva di un approccio multiculturale ai problemi e alle relazioni, accompagnato da solide e crescenti basi di comunicazione in lingua straniera. La capacità di lavorare sotto pressione e in condizioni di competitività crescente rendono, altresì, necessarie competenze in relazione a: i) un accesso sempre più esperto a nuove fonti informative sui processi aziendali e al loro utilizzo a fini decisionali; ii) un'accresciuta sensibilità alla qualità del capitale umano che necessita di un adeguamento rapido all'evoluzione di processi produttivi, delle nuove tecnologie, della domanda della clientela e della sostenibilità ambientale; iii) il potenziamento della propria visuale 4.0, delle relazioni interne ed esterne all'azienda (reti digitali di fornitori, partner, etc); iv) una conoscenza di dettaglio crescente sui focus che caratterizzano la regolazione settoriale. Infine, la figura professionale del Manager della Gomma plastica sarà chiamata a svolgere costantemente un'opera di rafforzamento di una cultura imprenditoriale ispirata alla innovazione, alla sostenibilità ambientale, alla qualità di processi, prodotti e servizi.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

<table>
<tr><th colspan="2">COMPITI ATTUALI</th></tr>
<tr><td colspan="2">• fare proposte/esporre problematiche al consiglio d'amministrazione
• definire e monitorare il raggiungimento degli obiettivi
• scegliere strumenti, macchine o tecnologie
• pianificare gli investimenti o le strategie aziendali
• curare i rapporti con la società capo gruppo
• tenere i rapporti con le organizzazioni sindacali
• sviluppare prodotti
• eseguire controlli di gestione
• controllare i costi di produzione
• promuovere l'innovazione aziendale
• controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza
• curare i rapporti con soggetti o enti esterni e con le istituzioni
• disporre la selezione e la formazione del personale
• controllare e supervisionare i processi produttivi o le attività svolte</td></tr>
<tr><th>COMPITI INNOVATI</th><th>COMPITI NUOVI</th></tr>
<tr><td>Potenziare l'accesso alle nuove fonti e alle modalità di interpretazione dei dati e del loro utilizzo (monitoraggio)

Entrare adeguatamente in relazione alla domanda proveniente dallo scenario internazionale

Accrescere la sensibilità relativa ai fabbisogni di competenze e alla loro crescita come investimento sul futuro del capitale umano aziendale

Potenziare la propria visione in relazione al controllo e alla supervisione dei processi anche in un'ottica 4.0

Gestire in maniera adeguata la dimensione digitale relativa alla rete allargata di clienti, fornitori e partner

Sviluppare una più significativa autonomia e competenza decisionale (ove esercitabile) dalla casa madre</td><td>Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione

Verificare i risultati per rendere più efficace
• l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali
• accedere ad una nuova dimensione interpretativa del set di informazioni utili all'analisi da utilizzare

Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale</td></tr>
</table>

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA		COMPLESSITA'	
1. Impresa e gestione di impresa	73	↑	72	↑
2. Produzione e processo	67	↑	65	↑
3. Economia e contabilità	60	↑	55	↑
4. Gestione del personale e delle risorse umane	59	↑	56	↑
5. Servizi ai clienti e alle persone	52	↑	54	↑
6. Lingua italiana	50	→	52	→
7. Lingua straniera	45	↑	45	↑
8. Lavoro d'ufficio	44	→	45	↑
9. Matematica	39	↑	45	↑
10. Commercializzazione e vendita	39	↑	45	↑
11. Informatica ed elettronica	N.D.		N.D.	
SKILL	**IMPORTANZA**		**COMPLESSITA'**	
1. Valutare e prendere decisioni	77	↑	74	↑
2. Gestire risorse umane	72	↑	61	↑
3. Parlare	72	↑	65	↑
4. Gestire risorse finanziarie	70	↑	67	↑
5. Adattabilità	67	↑	62	↑
6. Scrivere	66	↑	60	↑
7. Negoziare	65	↑	61	↑
8. Monitorare	65	↑	63	↑
9. Ascoltare attivamente	63	↑	57	↑
10. Comprendere testi scritti	63	→	54	↑

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti in relazione alle conoscenze e alle competenze previsti per le professioni che appartengono a questa Unità Professionale non possono prescindere dalla funzione manageriale da esse svolta. Tale funzione connota ampiamente le strategie e i metodi utilizzabili per migliorare la performance professionale e adeguarla ai compiti futuri, spostandone il *focus* (prevalentemente) sulla dimensione *on the job*. In questa specifica dimensione diventeranno possibili apprendimenti componibili e personalizzati a partire:

i) dallo scambio di esperienze *tra pari* sottesa alla partecipazione a Network professionali, commerciali e finanziari di livello nazionale, e soprattutto internazionale, che richiedono il potenziamento generalizzato di competenze relazionali;

ii) dal contatto crescente con ambienti interculturali e multiculturali che dovrà spingere anche in direzione di un arricchimento delle competenze linguistiche;

iii) dalla promozione diretta e dall'ampliamento di nuove aree commerciali o di nicchia, che richiedono una crescita sensibile delle proprie conoscenze della legislazione internazionale di settore, nonché di tutti gli elementi salienti e caratterizzanti (geopolitici, economici, culturali, finanziari) i nuovi contesti produttivi e distributivi nei quali si agirà.

iv) dalla necessità di promozione di una cultura aziendale fondata sull'innovazione e la ricerca.

Inoltre, la conoscenza di dettaglio del layout organizzativo, dei prodotti e servizi offerti, nonché della loro collocazione effettiva nelle catene di valore nazionali e internazionali, delle tecniche per la valorizzazione adeguata del capitale umano, delle tecniche di lettura dei dati e delle informazioni relative ai differenti processi organizzativi aziendali rappresentano aree di investimento professionale da implementare a partire da una analisi del fabbisogno formativo.

Ciò premesso, è ampiamente possibile reperire presso le Università, Centri di Ricerca, Centri di Formazione di eccellenza di livello nazionale (e internazionale) opportunità formative adeguate e flessibili, a partire da Master di specializzazione, approfondimenti tematici *ad hoc*, opportunità di apprendimento a distanza, etc. Tali opportunità formative andranno, pertanto, innestate ed arricchite, come si diceva, da campi di applicazione e di sviluppo personale *on the job*, che ne costituiscono un prerequisito e un terreno di applicazione essenziali.

I campi di conoscenza e di esperienza che possono essere potenziati, caso per caso, e in relazione alle specializzazioni aziendali potranno riguardare: i) gli innesti tra vecchi e nuovi paradigmi tecnologici centrati sulla generale tendenza al metal replacement come strategia strutturata orientata al più ampio sviluppo e sostegno dell'economia circolare; ii) lo sviluppo del settore in un'ottica trasversale cross tra i più diversi ambiti della produzione industriale: Automotive e Aerospace, Elettronica e Meccanica, Packaging, Tessile-Abbigliamento, Sanità e biomedicale, Edilizia, Energie rinnovabili, Sicurezza sul lavoro Dispositivi di protezione individuale; iii) le nuove tecnologie dedicate e l'internet delle cose (stampa 3D, intelligenza artificiale, big data / data analytics, sicurezza informatica, reti digitali, competenze digitali, IoT & cloud, manutenzione predittiva).

1.2.3.7.0 - Direttori e dirigenti del dipartimento ricerca e sviluppo

Le professioni classificate in questa unità pianificano, dirigono e coordinano, per l'impresa o su commessa esterna, attività di ricerca finalizzate a migliorare e sviluppare i processi tecnici di produzione, i beni o i servizi prodotti, i materiali necessari a produrli e il loro uso, i modi e le tecnologie di distribuzione, sovrintendendo al deposito dei brevetti.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore delle costruzioni navali e imbarcazioni, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le figure professionali appartenenti a questa Unità coordinano e supervisionano le attività di ricerca, di analisi, di progettazione di prodotto e di processo (soprattutto in un'ottica di innovazione) al fine di sostenere lo sviluppo e il miglioramento della posizione aziendale nella catena di valore del settore. In questa visuale esse dirigono e, ove necessario, gestiscono direttamente tutti i processi organizzativi connessi alle attività di R&S. Questo si traduce nella costante tensione verso la realizzazione efficace di attività indirizzate allo studio del mercato di riferimento dell'azienda al fine di: i) migliorare i prodotti o i servizi già commercializzati; ii) creare nuovi prodotti o servizi; iii) sviluppare nuovi processi tecnici di produzione. In particolare, per quanto riguarda le attività di studio e ricerca, le figure appartenenti a questa Unità: 1) analizzano i bisogni e le richieste dei destinatari dei prodotti o servizi dell'azienda individuandone le tendenze evolutive (anticipandole ove possibile) attraverso un costante ricorso agli esiti delle attività di monitoraggio sulle caratteristiche di *placement* - interno ed esterno - dell'intera gamma dei prodotti e servizi venduti e/o acquistati; 2) collegano i risultati delle ricerche effettuate alle possibili modalità di sviluppo delle tecniche di produzione o delle caratteristiche dei prodotti e dei servizi offerti. A tal fine, esse si sforzano di sviluppare idee e potenziali innovazioni di prodotto e/o di processo verificandone la fattibilità *ex ante* e identificando le opportunità di finanziamento o investimento, anche in un'ottica di sostenibilità nel tempo delle strategie selezionate (Risk Management). Curano, pertanto, i rapporti e le collaborazioni con le Università e gli Enti di Ricerca o altri professionisti, nonché scandagliano il mercato delle idee e delle innovazioni, allo scopo di facilitare il reperimento di opportunità di finanziamento delle attività di ricerca stesse. Coordinano le attività del personale di cui sono responsabili assicurandone la realizzazione nei tempi stabiliti, promuovendo, al tempo stesso, le competenze di tale personale per una più efficace qualificazione individuale funzionale allo sviluppo dell'impresa. Si interfacciano, pertanto, nel corso della loro attività ordinaria, con i responsabili della produzione e dell'area commerciale nonché direttamente con la proprietà in relazione a scelte di investimento e traiettorie evolutive (scelte tecnologiche, posizionamento di mercato, formazione del personale, etc.). Essenziale il possesso sia della capacità di garantire e sviluppare (anche sul piano delle strategie di R&S) una crescente apertura internazionale dell'impresa sia della capacità di promuovere adeguatamente, ora e in futuro, le scelte aziendali anche in relazione ai temi della sostenibilità ambientale. Inoltre, diventa strategico il possesso di spiccate qualità di interazione in contesti interculturali e interdisciplinari nonché l'essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale attraverso un utilizzo, il più possibile esperto, di differenti lingue veicolari. Completano la matrice di competenze necessarie allo svolgimento delle proprie funzioni una conoscenza sempre più adeguata e articolata della normativa generale e specifica di settore (nazionale e internazionale), nonché la capacità di tenere presenti, nella propria attività ordinaria, le questioni tecniche, organizzative e di ricerca relative alle soluzioni da adottare in relazione al miglioramento della sicurezza aziendale.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• disporre la selezione e la formazione del personale • promuovere l'innovazione aziendale • controllare la qualità del processo o del prodotto • impostare, sviluppare o controllare la realizzazione dei progetti • collaudare prototipi, componenti o prodotti finiti • definire strategie per raggiungere gli obiettivi fissati • gestire le risorse finanziarie • promuovere l'innovazione dei metodi di lavoro • effettuare analisi per ottimizzare il rapporto costi/benefici • ricercare o scegliere le attrezzature e i materiali • definire il piano pluriennale strategico • verificare i risultati	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Garantire la progressiva apertura internazionale dell'impresa Sviluppare una vision di impresa coerente con la sostenibilità ambientale anche in un'ottica di economia circolare Favorire la sostenibilità finanziaria delle attività aziendali attraverso un più sistematico ed efficace accesso alle opportunità offerte dai programmi pubblici e/o pubblico-privato nazionali e internazionali nel settore di riferimento Migliorare il ricorso sistematico all'informatica a supporto di tutte le attività aziendali	Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione Verificare i risultati per rendere più efficace • l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali • accedere ad una nuova dimensione interpretativa del set di informazioni utili all'analisi da utilizzare Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA		COMPLESSITA'	
1. Gestione del personale e delle risorse umane	79	↑	67	↑
2. Lingua straniera	72	↑	67	↑
3. Lingua italiana	68	↑	57	↑
4. Servizi ai clienti e alle persone	68	↑	67	↑
5. Informatica ed elettronica	65	↑	66	↑
6. Lavoro d'ufficio	63	→	63	↑
7. Impresa e gestione di impresa	59	↑	58	↑
8. Produzione e processo	54	↑	53	↑
9. Ingegneria e tecnologia	54	↑	53	↑
10. Matematica	54	↑	57	↑
SKILL	**IMPORTANZA**		**COMPLESSITA'**	
Gestire il tempo	90	↑	72	↑
Gestire risorse umane	86	↑	75	↑
Ascoltare attivamente	86	↑	71	↑
Scrivere	81	↑	71	↑
Parlare	81	→	70	↑
Risolvere problemi complessi .	81	↑	70	↑
Adattabilità	79	↑	71	↑
Comprendere testi scritti	79	↑	70	↑
Valutare e prendere decisioni	77	↑	66	↑
Negoziare	75	↑	64	↑

Legenda

↑ Aumento → Uguaglianza ↓ Diminuzione

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti in relazione alle conoscenze e alle competenze previsti per le professioni che appartengono a questa Unità Professionale non possono prescindere dalla funzione manageriale da esse svolta. Tale funzione connota ampiamente le strategie e i metodi utilizzabili per migliorare la performance professionale e adeguarla ai compiti futuri, spostandone il *focus* (prevalentemente) sulla dimensione *on the job*. In questa specifica dimensione diventeranno possibili apprendimenti componibili e personalizzati a partire:

i) dallo scambio di esperienze *tra pari* sottesa alla partecipazione a Network professionali, commerciali e finanziari di livello nazionale, e soprattutto internazionale, che richiedono il potenziamento generalizzato di competenze relazionali;

ii) dal contatto crescente con ambienti interculturali e multiculturali che dovrà spingere anche in direzione di un arricchimento delle competenze linguistiche;

iii) dalla promozione diretta e dall'ampliamento di nuove aree commerciali o di nicchia, che richiedono una crescita sensibile delle proprie conoscenze della legislazione internazionale di settore, nonché di tutti gli elementi salienti e caratterizzanti (geopolitici, economici, culturali, finanziari) i nuovi contesti produttivi e distributivi nei quali si agirà.

iv) dalla necessità di promozione di una cultura aziendale fondata sull'innovazione e la ricerca.

Ciò premesso, è ampiamente possibile reperire presso le Università, Centri di Ricerca, Centri di Formazione di eccellenza di livello nazionale (e internazionale) opportunità formative adeguate e flessibili, a partire da Master di specializzazione, approfondimenti tematici *ad hoc*, opportunità di apprendimento a distanza, etc. Tali opportunità formative andranno, pertanto, innestate ed arricchite, come si diceva, da campi di applicazione e di sviluppo personale *on the job*, che ne costituiscono un prerequisito e un terreno di applicazione essenziali.

I campi di conoscenza e di esperienza che possono essere potenziati, caso per caso, e in relazione alle richieste aziendali sono parte del background formativo della figura professionale. La vocazione professionale specifica relativa alla pianificazione delle attività di ricerca e relativa al controllo degli esiti degli investimenti aziendali settoriali consigliano specifici percorsi di specializzazione anche in relazione alle differenti provenienze formative e culturali del professionista che assumerà la posizione (Esperto, ricercatore, professioni ingegneristiche, chimiche, elettroniche, informatiche. marketing).

1.3.1.2.0- Imprenditori e responsabili di piccole aziende che operano nell'estrazione di minerali, nella manifattura, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti

Le professioni classificate in questa categoria, nell'ambito delle imprese o organizzazioni che operano nei settori economici delle attività estrattive, manifatturiere, della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, della fornitura di acqua delle reti fognarie e delle attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, classificati rispettivamente sotto le Sezioni B, C, D ed E della Classificazione delle attività economiche, definiscono, pianificano, implementano e gestiscono le politiche e le strategie di produzione e ne valutano i risultati; negoziano con i fornitori e i clienti, programmano e controllano l'uso efficiente delle risorse; reclutano personale e definiscono i processi di innovazione organizzativa e produttiva. Tali attività sono esercitate in imprese che dispongono di un apparato organizzativo semplice, che non prevede livelli intermedi di coordinamento (nessun direttore che coordina strutture dirigenziali) a supporto dell'imprenditore nella sua attività. Le professioni comprese in questa categoria possono essere saltuariamente impegnate nel processo materiale di produzione.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore delle costruzioni navali e imbarcazioni, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	

Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI

Nell'ottica di rispondere in maniera sempre più efficace alla estrema variabilità delle richieste della clientela, nonché di garantire la qualità dei prodotti e di utilizzare tecniche di produzione sempre più competitive, orientate all'innovazione e, al tempo stesso, rispettose dell'ambiente e della sicurezza degli impianti e del lavoro, alle professioni inserite in questa Unità viene richiesto di migliorare significativamente l'intero set di competenze che caratterizzano il proprio profilo professionale. Fondamentali diventano le competenze a sostegno della costruzione di assetti produttivi e organizzativi fondati sull'interazione tra differenti snodi della catena delle responsabilità e sulla collaborazione di tipo verticale e orizzontale tra differenti funzioni aziendali (catena professionale/decisionale corta). La capacità di costruire condizioni di flessibilità della produzione per far fronte ad improvvise e cangianti esigenze tecnico-produttive spingeranno l'imprenditore a migliorare la propria conoscenza di prodotti e processi, nonché la capacità di acquisire set informativi e di utilizzarli rapidamente nei processi decisionali/produttivi richiesti. Essenziale sarà il presidio dell'innovazione di prodotto e di processo e di tutte quelle attività che possano consentire anche l'ampliamento dei margini di sviluppo aziendale, nonché la partecipazione a programmi di ricerca che possano migliorare significativamente la posizione competitiva dell'azienda. L'insieme di questi processi si costruisce, altresì, attorno al presidio e alla gestione dei cambiamenti degli assetti organizzativi aziendali e delle modalità di costruire alleanze, interfacciarsi con nuovi clienti, con differenti filiere di fornitori (reti). Le professioni che appartengono a questa Unità dovranno, in un'ottica di lungo periodo e in relazione a strategie legate alla crescita/sviluppo della azienda nel tempo, investire soprattutto in una crescente valorizzazione del capitale umano, nonché essere proattivi verso il recepimento costante e creativo delle esigenze della clientela, anche nell'ottica dello sviluppo innovativo di prodotti e servizi. Una più elevata propensione alla partecipazione efficace in contesti multiculturali e multidisciplinari, nonché la crescita delle capacità di promuovere e sostenere sia i processi di filiera della fornitura e i rapporti con la casa madre (ove presenti/determinanti), sia quelli di internazionalizzazione degli assetti aziendali contribuiscono a rafforzare il background professionale su cui innestare un più completo e articolato cambio di paradigma della matrice delle competenze necessarie ad affrontare le sfide future. In questo contesto, restano fondamentali sia gli aspetti di gestione coerente delle scelte tecnologiche aziendali che vanno presidiate con cura e attenzione crescente, sia il potenziamento delle competenze informatiche e linguistiche individuali che sostengono la crescita della *confidence* su nuovi comportamenti professionali. Non va trascurata, infine, la crescita progressiva della capacità di gestione di nuove modalità di comunicazione e di produzione *technology based* sia in relazione alla attività aziendale ordinaria sia

in relazione ai più generali assetti tecnologici che potrebbero caratterizzare l'impresa in futuro. Fanno da corollario a queste necessarie e auspicabili modifiche del profilo professionale anche il miglioramento della conoscenza della legislazione di settore di livello nazionale e internazionale.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

<table>
<tr><th colspan="2">COMPITI ATTUALI</th></tr>
<tr><td colspan="2">

definire modalità organizzative dell'impresa
fornire direttive su come eseguire il lavoro o sulle caratteristiche del prodotto finale
controllare la qualità del processo o del prodotto
organizzare o gestire azioni di marketing
gestire le questioni amministrative o finanziarie
gestire o controllare la contabilità e gli adempimenti fiscali
gestire e/o coordinare le risorse umane
predisporre le attività di preparazione alla vendita (listini prezzi, i campionari, nuovi brevetti, ecc.)
curare i rapporti con gli istituti bancari
curare i rapporti con i fornitori
controllare la logistica e la funzionalità degli impianti o dei macchinari
supervisionare le attività di manutenzione
ricercare e/o acquistare le materie prime
controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza

</td></tr>
<tr><th>COMPITI INNOVATI</th><th>COMPITI NUOVI</th></tr>
<tr><td>Accedere in maniera competente alle nuove fonti informative disponibili a livello aziendale

Porre attenzione crescente ai processi di consolidamento della internazionalizzazione aziendale

Agire in direzione di un intercettamento precoce dei fabbisogni di competenze nonché in direzione di una costante valorizzazione della qualità del capitale umano aziendale

Stimolare l'affermarsi di comportamenti aziendali orientati all'innovazione continua innovazione continua (flessibilità organizzativa e import-export di innovazione)

Curare i rapporti con la società capo gruppo all'interno di una matrice non gerarchica</td><td>Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione

Verificare i risultati per rendere più efficace

• l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali
• accedere ad una nuova dimensione interpretativa del set di informazioni utili all'analisi da utilizzare

Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale

Stimolare un approccio proattivo sulla partecipazione alle reti territoriali e commerciali</td></tr>
</table>

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Lingua italiana	76 ↑	58 ↑
2. Impresa e gestione di impresa	75 →	64 ↑
3. Produzione e processo	74 ↑	59 ↑
4. Lavoro d'ufficio	72 →	55 ↑
5. Commercializzazione e vendita	70 ↑	56 ↑
6. Servizi ai clienti e alle persone	70 ↑	59 ↑
7. Gestione del personale e delle risorse umane	70 ↑	56 ↑
8. Economia e contabilità	67 ↑	58 ↑
9. Lingua straniera	64 ↑	53 ↑
10. Matematica	50 ↑	45 ↑
11. Informatica ed elettronica	N.D.	N.D.
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Valutare e prendere decisioni	85 ↑	74 ↑
2. Gestire risorse finanziarie	85 ↑	70 ↑
3. Parlare	81 ↑	68 ↑
4. Comprendere testi scritti	79 ↑	62 ↑
5. Ascoltare attivamente	79 ↑	65 ↑
6. Risolvere problemi complessi	79 ↑	64 ↑
7. Gestire il tempo	78 ↑	64 ↑
8. Adattabilità	76 ↑	63 ↑
9. Senso critico	76 ↑	61 ↑
10. Scrivere	75 ↑	59 ↑

Legenda

↑ Aumento → Uguaglianza ↓ Diminuzione

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

In generale, le competenze richieste dalle professioni appartenenti a questa Unità Professionale corrispondono, non tanto al possesso di titoli di studio certificati (diplomi, lauree, master, ecc.), quanto all'esperienza professionale di natura biografica e *on the job* che caratterizza l'imprenditorialità delle piccole imprese del settore.

La domanda di formazione è molto ampia e articolata, al limite del *caso per caso*. Sulla capacità di risposta a questa domanda di formazione si gioca, come è facile supporre, l'effettiva crescita del settore e il suo posizionamento nazionale e internazionale, almeno per quanto riguarda le imprese di piccola dimensione che rappresentano una fetta articolata e consistente della base produttiva del settore. Nel caso dei piccoli imprenditori la scelta della formazione *on the job*, si configura come una scelta preferenziale (seppur non esclusiva) che dovrà assumere strategie sue proprie legate, da una parte, alla specifica esigenza di personalizzazione dei fabbisogni formativi e, dall'altra, alla necessità di approntare metodologie formative *ad hoc* flessibili, di breve durata, capaci di rispondere rapidamente e in maniera efficace a quella domanda. Ad oggi, il mercato della formazione e le istituzioni formative pubbliche e private non presentano una gamma di opzioni/prodotti già capaci di rispondere alla specifica domanda proveniente da queste professioni. Andrebbero previsti, quindi, ove possibile, specifici momenti formativi, eventualmente attraverso la proposta di corsi di formazione a distanza e/o di accompagnamento *on the job* sui principali ambiti che caratterizzano la produzione e le vocazioni delle singole imprese, anche in considerazione della scarsa diponibilità, stanti le modalità prevalenti di esercizio professionale, ad aderire ad iniziative formative *time consuming*.

Ciò premesso, è ampiamente possibile reperire presso le Università, Centri di Formazione di eccellenza di livello nazionale (e internazionale) proposte formative adeguate e flessibili, a partire da Master di specializzazione, approfondimenti tematici *ad hoc*, forme di apprendimento a distanza, etc. caratterizzate da un "irrobustimento" a tutto campo sul versante delle caratteristiche dei nuovi mercati di vendita e commercializzazione e su quello delle nuove frontiere tecnologiche di supporto a tali processi. Tali opportunità formative andranno, pertanto, innestate ed arricchite, come si diceva, da campi di applicazione e di sviluppo personale *on the job*, che ne costituiscono un prerequisito e un terreno di applicazione essenziali.

I campi di conoscenza e di esperienza che possono essere potenziati, caso per caso, e in relazione alle specializzazioni aziendali potranno riguardare: i) gli innesti tra vecchi e nuovi paradigmi tecnologici centrati sulla generale tendenza al metal replacement come strategia strutturata orientata al più ampio sviluppo e sostegno dell'economia circolare ii) lo sviluppo del settore in un'ottica trasversale *cross* tra i più diversi ambiti della produzione industriale: Automotive e Aerospace, Elettronica e Meccanica, Packaging, Tessile-Abbigliamento, Sanità e biomedicale, Edilizia, Energie rinnovabili, Sicurezza sul lavoro Dispositivi di protezione individuale; iii) le nuove tecnologie dedicate e l'internet delle cose (stampa 3D, intelligenza artificiale, big data / data analytics, sicurezza informatica, reti digitali, competenze digitali, IoT & cloud, manutenzione predittiva).

2.1.1.2.1 - Chimici e professioni assimilate

Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche, test, esperimenti ed analisi qualitative e quantitative su sostanze naturali o di sintesi, ne individuano la composizione e le variazioni chimiche ed energetiche, individuano ed applicano metodi di indagine, formulano teorie e leggi sulla base delle osservazioni; migliorano le sostanze e ne sintetizzano di nuove. L'esercizio della professione di Chimico è regolato dalle leggi dello Stato.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le professioni classificate in questa Unità devono essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca dell'azienda anche attraverso lo studio e perfezionamento della composizione dei prodotti. Per favorire questi cambiamenti esse devono essere sempre più capaci di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari valutando costantemente i risultati dei processi di lavoro a partire da una capacità crescente di rapportarsi in maniera efficace ed efficiente ad una matrice di obiettivi e di metodi. I Chimici mettono in relazione i risultati delle analisi chimiche con le applicazioni tecnologiche interfacciandosi costantemente con i problemi di qualità e di sicurezza. Effettuano test di controllo e collaudo a seguito di modificazioni apportate sui prodotti, nel processo e/o nell'impianto. Inoltre, intervengono direttamente sul trattamento (stoccaggio, smaltimento, ecc.) di sostanze o prodotti giunti al termine della lavorazione secondo procedure normate e standard di qualità e sicurezza. Da questa visuale, l'acquisizione di comportamenti organizzativi orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo non dovrà essere disgiunta dalla capacità di riconoscere, applicare, promuovere modelli e metodologie proprie del linguaggio tecnico-scientifico applicato ai processi aziendali presidiati. Una delle nuove frontiere professionali è costituita dalla necessita di leggere, interpretare e imparare ad utilizzare nella pratica quotidiana un crescente quantitativo di informazioni quantitative e qualitative proveniente da sistemi di monitoraggio e di raccolta di nuova generazione (sensoristica, big data, IoT). Inoltre, una nuova vision orientata alla sostenibilità ambientale e alle dinamiche dell'economia circolare caratterizzerà i percorsi di specializzazione e di sviluppo professionale delle figure appartenenti a questa Unità. La crescente apertura internazionale delle relazioni economiche aziendali, l'utilizzo costante e crescente di competenze digitali nello svolgimento delle attività ordinaria all'interno dell'azienda costituiscono anch'essi nuovi orizzonti di innovazione dei profili professionali richiesti.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• coordinare e/o realizzare esperimenti in laboratorio, analisi chimiche, preparazione di nuovi composti • effettuare analisi o test (sulle caratteristiche dei materiali, sui prodotti, ecc.) • curare i rapporti con enti o soggetti esterni (es. laboratori, fornitori, ecc.) • eseguire sintesi chimiche • purificare prodotti di sintesi o estratti • coordinare o partecipare a gruppi di lavoro o di ricerca • gestire e/o supervisionare le attività di laboratorio • ricercare o scegliere le attrezzature, i materiali o i prodotti • individuare principi attivi • sviluppare nuovi prodotti, prototipi o formule chimiche • controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza • elaborare schede di lavorazione • analizzare o elaborare dati o informazioni • predisporre e presentare progetti di ricerca scientifica	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Garantire la progressiva apertura internazionale dell'impresa Contribuire allo sviluppare una vision di impresa coerente con la sostenibilità ambientale anche in un'ottica di economia circolare Favorire la sostenibilità finanziaria delle attività aziendali attraverso un più sistematico ed efficace accesso alle opportunità offerte dai programmi pubblici e/o pubblico-privato nazionali e internazionali nel settore di riferimento Migliorare il ricorso sistematico all'informatica a supporto di tutte le attività aziendali Migliorare la capacità di Interfacciarsi con le altre filiere tecnologiche in relazione ai prodotti e al loro funzionamento	Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione Verificare i risultati per rendere più efficace • l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali • accedere ad una nuova dimensione interpretativa del set di informazioni utili all'analisi da utilizzare Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Chimica	93 ↑	58 ↑
2. Produzione e processo	76 ↑	64 ↑
3. Lingua italiana	63 →	59 ↑
4. Lingua straniera	60 ↑	55 ↑
5. Matematica	42 ↑	56 ↑
6. Fisica	40 ↑	59 ↑
7. Biologia	38 ↑	56 ↑
8. Legislazione e istituzioni	34 ↑	58 ↑
9. Servizi ai clienti e alle persone	31 ↑	53 ↑
10. Lavoro d'ufficio	28 →	45 ↑
11. Informatica ed elettronica	N.D.	N.D.
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Comprendere testi scritti	84 ↑	74 ↑
2. Ascoltare attivamente	73 ↑	70 ↑
3. Parlare	73 ↑	68 ↑
4. Scienze	73 ↑	62 ↑
5. Senso critico	73 ↑	65 ↑
6. Risolvere problemi complessi	72 ↑	64 ↑
7. Apprendimento attivo	71 ↑	64 ↑
8. Capacità di analisi	68 ↑	63 ↑
9. Scrivere	68 ↑	61 ↑
10. Gestire il tempo	65 ↑	59 ↑

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti in relazione alle conoscenze e alle competenze previsti nel medio termine per le professioni che appartengono a questa Unità Professionale vedono il Chimico ricoprire un ruolo caratterizzato da un crescente livello di responsabilità sia in relazione alla qualità dei prodotti, alla rigorosità delle metodologie applicate sia in relazione alla sicurezza interna ed esterna allo stabilimento e al trattamento dei materiali di rifiuto potenzialmente pericolosi. Nei propri percorsi di formazione e autoaggiornamento (master, specializzazioni, formazione continua in azienda) andranno preferiti percorsi di approfondimento legati alle nuove applicazioni della chimica a livello settoriale (Compositi, Stampa 3D, Polimeri conduttivi,

Biopolimeri, Compounding, Scouting tecnologico e Selezione Materiali, Valorizzazione plastica fine vita / riciclo), della legislazione nazionale e internazionale, in special modo quella di nuova generazione relativa alla sostenibilità ambientale. Ai chimici, così come agli ingegneri dei materiali, verrà richiesto un investimento formativo negli ambiti nei quali il gap settoriale è più significativo (es. riciclabilità parziale della plastica per il packaging). L'abilitazione alla professione è disciplinata dal "DPR 328/2001 - Capo VII PROFESSIONE DI CHIMICO" con la relativa iscrizione all'Albo Sezione A al conseguimento della Laurea Specialistica. Potendo trovare collocazione in differenti funzioni aziendali - quali Produzione, Ricerca e Sviluppo, Sicurezza-Salute e Ambiente e Controllo di Qualità - la Laurea Triennale in Chimica e tecnologie chimiche indispensabile per l'accesso alla professione, nonché le Lauree Magistrali di Chimica industriale (LM-71) e, più raramente, Chimica e tecnologia farmaceutiche (LM-13) potranno accompagnarsi a percorsi *ad hoc* (dottorati, Master di I e II livello) legati anche a specifici percorsi di carriera interni all'azienda (Direttore di R&S o del Marketing).

2.2.1.5.2- Ingegneri dei materiali

Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti in materia di elettronica, di proprietà elettroniche dei materiali per disegnare, progettare e controllare funzionalmente sistemi, apparati, circuiti e componenti elettronici per usi commerciali, industriali o scientifici. Sovrintendono e dirigono tali attività.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le professioni classificate in questa Unità devono essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca dell'azienda. L'innovazione di prodotti e processi a cui esse sono prevalentemente dedicate si caratterizza come un processo aperto e multidisciplinare. È richiesta, quindi, la capacità di rapportarsi a contesti variabili e a differenti tipologie di partners all'interno di *network-Knowledge and Digital based* E', altresì, richiesta la capacità di *cross fertilization* tra impresa e università, nonché, ove possibile, la capacità di internalizzare nell'impresa quanto realizzato dalle Università e dai centri di ricerca esterni all'impresa stessa. Essenziale sarà la loro capacità di verificare le opportunità di applicazione industriale di nuovi materiali. Condurre attività di ricerca sulla loro sostenibilità e sulle traiettorie evolutive anche di natura ambientale, anche se non solo ambientale, rappresentano gli ambiti privilegiati in cui le professioni classificate in questa Unità dovranno misurarsi. La componente trasversale che fa della produzione e la nascita e l'utilizzo di nuovi materiali anche per la fornitura di aree produttive limitrofe (es. Settore automobilistico) uno degli elementi distintivi dell'evoluzione tecnologica del settore va sostenuta dalla crescente capacità di rapportarsi, in maniera efficace, al confronto e all'intreccio con differenti filiere tecnologiche. Essenziale sarà, infatti, la capacità di cooperazione con figure professionali e tecniche diverse tra loro all'interno e all'esterno del contesto aziendale. Altresì, l'integrazione crescente tra gli aspetti evolutivi delle tecnologie e l'affermarsi di una visuale orientata alla sostenibilità ambientale e ai principi dell'economia circolare fanno ritenere essenziali nelle figure professionali appartenenti a questa Unità la presenza di una forte propensione allo studio e l'implementazione di processi di replacement di altre materie prime, nonché un forte investimento in traiettorie di ricerca orientate al superamento dei limiti di riciclabilità delle plastiche per alimenti. Infine, l'acquisizione di comportamenti organizzativi orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo non deve, altresì, essere mai disgiunta dalla capacità di alimentare e sostenere il proprio bagaglio linguistico e le proprie capacità di comunicazione, soprattutto sui risultati conseguiti nell'esercizio professionale.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• ricercare o scegliere le attrezzature e i materiali • valutare e rilasciare brevetti • redigere e trasmettere relazioni tecniche • predisporre e presentare progetti di ricerca scientifica • verificare l'applicazione industriale di alcuni materiali • ottimizzare l'uso dei materiali • condurre attività di ricerca in materia di studio e di sviluppo dei materiali • realizzare pubblicazioni scientifiche (articoli, saggi, ecc.) • eseguire diagnosi strutturali • predisporre perizie (per tribunali, imprese, ecc.) • realizzare studi di fattibilità • collaudare nuovi materiali • partecipare al dibattito scientifico (conferenze, convegni, seminari, ecc.)	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Interfacciarsi con le altre filiere tecnologiche in relazione ai prodotti e al loro funzionamento	Integrare gli aspetti tecnologici con quelli di sostenibilità ambientale (economia circolare) Favorire la riduzione delle masse circolanti migliorando l'integrazione e l'ottimizzazione in relazione al loro utilizzo

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Ingegneria e tecnologia	93 ↑	73 ↑
2. Produzione e processo	87 ↑	64 ↑
3. Lingua straniera	85 ↑	63 ↑
4. Fisica	78 ↑	64 ↑
5. Lingua italiana	75 ↑	58 ↑
6. Chimica	71 ↑	65 ↑
7. Matematica	71 ↑	66 ↑
8. Informatica ed elettronica	65 ↑	49 ↑
9. Progettazione tecnica	64 ↑	58 ↑
10. Servizi ai clienti e alle persone	57 ↑	46 ↑
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Senso critico	90 ↑	69 ↑
2. Parlare	85 ↑	69 ↑
3. Scienze	84 ↑	74 ↑
4. Apprendimento attivo	82 ↑	75 ↑
5. Comprendere testi scritti	81 ↑	76 ↑
6. Scrivere	81 ↑	74 ↑
7. Ascoltare attivamente	78 ↑	67 ↑
8. Strategie di apprendimento	73 ↑	63 ↑
9. Monitorare	68 ↑	69 ↑
10. Matematica	62 ↑	63 ↑

Legenda

↑ Aumento → Uguaglianza ↓ Diminuzione

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti in relazione alle conoscenze e alle competenze previsti nel medio termine per le professioni che appartengono a questa Unità Professionale vedono l'ingegnere dei materiali in una posizione strategica orientata alla ricerca, all'innovazione, alla brevettazione (prevalentemente di natura incrementale) di nuovi prodotti.

All'interno dei percorsi formativi già in essere, nei quali va sicuramente posta attenzione crescente alle skill digitali, dovrebbe essere possibile attivare nei prossimi anni specifici percorsi centrati sulla valorizzazione della posizione strategica dell'ingegnere dei materiali come interfaccia in relazione alle evoluzioni del mercato dei beni coerente sia con la domanda

del cliente finale sia con la visione della sostenibilità ambientale. Questo presuppone il potenziamento della capacità di analizzare i trend di innovazione, di ricerca e di produzione in atto in tutta la filiera della gomma-plastica potenziando precocemente un approccio orientato all'anticipazione del cambiamento e alla sperimentazione, sviluppando la capacità di essere un sensore di opportunità di innovazioni caratteristiche di differenti settori.

Lo sforzo di creare nuovi prodotti utilizzando materiali già esistenti e/o sviluppando nuove tecniche per la lavorazione di materiali (es. Materiali compositi) dovrà consentire all'ingegnere dei materiali di interfacciarsi con altre professioni integrando, se necessario, il proprio bagaglio formativo attraverso innesti specialistici provenienti dall'ingegneria meccanica, elettronica, ambientale (sostenibilità/economia circolare). In relazione, invece, all'implementazione di competenze e fabbisogni formativi *ad hoc* il sistema dell'Education potrà agire proattivamente sia attraverso l'offerta di percorsi mirati di formazione continua in azienda sia, in fase di reclutamento di nuovo personale, attraverso l'offerta di opportunità formative in entrata legate a specifici percorsi in apprendistato (alto apprendistato).

2.5.1.5.2.- Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT)

Le professioni comprese in questa unità si occupano dell'implementazione delle strategie di vendita, dell'efficienza della rete distributiva e commerciale, del monitoraggio delle vendite e del gradimento sul mercato dei beni o dei servizi prodotti, sia pubblici che d'impresa.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le professioni classificate in questa Unità dovranno innanzitutto essere in grado di comprendere e utilizzare nuovi strumenti a supporto dei processi relativi alla commercializzazione di beni e servizi, opportunamente connessi alla logistica e alla produzione. I cambiamenti attesi legati a fattori di concorrenza e di internazionalizzazione, ma anche a fattori tecnologici e organizzativi, spingeranno ulteriormente in direzione di un mutamento profondo degli approcci commerciali più tradizionali che si modificheranno significativamente in direzione di una maggiore integrazione tra differenti modalità e combinazioni di offerta di prodotti e servizi alla clientela. Essi, infatti, verranno via via profilati a partire dal rafforzamento di nuovi canali di natura tecnologica e relazionale che utilizzino efficacemente reti di distribuzione e di vendita sempre più aperte, efficienti e interconnesse. Non eludibile sarà, infatti, la conoscenza di dettaglio di prodotti e processi (anche in un'ottica di modularizzazione e di componentistica) utile ad una loro più efficace collocazione di mercato L'acquisizione progressiva di una specifica padronanza di un approccio multiculturale ai problemi e alle soluzioni, accompagnato da solide e crescenti basi di comunicazione in lingue straniere dovranno coniugarsi a comportamenti organizzativi sempre più orientati al miglioramento continuo al self e time management. Le figure professionali appartenenti a questa Unità dovranno, altresì, essere capaci di svolgere attività di analisi di mercato sempre più sofisticate utilizzando quantità crescenti di informazioni che provengono da sistemi di monitoraggio di nuova generazione (sensoristica, big data, IoT) sulle caratteristiche dei prodotti e dei processi. Questo consentirà la formulazione anche delle strategie più opportune per promuovere l'immagine dei prodotti/servizi utile ad una efficace commercializzazione (in collaborazione con le figure professionali propriamente dedicate alla comunicazione). Essenziale sarà la padronanza nell'uso delle nuove tecnologie e dei new media sia come strumenti di rafforzamento delle funzioni professionali sia in funzione di una più coerente ed efficace gestione allargata dei fornitori. Maggiore rilevo acquisirà, inoltre, la capacità di interazione con i grandi clienti e con i centri direzionali accompagnata da rinnovate competenze utili alla gestione diretta delle principali piattaforme commerciali, strumenti essenziali per migliorare e intensificare sia l'opera di fidelizzazione di "vecchi" clienti sia l'apertura di nuovi e significativi spazi commerciali. Il consolidamento di una *nuova visuale* dei propri compiti professionali, anche orientata alla sostenibilità ambientale, completano la *cassetta degli attrezzi* necessaria alle figure professionali appartenenti a questa Unità per affrontare le sfide future.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• gestire e controllare la rete di vendita • progettare e coordinare la formazione del personale addetto alle vendite • stabilire i prezzi di listino • promuovere la vendita dei prodotti • definire piani e strategie commerciali • formulare previsioni economiche • rilevare il gradimento dei beni e servizi commercializzati • ricercare nuovi clienti	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Potenziare la capacità di utilizzo dei new media nell'ottica di rafforzamento delle proprie funzioni e nell'ottica di un utilizzo più mirato per la costruzione di nuove opportunità commerciali Migliorare la gestione dei grandi clienti o i clienti direzionali nonché la gestione digitale della rete allargata Mantenere una attenzione costante alla sostenibilità ambientale come matrice trasversale delle strategie aziendali Potenziare l'attenzione alla regolazione settoriale (nazionale e internazionale) Migliorare esponenzialmente l'utilizzo di piattaforme commerciali	Controllare e interpretare al meglio i dati sull'andamento della produzione Verificare i risultati per rendere più efficace l'utilizzo delle informazioni ai fini del miglioramento dei processi decisionali Migliorare la propria capacità di utilizzo integrato dei dati provenienti da fonti differenti a sostegno delle scelte commerciali e dei processi decisionali aziendali

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE		IMPORTANZA		COMPLESSITA'	
1.	Servizi ai clienti e alle persone	81	↑	65	↑
2.	Commercializzazione e vendita	77	↑	73	↑
3.	Impresa e gestione di impresa	58	↑	58	↑
4.	Lingua italiana	52	→	46	↑
5.	Lavoro d'ufficio	52	→	50	↑
6.	Gestione del personale e delle risorse umane	50	↑	45	↑
7.	Lingua straniera	44	↑	40	↑
8.	Comunicazione e media	40	↑	46	↑
9.	Produzione e processo	38	↑	38	↑
10.	Economia e contabilità	33	↑	33	↑
11.	Informatica ed elettronica	N.D		N.D.	
SKILL		**IMPORTANZA**		**COMPLESSITA'**	
1.	Parlare	84	↑	73	↑
2.	Scrivere	77	↑	69	↑
3.	Ascoltare attivamente	77	↑	62	↑
4.	Adattabilità	76	↑	69	↑
5.	Negoziare	69	↑	64	↑
6.	Comprendere gli altri	68	↑	61	↑
7.	Gestire il tempo	68	↑	65	↑
8.	Gestire risorse finanziarie	68	↑	72	↑
9.	Gestire risorse umane	68	↑	67	↑
10.	Comprendere testi scritti	66	↑	61	↑
11.	Valutare e prendere decisioni	66	↑	65	↑

Legenda

↑ Aumento → Uguaglianza ↓ Diminuzione

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

I cambiamenti previsti nel medio termine nell'ambito del comparto determineranno per le professioni che rientrano in questa Unità l'esigenza di gestire la commercializzazione dei servizi/prodotti all'interno di nuovi modelli di business, ri-organizzati per fronteggiare i fattori di concorrenza e internazionalizzazione avvalendosi delle opportunità collegate principalmente all'introduzione di nuove tecnologie. Esse, pertanto, dovranno acquisire conoscenze, capacità e competenze rispondenti all'esigenza di pianificare, gestire e monitorare le principali funzioni commerciali dell'azienda coordinando efficacemente l'utilizzo di risorse economico-finanziarie, umane e tecniche. Le conoscenze dei processi produttivi, dei prodotti e dei servizi realizzati a livello aziendale dovranno essere padroneggiate in funzione delle

esigenze di presidio della strategia distributiva e dei canali di vendita. Risultano qualificanti conoscenze in materia di product & brand management, strategie e pianificazione della comunicazione; web marketing; marketing per la vendita, organizzazione e pianificazione delle vendite, nuove funzioni commerciali quali la direzione commerciale, e la gestione di una rete di distribuzione di servizi, di consulenti e operatori a più diretto contatto con gli acquirenti finali. Determinante la conoscenza sempre più approfondita delle lingue straniere che faciliteranno il presidio dei crescenti processi di internazionalizzazione della produzione e della vendita e commercializzazione, nonché il rafforzamento attraverso specifici percorsi di specializzazione di tutte le competenze relative all'uso dell'informatica nello svolgimento della professione (utilizzo delle piattaforme, IoT e sensoristica; comunicazione e new media)

Ciò premesso, è ampiamente possibile reperire presso le Università, Centri di Formazione di eccellenza di livello nazionale (e internazionale) proposte formative adeguate e flessibili, a partire da Master di specializzazione, approfondimenti tematici ad hoc, forme di apprendimento a distanza, etc. caratterizzate da un "irrobustimento" a tutto campo sul versante delle caratteristiche dei nuovi mercati di vendita e commercializzazione e su quello delle nuove frontiere tecnologiche di supporto a tali processi. Tali opportunità formative andranno, pertanto, innestate ed arricchite, come si diceva, da campi di applicazione e di sviluppo personale on the job, che ne costituiscono un prerequisito e un terreno di applicazione essenziali.

2.5.1.5.4 - Specialisti in sicurezza informatica

Le professioni comprese in questa unità disegnano, coordinano ed implementano le misure di sicurezza dei sistemi informativi per regolare gli accessi ai dati e prevenire accessi non autorizzati

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le figure appartenenti a questa Unità professionale dovranno essere dotate di elevate competenze scientifiche e tecnologiche nell'ambito della sicurezza informatica e dei dati. A questo fine, esse dovranno possedere una conoscenza strutturata dell'insieme delle metodologie per applicare i principi della sicurezza informatica nei più diversi ambiti applicativi (sicurezza e affidabilità nelle reti di comunicazione, nei sistemi, nell'hardware e nel software, sicurezza legata ai linguaggi di programmazione e all'applicazione di tecniche crittografiche e di intelligenza artificiale). Cresce, inoltre, la conoscenza dell'insieme degli aspetti giuridici e regolativi relativi ai contesti nazionali e internazionali che presuppongono un'attenzione crescente anche ai processi incrementali di adeguamento alla normativa in merito alla protezione e trattamento dei dati gestiti con strumenti digitali, molti dei quali fortemente innovativi e basati su un differente paradigma tecnologico (es. cloud computing). Indispensabili per un efficace esercizio professionale saranno, altresì, da una parte la conoscenza delle soluzioni relative alla progettazione, realizzazione, verifica e manutenzione di infrastrutture e sistemi informatici sicuri e protetti; dall'altra, la conoscenza dell'organizzazione aziendale, dei processi, e dei prodotti, quindi, degli aspetti prevalenti di rischio connessi all'uso di tecnologie informatiche nella realizzazione delle loro infrastrutture e nella gestione dei dati. Autonomia decisionale, capacità di cooperare con altre figure professionali all'interno e all'esterno dell'azienda, una costante tensione all'autoaggiornamento andranno a combinarsi con una migliorata conoscenza delle lingue veicolari coniugata ad una sempre più significativa capacità di descrivere i processi e di suggerire soluzioni ai vari livelli del management aziendale. Infine, la capacità di informare e formare collaboratori e clienti sulle regole e sui contenuti dei processi di messa in sicurezza di dati, di prodotti e di servizi rappresenta un valore aggiunto del professionista esperto della Cybersecurity.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI
• installare sistemi operativi e applicativi • effettuare controlli sulla protezione e l'efficienza dei sistemi informativi • curare la conservazione e l'eventuale ripristino di dati informatici • gestire i rischi operativi • analizzare gli accessi ai sistemi e gestire i profili • disegnare e implementare misure di sicurezza dei sistemi informativi • fare formazione/informazione al personale o agli utenti finali • eseguire backup di sistema • analizzare o individuare le esigenze del cliente • redigere o presentare rapporti o documenti tecnici

COMPITI INNOVATI	COMPITI NUOVI
Fare formazione/informazione al personale o agli utenti finali (es. su ricadute professionali, sull'uso dei dati personali, sulla sicurezza aziendale, etc.)	

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA		COMPLESSITA'	
1. Informatica ed elettronica	90	↑	83	↑
2. Lingua straniera	71	↑	62	↑
3. Lingua italiana	68	→	50	↑
4. Servizi ai clienti e alle persone	59	↑	51	↑
5. Ingegneria e tecnologia	56	↑	50	↑
6. Telecomunicazioni	53	↑	43	↑
7. Comunicazione e media	39	↑	33	↑
8. Legislazione e istituzioni	35	↑	36	↑
9. Lavoro d'ufficio	32	→	32	↑
10. Progettazione tecnica	29	↑	28	↑
SKILL	**IMPORTANZA**		**COMPLESSITA'**	
1. Risolvere problemi complessi	84	↑	69	↑
2 Senso critico	79	↑	67	↑
3. Risolvere problemi imprevisti	76	↑	66	↑
4. Comprendere testi scritti	75	↑	59	↑
5 Ascoltare attivamente	75	↑	60	↑
6. Adattabilità	73	↑	60	↑
7. Apprendimento attivo	73	↑	63	↑
8. Parlare	71	↑	60	↑
9. Capacità di analisi	68	↑	59	↑
10 Installare	67	↑	53	↑

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

La figura professionale dello specialista in cybersecurity ha una forte derivazione di informatica applicata che ha trovato, da circa un decennio, una sua specifica vocazione e che si è sviluppata attraverso la nascita di numerosissimi corsi di Laurea magistrale, di un numero piuttosto elevato di Master Universitari di I e II livello, nonché (ad oggi) di 3 percorsi di dottorato di ricerca. Questo evidenzia l'esistenza di un forte presidio formativo settoriale che si caratterizza, per alcuni versi, attraverso una evidente ipertrofia dell'offerta.

Il Laboratorio Nazionale di Cybersecurity è la struttura organizzativa che raccoglie l'insieme di queste esperienze. Crediamo che questa offerta possa essere in grado nei prossimi anni di adeguarsi progressivamente all'evoluzione della tecnologia in materia di sicurezza nonché dell'utilizzo dei processi tipici dell'IoT. Al suo interno potrebbe essere possibile specializzare alcuni percorsi e sviluppare opportune integrazioni.

Cionondimeno, la forte componente di integrazione dei vari saperi ingegneristici spingerà, verso campi di conoscenza e di esperienza che possono essere potenziati, caso per caso, e in relazione alle specializzazioni aziendali e potranno riguardare in maniera aggiuntiva, rispetto ai percorsi già disponibili, lo studio di specifici layout aziendali, nonché percorsi sulla sicurezza di singoli o famiglie di prodotti. Infine, avrebbe senso costruire progressivamente un catalogo delle conoscenze e competenze in materia di cybersecurity che favorisca la nascita di una cultura della sicurezza aziendale rivolta a imprese e cittadini e che coinvolga anche la sicurezza informatica dei singoli prodotti offerti al cliente finale.

2.5.1.6.0- Specialisti delle relazioni pubbliche, dell'immagine e professioni assimilate

Le professioni comprese in questa unità promuovono le relazioni pubbliche e l'immagine di un'impresa o di un'organizzazione scrivendo testi, selezionando e diffondendo materiale pubblicistico favorevole, organizzando e sponsorizzando eventi di particolare importanza e visibilità, attività benefiche a favore della popolazione e attività similari non direttamente collegate alla promozione pubblicitaria.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le figure appartenenti a questa Unità Professionale presidiano la diffusione e il coordinamento di progetti e di attività relative alla costruzione e promozione dell'immagine aziendale. Esse valorizzano i contenuti, le motivazioni e i risultati delle attività dell'impresa allo scopo di creare una immagine positiva della sua organizzazione, delle persone che vi operano e della sua mission. Svolgono, quindi, la funzione di communication corporate interagendo con la stampa internazionale, nazionale e/o locale e di settore, gestendo la comunicazione di/con tutti i soggetti istituzionali. Si occupano, altresì, ove possibile/richiesto, dell'organizzazione di fiere, eventi, definendo e implementando adeguate metodologie di promozione della azienda, della sua immagine anche nell'ottica specifica di sostegno al marketing aziendale, garantendo, a questo scopo, il corretto funzionamento e lo sviluppo dell'ufficio comunicazione. Le professioni appartenenti a questa Unità individuano e utilizzano i mezzi di comunicazione più adatti alla promozione di prodotti, servizi, idee e innovazioni, scegliendo, caso per caso, i canali, nonché le forme di comunicazione più adatte. Organizzano campagne informative e predispongono i testi per la comunicazione istituzionale interna ed esterna (news, comunicati stampa, articoli o materiale per la loro scrittura, presentazioni per i responsabili e rappresentanti dell'azienda) elaborandoli in funzione dello scopo e del target dei destinatari. Devono, pertanto, conoscere e sapersi esprimere anche nelle principali lingue veicolari. Oltre a padroneggiare l'utilizzo flessibile e integrato dei canali di comunicazione web e dei new media devono, pertanto, saper usare differenti registri linguistici e comunicativi per potersi relazionare alle differenti tipologie di pubblici e di destinatari, in relazione alle differenti attività presidiate. All'interno dell'organizzazione aziendale svolgono, altresì, una funzione di sostegno informativo alla *mission* e alla *vision*, favorendo la comunicazione tra livelli e reparti e la costruzione di una percezione unitaria e positiva dell'azienda stessa. Possiedono, pertanto, ottime doti di comunicazione, capacità di scrittura e spiccate competenze relazionali. Devono, inoltre, avere una profonda conoscenza del layout organizzativo e dei prodotti e servizi aziendali per poterli promuovere adeguatamente.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

<table>
<tr><th colspan="2">COMPITI ATTUALI</th></tr>
<tr><td colspan="2">• selezionare e diffondere materiale pubblicistico o informativo
• gestire e aggiornare contenuti promozionali nei siti web
• curare l'immagine dell'ente o dell'azienda
• predisporre o gestire strategie di comunicazione
• redigere o predisporre testi per discorsi ufficiali o comunicati stampa
• organizzare conferenze stampa
• valutare, impostare o realizzare di campagne pubblicitarie (ideazione di marchi, layout, stand promozionali, ecc.)
• studiare o realizzare materiale pubblicitario
• organizzare e sponsorizzare campagne di comunicazione sociale
• curare i rapporti con i mezzi di informazione</td></tr>
<tr><th>COMPITI INNOVATI</th><th>COMPITI NUOVI</th></tr>
<tr><td>Potenziare le dinamiche di rete attraverso l'uso esperto di differenti strumenti di informazione/comunicazione

Svolgere la funzione di interfaccia nella promozione di informazioni che riguardano, a tutti i livelli, l'immagine interna ed esterna dell'azienda

Migliorare esponenzialmente il ricorso ai new media come strumenti a sostegno della visione e della mission aziendali</td><td>Potenziare e migliorare la qualità e l'efficacia dei rapporti con la generalità dei mezzi di informazione oggi disponibili</td></tr>
</table>

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.

Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Lingua italiana	90	74
2. Servizi ai clienti e alle persone	85	74
3. Comunicazione e media	82	78
4. Lingua straniera	79	70
5. Commercializzazione e vendita	65	64
6. Psicologia	54	53
7. Impresa e gestione di impresa	46	48
8. Lavoro d'ufficio .	45	48
9. Sociologia e antropologia	45	48
10.Economia e contabilità	39	40
11. Informatica ed elettronica	N.D	N.D.
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Scrivere	96	82
2. Parlare	95	80
3. Ascoltare attivamente	91	78
4. Comprendere testi scritti	91	80
5. Senso critico	90	78
6. Comprendere gli altri	90	77
7. Adattabilità	88	78
8. Capacità di analisi	88	72
9. Risolvere problemi complessi	80	76
10 Gestire il tempo .	79	74

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

Come noto, non esistono percorsi formali specifici richiesti dalla professione di Specialista delle relazioni pubbliche, dell'immagine e professioni assimilate, anche se non di rado può essere richiesto, al momento della selezione per l'accesso al lavoro, un titolo universitario nel campo delle Scienze della comunicazione o nel campo del marketing aziendale e/ pubblicitario. Di seguito un elenco aggiornato di Lauree specialistiche che possono dare in esito l'esercizio della professione

- Business & Management (L-18)
- Comunicazione e culture dei media (LM-92)
- Comunicazione pubblica e politica (LM-59)
- Comunicazione, ICT e media (LM-59)

- DAMS (Discipline dell'arte, della musica e dello spettacolo) (L-3)
- Economia dell'ambiente, della cultura e del territorio (LM-56)
- Economia e statistica per le organizzazioni (L-33)
- Filosofia (LM-78)
- Lingue e letterature moderne (L-11)
- Lingue per lo sviluppo turistico del territorio (LM-38)
- Lingue straniere per la comunicazione internazionale (LM-38)
- Management dell'informazione e della comunicazione aziendale (L-18)
- Scienze del governo (LM-62)
- Scienze della comunicazione (L-20)
- Scienze politiche e sociali (L-36)

Come si può evidenziare si tratta di una filiera di accesso alla professione molto ampia che non può essere decisa ex ante. Ciò premesso, nell'ambito settoriale di studio, al bisogno di comunicare correttamente all'esterno dell'azienda contenuti legati alle specifiche tecniche e di uso di prodotti e servizi potenziando per tale via la percezione della mission aziendale, si è affiancata più di recente, e diventerà fondamentale nei prossimi anni, la necessità di operare in un'ottica di demistificazione della percezione della negatività "preconcetta" dell'utilizzo della plastica. Tale negatività, infatti, si avvale esclusivamente di un utilizzo distorto della narrativa relativa alla difficoltà di riciclaggio della plastica per alimenti ma omette, ad esempio, una corretta informazione sul progressivo utilizzo trasversale delle materie plastiche nella componentistica e nei materiali di gran parte dei settori industriali. La conoscenza tecnica dei prodotti e dei processi può essere, quindi, considerata come un "must" della formazione on the job di questa figura professionale.

Anche per svolgere la funzione di Addetto stampa non è necessario essere giornalisti iscritti all'albo. Tuttavia, può essere molto utile aver maturato esperienze in ambito giornalistico o aver approfondito le proprie conoscenze e competenze in tal senso. Fondamentale appare, comunque, in futuro, l'aggiornamento continuo sia attraverso specifici percorsi formativi post-laurea, sia attraverso sistemi di auto-aggiornamento.

La tecnologia è sempre in rapida evoluzione così come i modelli e le tecniche di comunicazione, gli strumenti e i supporti informatici per la comunicazione, i gusti e le preferenze dei differenti target/pubblici. Questo consiglia, pertanto, un costante approccio all'approfondimento delle tecniche e degli strumenti di comunicazione interni ed esterne all'azienda basati sulle nuove tecnologie digitali, a partire dall'uso costante dei social media.

3.1.1.2.0- Tecnici chimici

Le professioni classificate in questa unità assistono gli specialisti nelle analisi di materie solide, liquide e gassose condotte nell'ambito della ricerca chimica ovvero per attività di produzione, che richiedono l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica, finalizzate allo sviluppo di nuovi prodotti o processi; assistono gli specialisti al controllo della qualità della produzione, al controllo e mantenimento degli standard di qualità ambientale, di funzionamento e di sicurezza degli apparati, impianti e dei relativi sistemi tecnici. L'esercizio delle professioni di Chimico junior e di Perito chimico è regolato dalle leggi dello Stato.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le professioni classificate in questa Unità dovranno essere in grado di riconoscere e applicare ai processi produttivi presidiati modelli e metodologie propri del linguaggio tecnico-scientifico. Esse si dedicano alla industrializzazione dei processi produttivi stessi nel rispetto degli standard qualitativi richiesti, nonché alla ottimizzazione dell'uso delle risorse e dei mezzi di produzione, in un'ottica di contenimento dei costi e di efficientizzazione dei processi. Individuano e stabiliscono, altresì, nei processi presidiati (fondati sull'uso della chimica) i metodi più idonei alla progettazione del layout di reparti e/o linee di produzione al fine di consentire un flusso di lavorazione ottimale finalizzato anche alla riduzione dei tempi di attraversamento del prodotto. Lo sforzo di rinnovo delle conoscenze professionali di base più significativo si concentrerà sulle innovazioni più rilevanti relative al funzionamento di attrezzature e di strumenti di supporto all'esercizio professionale (attività di laboratorio, metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici utili ai processi produttivi) allo scopo di favorire la progettazione, l'elaborazione, la gestione e il controllo di processi produttivi specialistici. Tali processi, primi fra tutti quelli fondati sulla chimica e la realizzazione di nuovi materiali, presuppongono, infatti, approcci più complessi e tra loro integrati che utilizzano quantità di dati, conoscenze e informazioni sempre crescenti, più articolate e di natura inter e multidisciplinare. Il background professionale che caratterizza le professioni appartenenti a questa Unità dovrà, pertanto, aprirsi alla collaborazione costante con altre figure tecniche e ingegneristiche nell'ottica del miglioramento continuo dei processi di produzione, di supervisione, di cura nonché di manutenzione degli impianti specifici per le produzioni chimiche. Tutto questo all'interno di un più generale compito di pianificazione del ciclo di lavorazione della gomma e delle materie plastiche. L'essere in grado di progettare e realizzare soluzioni aziendali orientate alla sostenibilità ambientale e all'economia circolare rappresenta, una essenziale frontiera che attraversa trasversalmente l'insieme delle competenze professionali da possedere. Inoltre, il costante potenziamento di competenze utili all'autodiagnosi e al miglioramento continuo si affiancherà alla progressiva promozione di capacità gestionali relative a processi produttivi, organizzativi aziendali basati sul ricorso all'informatica e alle soluzioni web-based. Anche per i tecnici chimici, così come per i tecnici della produzione, sarà essenziale la capacità di curare il coordinamento tecnico operativo delle risorse umane coinvolte nella produzione, nonché promuoverne la formazione in direzione della crescita delle competenze tecniche specifiche per lo sviluppo delle attività di impresa. Infine, più spiccata e funzionale conoscenza delle lingue veicolari dovranno integrare efficacemente la matrice delle competenze che le professioni appartenenti a questa Unità dovranno progressivamente possedere.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• valutare l'adeguatezza delle materie prime • redigere e validare referti o esiti di analisi • elaborare dati e/o informazioni • gestire il laboratorio • analizzare campioni • predisporre certificazioni • verificare il rispetto delle norme di sicurezza • controllare e manutenere i macchinari o le attrezzature • sviluppare la produzione industriale di un bene o prodotto • redigere e trasmettere relazioni tecniche • compilare ricette di lavorazione (stabilire quali componenti utilizzare e indicarne le quantità)	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Tenere in crescente considerazione visuali tecniche e operative coerenti con la sostenibilità ambientale Favorire la formazione e informazione dello staff (*formazione on the job)* Promuovere il costante utilizzo dei prodotti della elaborazione di dati e/o informazioni provenienti dai sistemi di monitoraggio anche nell'ottica di miglioramento progressivo dei processi decisionali	

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.
Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill cosi come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Chimica	89	82
2. Produzione e processo	78	68
3. Matematica	54	56
4. Lingua straniera	50	55
5. Lingua italiana	46	44
6. Fisica	42	41
7. Servizi ai clienti e alle persone	38	38
8. Biologia	26	30
9. Legislazione e istituzioni	23	23
10. Commercializzazione e vendita	33	33
11. Informatica ed elettronica	N.D	N.D.
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Controllare la qualità	78	66
2. Comprendere testi scritti	73	68
3. Parlare	71	61
4. Gestire il tempo	71	65
5. Risolvere problemi complessi	71	65
6. Ascoltare attivamente	70	65
7. Scienze	69	67
8. Senso critico	69	65
9. Adattabilità	64	61
10. Scrivere	64	64

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

Il tecnico chimico può avere oggi una formazione di base più adeguata a partire dalle opportunità offerte dalla applicazione dei nuovi regolamenti previsti dalla riforma dell'Istruzione Tecnica Superiore, nonché grazie alla presenza di alcuni percorsi universitari più specifici. Ciò premesso, il sistema degli ITS andrà, opportunamente consolidato affiancando alle figure oggi reperibili - *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica* e *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi chimico industriali (prodotto e processo nel settore gomma e materie plastiche* - ulteriori opportunità formative maggiormente legate alla conoscenza del layout aziendale e all'innesto

dell'informatica come filtro/strumento di analisi dell'organizzazione della matrice produttiva nel suo complesso.

Anche nel settore IFTS la debolezza dei percorsi di uscita settoriali che vede realizzarsi solo alcuni (limitati) percorsi specifici quali: *Tecniche di industrializzazione del prodotto e del processo* e *Tecniche dei sistemi di sicurezza ambientali e qualità dei processi industriali* andrà superata attraverso l'innesto di percorsi di formazione tecnica più specifici e più pertinenti. Andranno previste opportunità formative aggiuntive legate anche a specifici percorsi di carriera (corsi di studio di grado universitario, Master di I livello) che andrebbero, nello scenario ritenuto più probabile, indirizzate verso una più spiccata conoscenza della legislazione di settore, in particolar modo di quella riferita alla sostenibilità ambientale e all'economia circolare. L'offerta formativa universitaria relativa allo studio delle biotecnologie e scienze e tecnologie chimiche potrebbe offrire le competenze di base per intraprendere una esperienza professionale che può aprirsi nel tempo a differenti specializzazioni e innesti. Non andrà trascurata, però, la necessità di consolidare, se necessario, anche specifiche conoscenze di dettaglio relative ai compositi, così come alla stampa 3D, ai polimeri conduttivi, così come ai biopolimeri, al compounding, senza dimenticare la nuova frontiera della selezione dei materiali e delle tecniche del fine vita del prodotto e del riciclo.

Va da sé, che alcuni dei percorsi formativi professionalizzanti sono, ad oggi, svolti dalle imprese attraverso esperienze formative *on the job* che si innestano su percorsi formativi molto differenti e tendenzialmente generalisti. Resta, comunque, evidente la necessità di garantire in futuro una crescita professionale del Tecnico chimico anche su ulteriori aspetti dell'organizzazione aziendale necessari alla comprensione dei fabbisogni organizzativi e tecnici specifici dell'impresa. Ci riferiamo alla comprensione della progettazione organizzativa coerente con la sensoristica 4.0, alla crescita delle conoscenze relative alla regolazione settoriale e al potenziamento generalizzato delle skill linguistiche per gestire la cooperazione con figure tecniche a livello internazionale nonché per la scrittura e l'utilizzo agevole di nuove manualistiche, specifiche tecniche e di uso dei materiali per fornitori e clienti di livello nazionale e internazionale.

3.1.5.3.0 Tecnici della produzione manifatturiera

Le professioni comprese in questa unità applicano procedure, regolamenti e tecnologie proprie per gestire, organizzare, controllare e garantire l'efficienza, il corretto funzionamento e la sicurezza dei processi di produzione manifatturiera; verificano la qualità dei beni prodotti.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

LE COMPETENZE DISTINTIVE DELLA PROFESSIONE E LA LORO PESATURA

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le figure professionali appartenenti a questa Unità pianificano e supervisionano i cicli di lavorazione nella produzione di articoli in materie plastiche e gomma. Esse realizzano prototipi dei prodotti, preventivano, laddove richiesto, i costi di produzione ed i margini di vendita. Coordinano, nelle realtà produttive più ampie e complesse, gli addetti coinvolti nel processo produttivo da esse presidiato, verificano il rispetto dei programmi di lavorazione e delle specifiche di prodotto, rilevano eventuali anomalie di funzionamento degli impianti e ne pianificano la manutenzione ordinaria e/o straordinaria. Laddove svolgano, specificamente, funzioni relative al controllo qualità, esse sono chiamate a sviluppare ed implementare l'intero sistema di qualità aziendale, rendendolo funzionale agli obiettivi d'impresa attraverso il controllo diretto della qualità di prodotto e di processo, coerentemente con il quadro normativo e legislativo di riferimento. In questo caso, analizzano i processi aziendali nell'ottica di individuarne le principali criticità rispetto alle quali definire e proporre linee di intervento e azioni migliorative. Monitorano gli standard di qualità di prodotto durante tutte le fasi del processo di produzione e supervisionano ogni fase del processo di lavorazione, dopo averla opportunamente definita e regolamentata mediante la stesura di procedure *ad hoc* scritte e rese note, ai vari livelli (figure tecniche e operative coinvolte). Esse garantiscono, quindi, il presidio di differenti funzioni tra loro integrate: dal coordinamento degli interventi di manutenzione degli impianti, alla possibile identificazione, in collaborazione con altre figure tecniche, delle cause delle imperfezioni di prodotto, etc. Redigono il manuale della qualità aziendale definendo una matrice attuativa in relazione ai tempi di introduzione, avvio e ottimizzazione dei sistemi di controllo e gestione della qualità stessa. Le figure professionali appartenenti a questa Unità devono essere, altresì, in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo, nonché capaci di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi di lavoro. In crescita sarà la caratterizzazione del loro approccio professionale in termini di disponibilità a trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi. Essenziale sarà, inoltre, il possesso di solide capacità che sostengano sia la promozione di azioni formative a favore dei propri collaboratori, sia l'efficacia delle attività di coordinamento tecnico - operativo più complessivo delle risorse umane coinvolte in processi contigui e affini (in collaborazione con altre figure tecniche). Infine, essenziale per lo svolgimento efficace della propria funzione professionale, sarà la capacità di uso, di elaborazione e di interpretazione delle informazioni provenienti dall'analisi degli esiti dei processi presidiati (monitoraggio), soprattutto in considerazione della crescita quali-quantitativa dei set informativi via via disponibili. Il miglioramento significativo della conoscenza e capacità di utilizzo delle lingue veicolari, una più adeguata capacità di interazione e comunicazione con le varie figure di riferimento aziendale sulle rilevanze e sugli esiti del proprio lavoro, nonché una più spiccata capacità di agire in contesti interculturali e multidisciplinari, completano la matrice delle competenze essenziali alla figura professionale oggetto di analisi.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.
La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

<table>
<tr><th colspan="2">COMPITI ATTUALI</th></tr>
<tr><td colspan="2">• controllare la qualità dei prodotti o del processo di lavorazione
• organizzare e supervisionare lo svolgimento delle attività
• scegliere strumenti o metodi per ottimizzare la produzione
• promuovere l'innovazione dei metodi di lavoro e/o ottimizzare la produzione
• analizzare e valutare i tempi e i metodi di produzione
• analizzare dati sulla produzione e produrre report
• definire e applicare procedure per la produzione di qualità (definire standard, fornire linee guida, ecc.)
• verificare il rispetto della normativa vigente
• controllare i processi produttivi o il funzionamento dei macchinari
• controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza
• valutare l'adeguatezza delle materie prime
• collaudare prototipi, componenti o prodotti finiti
• controllare la logistica e la funzionalità degli impianti o dei macchinari
• verificare la conformità agli standard e compilare l'apposita modulistica di certificazione
• eseguire controlli di gestione per i processi di produzione industriale (contabilità analitica, controllo costi, budget, piani, reporting, ecc.)</td></tr>
<tr><th>COMPITI INNOVATI</th><th>COMPITI NUOVI</th></tr>
<tr><td>Tenere in crescente considerazione visuali tecniche e operative coerenti con la sostenibilità ambientale

Favorire la formazione e informazione dello staff (formazione on the job)

Promuovere il costante utilizzo dei prodotti della elaborazione di dati e/o informazioni provenienti dai sistemi di monitoraggio anche nell'ottica di miglioramento progressivo dei processi decisionali</td><td></td></tr>
</table>

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.

Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Produzione e processo	73	60
2. Lingua italiana	60	49
3. Matematica	46	45
4. Lingua straniera	44	44
5. Meccanica	42	42
6. Progettazione tecnica	37	35
7. Gestione del personale e delle risorse umane	36	33
8. Informatica ed elettronica	35	35
9. Ingegneria e tecnologia	35	33
10. Servizi ai clienti e alle persone	32	31
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Gestire il tempo	75	61
2. Adattabilità	74	64
3. Comprendere testi scritti	72	57
4. Parlare	71	60
5. Ascoltare attivamente	70	58
6. Controllare la qualità	67	56
7. Monitorare	65	57
8. Risolvere problemi complessi	65	55
9. Capacità di analisi	64	56
10. Selezionare strumenti	63	61
11. Scrivere	63	56

Legenda

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

Il tecnico della produzione può avere oggi una formazione di base più adeguata a partire dalle opportunità offerte dalla applicazione dei nuovi regolamenti previsti dalla riforma dell'Istruzione Tecnica Superiore nonché da alcuni specifici percorsi di grado universitario. Il sistema degli ITS andrà, ciò nonostante, opportunamente consolidato affiancando alle figure oggi reperibili - *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica* e *Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi chimico industriali (prodotto e processo nel settore gomma e materie plastiche* - ulteriori opportunità formative maggiormente legate alla conoscenza del layout aziendale e all'innesto dell'informatica come filtro/strumento di analisi dell'organizzazione della matrice produttiva nel suo complesso, nonché a percorsi più specifici sui temi della qualità di processi e prodotti aziendali.

Anche nel settore IFTS la debolezza dei percorsi di uscita settoriali che vede realizzarsi solo alcuni (limitati) percorsi specifici quali: *Tecniche di industrializzazione del prodotto e del processo* e *Tecniche dei sistemi di sicurezza ambientali e qualità dei processi industriali* andrà superata attraverso l'innesto di percorsi di formazione tecnica più specifici e più pertinenti. Andranno previste opportunità formative aggiuntive legate anche a specifici percorsi di carriera (corsi di studio di grado universitario, Master di I livello) che andrebbero, nello scenario ritenuto più probabile, indirizzate verso una più spiccata conoscenza della legislazione di settore anche di quella riferita alla sostenibilità ambientale e all'economia circolare. L'offerta formativa universitaria relativa allo studio delle biotecnologie e scienze e tecnologie chimiche potrebbe offrire le competenze di base per intraprendere una esperienza professionale che può aprirsi, nel tempo a differenti specializzazioni e innesti. Nel caso del tecnico della produzione industriale gli ambiti formativi di provenienza potrebbero anche esser lontani da conoscenze specifiche relative al settore di arrivo (gomma plastica) concentrandosi, invece, sullo studio e la supervisione dei processi produttivi in quanto tali, seppur innestati in specifici contesti di realizzazione, per poi evolvere sul terreno dell'analisi e ricerca della qualità di livello settoriale. Va da sé, che alcuni dei percorsi formativi professionalizzanti siano, ad oggi, svolti dalle imprese attraverso esperienze formative *on the job* che si innestano su percorsi formativi molto differenti e tendenzialmente generalisti. Resta, comunque, evidente la necessità di garantire in futuro una crescita professionale del Tecnico della produzione anche, se non soprattutto, su ulteriori aspetti dell'organizzazione aziendale necessari alla comprensione dei fabbisogni organizzativi e tecnici specifici dell'impresa. Ci riferiamo alla comprensione della progettazione organizzativa coerente con la sensoristica 4.0, alla crescita delle conoscenze relative alla regolazione settoriale e al potenziamento generalizzato delle skill linguistiche per gestire la cooperazione con figure tecniche a livello internazionale nonché per la scrittura e l'utilizzo agevole di nuove manualistiche, specifiche tecniche e di uso dei materiali per fornitori e clienti di livello nazionale e internazionale.

7.2.3.3.0- Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati

Le professioni comprese in questa unità conducono impianti e macchinari per la lavorazione della plastica e la fabbricazione di prodotti in plastica destinati al consumo finale o alla produzione industriale.

A fronte delle innovazioni e dei cambiamenti attesi che si prevede modificheranno, più o meno profondamente, le modalità specifiche in relazione all'esercizio effettivo delle professioni nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, l'intero sistema delle competenze che caratterizzano ogni singola Unità Professionale sarà interessato da una sua propria evoluzione. La tabella che segue riepiloga, in forma sinottica, il quadro delle 15 competenze selezionate osservate, appunto, (pesatura) in relazione alla specifica Unità Professionale qui analizzata. Segue una tabella che, a partire dall'esito del percorso di ridefinizione delle competenze caratterizzanti la singola UP, ridefinisce, sinteticamente, i nuovi assetti professionali.

Essere in grado di sviluppare approcci orientati all'autodiagnosi e al miglioramento continuo	
Essere in grado di prendere decisioni in relazione al proprio contesto di riferimento migliorando la capacità di acquisizione in tempi utili di set informativi pertinenti	
Essere in grado di interagire positivamente in contesti interculturali e multidisciplinari	
Essere in grado di utilizzare sistemi informativi e strumenti di comunicazione web based nella gestione ordinaria dei processi aziendali	
Essere in grado di selezionare le tecnologie più appropriate nella gestione e nello sviluppo dei processi produttivi aziendali	
Essere in grado di svolgere funzioni di pianificazione, coordinamento, organizzazione e gestione dei processi logistici, interni ed esterni all'azienda, che permettano al prodotto di essere distribuito dal luogo di produzione al cliente finale	
Essere in grado di affrontare i molteplici aspetti della propria dimensione professionale sul versante della comunicazione scritta, orale, *online* utilizzando differenti lingue veicolari	
Essere in grado di presidiare le strategie di acquisto e di vendita di prodotti e servizi	
Essere in grado di promuovere e gestire processi interni ed esterni all'azienda in direzione di una crescente capacità di internazionalizzazione	
Essere in grado di trasferire costantemente set di nuovi saperi all'interno dei processi produttivi, organizzativi e di ricerca	
Essere in grado di comprendere, gestire, sviluppare e interconnettere processi complessi relativi alla produzione di beni e servizi a partire dall'interazione con il cliente	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della salute e sostenibilità ambientale	
Essere in grado di interpretare e applicare normative generali e specifiche in relazione al sistema aziendale locale, nazionale e internazionale di riferimento	
Essere in grado di comunicare efficacemente informazioni rilevanti su processi, prodotti, servizi e soluzioni	
Essere in grado di progettare, realizzare soluzioni aziendali orientate al miglioramento della, sicurezza aziendale	

Legenda

Molto importante	Importante	Poco importante	Ininfluente

Le 15 competenze individuate come fondanti e, seppur in misura differenziata, caratterizzanti tutte le professioni, assumono, pertanto, una loro configurazione tipica all'interno di ogni Unità Professionale considerata. Il loro peso contribuisce a dare ad ognuna di esse una sua propria profilatura basata sulla rilevanza (alta, media, bassa o nulla) assunta dalle singole competenze individuate.

RIDEFINIZIONE DEGLI ASSETTI PROFESSIONALI
Le figure professionali appartenenti a questa Unità conducono i macchinari e gli impianti per la lavorazione della gomma-plastica e la fabbricazione dei prodotti destinati a vari usi (domestico, industriale, arredo ecc.) a partire dalla documentazione tecnica predisposta. Esse presiedono alla preparazione del materiale da sottoporre a lavorazione e alla impostazione di dettaglio del ciclo di lavoro sui macchinari stessi. Verificano la conformità del prodotto da realizzare agli standard definiti, provvedendo, se necessario, all'eventuale rifinitura del prodotto finito tramite l'utilizzo di attrezzi *ad hoc*. A questo proposito, devono essere in grado di monitorare il funzionamento delle macchine, localizzare e diagnosticare, ove presenti, le principali anomalie e difettosità nel loro funzionamento. Devono migliorare la propria capacità di utilizzazione dei sistemi informativi nella gestione ordinaria dei processi aziendali nonché di tutti gli apparati informatici che supportano e implementano il layout aziendale e le capacità tecniche specifiche dei macchinari utilizzati, a partire dall'ingresso massiccio della robotica in molti dei processi aziendali da esse presidiati. Da questo punto di vista le figure appartenenti a questa Unità professionale dovranno sempre più essere in grado di rapportarsi in maniera flessibile a nuovi compiti interfacciandosi, con continuità e spirito di innovazione, ai cambiamenti degli assetti tecnologici aziendali in un'ottica di crescente multifunzionalità operativa. Al tempo stesso dovranno orientare i propri comportamenti organizzativi al miglioramento della percezione degli esiti del proprio lavoro in termini di precisione e qualità dei risultati.

La tabella che segue individua, a sua volta, nella parte superiore, i principali compiti che caratterizzano la UP individuata, così come risultanti dall'Indagine Campionaria sulle professioni realizzata congiuntamente dall'Isfol (ora INAPP) e dall'Istat nel 2014.

La parte inferiore contiene, invece, il dettaglio delle indicazioni dei partecipanti al Tavolo in merito all'esistenza eventuale di compiti innovati rispetto a quelli già presenti e/o di compiti completamente nuovi.

COMPITI ATTUALI	
• controllare la qualità dei prodotti o del processo di lavorazione • controllare i macchinari o le attrezzature per la fabbricazione • alimentare e/o caricare macchine e impianti • imballare o confezionare il prodotto finito • sostituire pezzi o componenti (bobine, stampi, filtri, ecc.) • acquisire i materiali necessari per la lavorazione • preparare campioni • svolgere attività di manutenzione ordinaria o straordinaria su attrezzature, impianti o macchinari • stoccare prodotti finiti • caricare e scaricare la merce • assemblare pezzi o componenti • avvitare o saldare parti in plastica	
COMPITI INNOVATI	**COMPITI NUOVI**
Sviluppare la propria capacità di utilizzo dell'iinformatica nei processi di lavoro	

Per quanto riguarda le conoscenze e le skill esse sono state analizzate per verificare la direzione assunta dal cambiamento anche in termini di incremento, mantenimento o diminuzione del peso di ognuna di esse, a partire da come sono attualmente declinate nella banca dati e relative alla Figura Professionale considerata.

Le due tabelle seguenti contengono le prime 10 conoscenze e le prime 10 skill così come risultanti dall'Indagine Campionaria citata. In alcuni casi esse sono più di 10 in ragione del fatto che si è scelto di utilizzare il 10° valore, che in alcuni casi può riguardare più una conoscenza o skill. L'ordine delle conoscenze e delle skill è determinato dal fattore importanza.

CONOSCENZE	IMPORTANZA	COMPLESSITA'
1. Produzione e processo	58 ↑	55 ↑
2. Meccanica	50 ↑	52 ↑
3. Lingua italiana	40 ↑	42 ↑
4. Matematica	31 ↑	32 ↑
5. Servizi ai clienti e alle persone	22 ↑	21 ↑
6. Progettazione tecnica	17 ↑	16 ↑
7. Chimica	16 ↑	17 →
8. Impresa e gestione di impresa	15 ↑	14 ↑
9. Informatica ed elettronica	12 ↑	11 ↑
10. Fisica	12 ↑	14 →
SKILL	**IMPORTANZA**	**COMPLESSITA'**
1. Sorvegliare macchine	68 ↑	58 ↑
2. Risolvere problemi imprevisti	60 ↑	53 ↑
3. Controllo delle attrezzature	55 ↑	50 ↑
4. Adattabilità	51 ↑	50 ↑
5. Gestire il tempo	48 ↑	43 ↑
6. Controllare la qualità	47 ↑	42 ↑
7. Istruire	46 ↑	42 ↑
8. Gestire risorse materiali	45 ↑	37 ↑
9. Manutenere	45 ↑	42 ↑
10. Parlare	43 ↑	38 ↑

Legenda

↑ Aumento → Uguaglianza ↓ Diminuzione

In molti casi sono indicate ulteriori conoscenze che i partecipanti al Tavolo hanno considerato come necessarie nel futuro scenario e non presenti tra le prime 10 individuate dall'Indagine. Non essendo già contenute nell'elenco scaturito dall'Indagine stessa, esse non sono state sottoposte ad una specifica pesatura (ND).

INDICAZIONI PER IL SISTEMA DELL'EDUCATION

Il Conduttore di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica è, con tutta evidenza, investito da un complessivo processo di re-skilling centrato da una parte sulla aumentata complessità della dimensione lavorativa dall'altra sull'accresciuto ricorso alle nuove tecnologie in un'ottica che presuppongono un accesso consapevole e maggiormente strutturato alle nuove tecnologie da una parte e alla multi-funzionalità professionale dall'altra.
Per queste ragioni al Conduttore verrà richiesta una formazione di base più ampia e articolata che sarà reperibile, a partire dal diploma tecnico industriale di nuova generazione, sia all'interno dell'offerta di formazione professionale regionale (diploma di 4° anno), sia all'interno dell'offerta degli ITS, sia, in alcuni casi specifici, anche nelle lauree triennali di chimica