

Monitoraggio Valutativo

2020

RAPPORTO DI RILEVAZIONE AZIENDALE

*Azienda: **Nuovo Pignone International S.r.l.***

*Titolo del Piano: **ENG_IPMA 2018 – Conto formazione - ID:213404***

*Ambito tematico: **Innovazione digitale e tecnologica, di prodotto e di processo***

*A cura di: **Dott. Alessandro De Rosa***

*Articolazione Territoriale: **Toscana***

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA	4
2.1. Breve profilo dell'azienda e del settore	4
2.2. Orientamenti strategici e processi di innovazione	5
2.3. Obiettivi aziendali e formazione erogata.....	7
2.3.1. Aspettative della formazione.....	7
2.3.2. Impatto della formazione.....	9
2.4. La formazione nel periodo di emergenza sanitaria da Covid-19 e per il prossimo futuro.....	11
2.5. Considerazioni riepilogative.....	12
3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO	13
3.1. L'analisi del fabbisogno.....	13
3.2. Le figure professionali coinvolte nella formazione	15
La formazione si è rivolta principalmente a personale impiegatizio con elevata specializzazione (impiegati e quadri) quali ingegneri e project managers, appartenenti rispettivamente alle funzioni Engineering e Project Management. Le persone totali coinvolte nelle otto azioni formative sono state 55.	15
3.3. La gestione del processo formativo: analisi e considerazioni.	15
3.4. Considerazioni riepilogative.....	16
4. CONCLUSIONI	18
4.1. Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione	18
4.2. Le buone prassi formative aziendali	18
APPENDICI.....	21
BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA, DOCUMENTAZIONE CONSULTATA	22

1. INTRODUZIONE

Il piano formativo “**ENG_IPMA 2018**” è stato presentato il 18 giugno 2018 sul conto formazione aziendale. Si tratta di un piano interaziendale che coinvolge due aziende appartenenti allo stesso gruppo, la Nuovo Pignone International Srl e la Nuovo Pignone Tecnologie Srl, entrambe grandi imprese che, insieme alla Nuovo Pignone Srl (non partecipante al piano), costituiscono il gruppo Nuovo Pignone, leader mondiale nel settore dell’energia, facente attualmente parte della multinazionale americana Baker Hughes.

Il piano formativo si distingue dagli altri piani per vari motivi:

- Il livello tecnologico dell’impresa: Nuovo Pignone è un gruppo che fonda il successo sull’alto contenuto tecnologico di prodotto e di processo e sul know-how del suo personale (soprattutto ingegneri) che studia e realizza soluzioni innovative. Si potrebbe dire che la sua posizione dominante diventa esempio per altre imprese del settore; il suo peso nell’indotto economico è tale che guida, in un certo senso, la crescita del settore Oil & Gas.
- I percorsi formativi individuati si discostano dalla media dei percorsi solitamente svolti dalle imprese, con contenuti avanzati di *IPMA*, *Functional Safety Engineering*, *Rulestream*, *Value Analysis/Value Engineering*, legati a certificazioni internazionali.

È apparso subito chiaro che il piano potesse essere ricco di contenuti, prassi, metodologie e procedure da poter essere oggetto di approfondimento per la ricerca di *best practises*. Diversamente, infatti, da quanto avviene nelle PMI, dove i processi spesso non sono formalizzati, le grandi aziende adottano procedure molto formalizzate che possono generare un più facile trasferimento delle esperienze da poter capitalizzare per il miglioramento del sistema di formazione continua.

La presente relazione è stata possibile grazie alle interviste condotte al Vice Presidente, Ing. Paolo Ruggeri, alle referenti aziendali della formazione, Elena Mazzanti e Serena Scarsella, al Responsabile diretto dei lavoratori che hanno partecipato alla formazione, Ing. Giulio Lo Presti. A tutti loro le mie più vive congratulazioni per il lavoro svolto e per la disponibilità mostrata verso Fondimpresa.

Un particolare ringraziamento alla dott.ssa Pedani che ha partecipato con dedizione e professionalità all’iniziativa di Fondimpresa, coordinando i lavori e mettendo a disposizione dati ed informazioni utili al monitoraggio.

2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA

2.1. Breve profilo dell'azienda e del settore

Il Nuovo Pignone International Srl è una delle tre entità legali del gruppo Nuovo Pignone di cui fanno parte anche Nuovo Pignone Srl e Nuovo Pignone Tecnologie Srl, quest'ultima partecipante al piano formativo. L'azienda si è costituita nel 1998 e conta circa 2250 dipendenti. La suddivisione in tre entità legali è funzionale alla strategia aziendale. Di fatto il gruppo va considerato e valutato nella sua interezza in quanto formato da entità complementari: Nuovo Pignone International Srl rappresenta il centro delle funzioni di supporto del gruppo, Nuovo Pignone Srl, rappresenta principalmente le aree produttive e Nuovo Pignone Tecnologie Srl (azienda costituita nel 2015 e che conta circa 1500 dipendenti), racchiude principalmente il cuore delle attività di ricerca e l'area ingegneria. Seppur distinte, la loro storia è unica così come unica la "mission" e la visione strategica, nonché il Presidente.

Nuovo Pignone è una società storica dell'industria italiana presente sul mercato da oltre 170 anni ed è un attore chiave a livello globale nel settore dell'energia. Le origini dell'azienda risalgono al 1842 quando nasceva la Società Anonima Fonderia del Pignone. Nei primi anni del '900 inizia a sviluppare la tecnologia delle macchine per compressione gas. Nel 1954 si assiste alla nota acquisizione da parte di Eni che ha coinvolto personaggi illustri quali Mattei e La Pira. Il Pignone diventa così "Nuovo Pignone" e inizia a produrre macchinari per il settore energetico per Eni ed altre società del settore in tutto il mondo. Negli anni sessanta la società inizia una serie di collaborazioni nel campo delle turbine con varie società internazionali tra cui General Electric. È nel 1994, durante l'epoca delle privatizzazioni, che la General Electric, società multinazionale statunitense nata dall'esperienza di Thomas Edison e fondata nel 1892, acquisisce Nuovo Pignone da Eni. L'azienda diventa la capofila della divisione Oil & Gas di General Electric (GE) affermandosi in tutto il mondo come centro di eccellenza per la progettazione e produzione di turbomacchine. Nel 2017 la divisione GE Oil & Gas si fonde con la multinazionale americana Baker Hughes dando vita a "Baker Hughes, a GE company" società quotata separatamente nella borsa di NY (NYSE), capace di coprire tutti i segmenti dell'industria Oil & Gas. La società diventa "Baker Hughes" nel 2019, quando le quote di General Electric scendono al 36,8%.

Ad oggi, Baker Hughes si afferma come azienda di tecnologia al servizio dell'industria dell'energia e fornisce soluzioni innovative per i clienti del settore energetico e industriale in tutto il mondo. Il gruppo Nuovo Pignone resta la società principale attraverso cui Baker Hughes opera in Italia e ospita, a Firenze, l'headquarter globale del business Turbomachinery & Process Solutions.

Baker Hughes opera in più di 120 Paesi al mondo ed oltre il 95% del fatturato di Nuovo Pignone è dedicato all'esportazione. I principali prodotti di Nuovo Pignone sono tecnologie applicate al settore energetico: compressori centrifughi, compressori alternativi, turbine a gas, turbine a vapore, pompe centrifughe e di controllo e grandi moduli industriali.

L'azienda ha inoltre una comprovata esperienza nei servizi di assistenza e manutenzione sulle proprie macchine, riparazioni e upgrade, soluzioni predittive e anche formazione del personale che opera sugli impianti dei clienti dell'azienda presenti in tutto il mondo.

Nuovo Pignone conta in Italia cinque siti produttivi: oltre a Firenze, centro di eccellenza per lo sviluppo e la produzione di macchine rotanti, turbine a gas, compressori, si aggiungono infatti gli

stabilimenti di Massa, Bari, centro di eccellenza per la produzione di pompe e valvole, Vibo Valentia, e Talamona (SO), oltre al cantiere per l'assemblaggio di grandi moduli industriali ad Avenza.

Il settore risente inevitabilmente delle oscillazioni del prezzo delle fonti energetiche, nonché delle dinamiche geopolitiche di certe aree del mondo in cui esso è presente. I clienti principali dell'azienda sono difatti le maggiori società energetiche nazionali e internazionali di tutto il mondo.

L'intensità della concorrenza è varia, di carattere internazionale, sia sui prodotti che sui servizi.

L'azienda è tra i principali capofila globali nella progettazione e nello sviluppo di turbomacchine e tecnologie applicate al settore energetico ed industriale.

Essendo un'azienda di tecnologia, l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo di innovazioni sono per l'azienda elementi indispensabili per la crescita. Il gruppo Baker Hughes, di cui Nuovo Pignone è parte, investe a livello globale una considerevole quantità di risorse in ricerca e sviluppo. In Italia grande attenzione è anche data alle collaborazioni con i centri di ricerca ed università del territorio. Il sito di Firenze conta inoltre più di 1.000 ingegneri altamente specializzati nello sviluppo di nuove tecnologie, e l'iCenter, centro all'avanguardia per il monitoraggio e la diagnostica remota delle macchine installate presso i siti dei clienti di Baker Hughes in tutto il mondo.

2.2. Orientamenti strategici e processi di innovazione

L'innovazione di prodotti e di processi per un'azienda di tecnologia nel settore energetico sono al centro della strategia aziendale. Già all'inizio del 2019 il CEO e Amministratore Delegato, il Dott. Lorenzo Simonelli, ha dichiarato pubblicamente l'impegno del gruppo a **raggiungere le zero emissioni nette di CO2 entro il 2050**, attraverso una riduzione delle emissioni nelle proprie attività (ad es. dal 2012 al 2018 le emissioni di CO2 equivalente degli stabilimenti italiani sono già scese del 50%) e attraverso lo sviluppo di un portafoglio tecnologico a sempre più basse emissioni. Inoltre, attraverso il continuo investimento in ricerca, le soluzioni tecnologiche innovative dell'azienda contribuiscono alla transizione energetica, per un **approvvigionamento energetico più sostenibile, affidabile, sicuro e pulito**. Forte attenzione è data, infatti, allo sviluppo di tecnologie sempre più efficienti con maggiore potenza ed emissioni sempre più ridotte, prodotte in Italia con tecniche di produzione all'avanguardia.

Le tecnologie offerte dall'azienda ricoprono infatti un ruolo chiave nella transizione energetica in atto: Nuovo Pignone ha un'esperienza di decenni nelle tecnologie per il settore del gas e sta mettendo a frutto tale esperienza e leadership tecnologica anche in altri settori industriali.

Si può dire che il concetto di innovazione sia nel DNA dell'azienda. Nuovo Pignone è stata tra i primi precursori ad introdurre tecniche di produzione avanzate di ottimizzazione digitale 4.0, quali ***l'additive manufacturing***, l'utilizzo delle stampanti 3D per la produzione di componenti e prodotti metallici, ***l'Internet of things*** nei processi di sviluppo e produttivi, il ***lean manufacturing***, volto ad ottimizzare la produttività con una continua attenzione alla qualità.

Ad esempio, già nel 2016, l'azienda inaugurava presso lo stabilimento produttivo di Talamona (SO), centro di eccellenza per la produzione di pale per turbine e componenti per compressori applicati all'industria energetica, delle nuove linee produttive del tutto automatizzate. In linea con l'evoluzione dell'Industria 4.0 e rispondendo all'impegno che in quegli anni General Electric si assumeva di rendere le proprie fabbriche Brilliant Factories (unendo i vantaggi del digitale a quelli

del lean manufacturing), lo stabilimento si è arricchito di ulteriori due nuove linee per la produzione di parti calde delle turbine a gas (ugelli e bruciatori).

Nello specifico i bruciatori sono realizzati con la tecnologia dell'Additive Manufacturing, che – dopo gli esordi nel medicale e nel design – costituisce oggi la nuova frontiera per il mondo dell'Oil & Gas, permettendo la stampa di manufatti metallici con tecniche laser all'interno di vere e proprie **stampanti 3D**. Tra queste, viene utilizzata a Talamona la macchina Direct Metal Laser Melting, che è stata validata a Firenze nei laboratori di ricerca dello stesso Nuovo Pignone. La tecnologia dell'**Additive Manufacturing**, utilizzata a Talamona per la prima volta in fase di produzione (estremamente vantaggiosa anche per la fase di prototipazione), permette di limitare lo spreco di materiale impiegato, diminuendo così i costi di produzione e garantendo un'elevata qualità del manufatto e una forte riduzione dei tempi di produzione.

La nuova linea per la produzione di ugelli – anche questi componenti chiave delle turbine a gas - è la prima completamente automatizzata, grazie alla presenza di due robot antropomorfi, ed è in grado di utilizzare oltre dieci tecnologie differenti tra cui elettroerosione e misurazione e saldatura laser. Un vero e proprio centro di eccellenza, gestito con software all'avanguardia capace non solo di pianificare le attività, ma anche di supportare attività di **manutenzione** non più "preventiva", ma "**predittiva**". Con questa nuova linea robotizzata, che si basa su software di pianificazione intelligente, è possibile produrre a Talamona in autonomia componenti che prima dovevano essere acquistati da fornitori terzi, spesso provenienti dall'estero.

Un secondo esempio più recente è l'inaugurazione nel Novembre 2017 della nuova linea di produzione dei pannelli tenuta gas (Seal Gas Panel) per Compressori Centrifughi presso lo stabilimento BH – Nuovo Pignone di Massa affermatosi sempre di più come centro di eccellenza complementare a Firenze per la produzione di turbomacchine e la manutenzione e il collaudo delle turbine a gas di origine aeroderivativa, oltre che centro di eccellenza per saldature e imballaggio (packaging) delle grandi unità di turbocompressione.

Il processo produttivo per la nuova linea per la produzione dei Pannelli Tenute Gas abbraccia i concetti e le metodologie del Lean Manufacturing e Industria 4.0, introducendo la prima Linea Mobile di Montaggio negli stabilimenti BH Nuovo Pignone in Italia. La produzione in linea con l'ausilio di nuove tecnologie di automazione permetterà di incrementare produttività e efficienza con una riduzione dei tempi di realizzazione dei pannelli del 40% e di incrementare la qualità.

A questi esempi si aggiungono altre iniziative quali:

- creazione dell' "iCenter" presso il sito di Firenze che, attraverso l'utilizzo dei **big data** e la connessione alla rete della flotta macchine operativo, permette il monitoraggio da remoto e la diagnostica delle macchine installate dall'azienda in ogni parte del mondo.
- Implementazione dell'Additive Manufacturing con la creazione di un laboratorio che ha visto la nascita della prima Direct Metal Laser Melting Machine (DMLM).
- Sviluppo di soluzioni in ambito "**virtual reality**", utilizzate dall'azienda sia nella fase di progettazione di impianti e macchine che in quella di manutenzione. Ad oggi, lo stabilimento di Firenze conta su ben tre postazioni di realtà virtuale, che ha trovato recentemente applicazione anche in ambito formativo.

Le tecnologie abilitanti e le innovazioni riguardano quindi una pluralità di processi aziendali: **processi produttivi e di collaudo, processi di controllo di qualità dei prodotti, controllo e diagnostica in remoto** delle macchine Nuovo Pignone installate presso i siti dei clienti, formazione a distanza attraverso l'utilizzo della **realtà virtuale**.

I benefici derivanti dalle innovazioni già ottenuti e comunque perseguibili attraverso la ricerca di un miglioramento continuo, riguardano una maggiore produttività e qualità dalle nuove tecniche di manifattura avanzata, nel rispetto di standard di sicurezza aziendali estremamente stringenti, al fine di sviluppare macchine sempre più efficienti e capaci di ridurre il proprio impatto ambientale. Esempi già in essere sono le turbine Nuovo Pignone capaci di operare con nuove miscele (ad idrogeno), le tecniche di recupero di energia sempre più innovative, lo stoccaggio energetico e il sequestro di CO₂.

2.3. Obiettivi aziendali e formazione erogata

2.3.1. Aspettative della formazione

Per una impresa che fonda il successo sulla tecnologia e sul sapere tecnologico dei suoi dipendenti, è fondamentale investire in formazione. La continua crescita aziendale e la competitività organizzativa è connessa a fattori di crescita ed innovazione e deve essere supportata da un'adeguata formazione continua. Il vantaggio competitivo del Nuovo Pignone risiede nella sua capacità di customizzare i prodotti per rispondere alle specifiche esigenze del cliente. Nuovo Pignone infatti opera in un mercato BtoB ed i suoi clienti sono molto esigenti, con richieste anche molto particolari. Si tratta di clienti che sono molto attenti alla sicurezza, all'efficienza, che richiedono il rispetto di standard specifici aziendali che si aggiungono a quelli internazionali.

La digitalizzazione dei processi (che ha previsto la condivisione di documenti in ambiente "project") permette di offrire un servizio importante al cliente con cui viene facilitata l'interazione. Inoltre permette all'azienda di organizzare meglio il servizio, es. la logistica, il rispetto dei tempi, senza considerare il miglior controllo sui costi, senza perdere di vista ovviamente la sicurezza, fondamentale in un ambiente così complesso.

Negli anni è sicuramente aumentata la competizione, con la presenza di nuovi attori sul mercato che prima non c'erano (es. aziende cinesi). I ritmi sono molto più veloci rispetto al passato. Essere competitivi e riuscire a mantenere una posizione di primo piano nel mercato, vuole dire per il Nuovo Pignone avere processi sempre più efficaci ed efficienti grazie all'introduzione delle nuove tecnologie e ad una formazione che funga da *enabler* del cambiamento.

La realizzazione degli obiettivi legati all'innovazione e alla digitalizzazione, indispensabili per la continuità e la crescita dell'azienda, è fortemente condizionata dalle competenze interne, competenze che devono costantemente evolversi per rispondere tempestivamente alle nuove sfide e opportunità del mercato. In questo senso lo strumento della formazione costituisce una delle leve più efficaci per adeguare ed accrescere le professionalità del personale di Nuovo Pignone

mantenendole costantemente ai livelli necessari al raggiungimento degli obiettivi strategici della società.

In particolare il piano formativo ENG_IPMA 2018 è un programma di formazione specialistica finalizzata a trasferire conoscenze e competenze ai propri dipendenti in ambito Engineering e Project Management proprio allo scopo di migliorare la gestione dei nuovi prodotti e la complessità di progetti integrati. In particolare Nuovo Pignone lavora su commesse il cui sviluppo richiede l'impiego di diverse figure professionali fra cui: Project Manager, Design Engineer, Project Engineer, e Functional Safety Engineer, ciascuna delle quali deve garantire un elevato standard qualitativo delle proprie competenze professionali. A tale scopo il piano ha individuato percorsi formativi quali:

- La certificazione di competenze di Project Management, secondo standard delineati da IPMA Institute con ICB (Individual Competence Baseline) con l'obiettivo di mettere i partecipanti in condizione di superare l'esame di certificazione. L'obiettivo era quello migliorare il rapporto con i propri clienti attraverso la documentazione delle competenze professionali del Project Management ottenuta con il rilascio di un certificato, riconosciuto a livello internazionale, che ne attesta la sua competenza nella gestione e realizzazione dei progetti. La certificazione IPMA si è rivolta prevalentemente a Project/Program Managers e Project Engineers nel processo di gestione delle commesse.
- lo studio del "Value Methodology", ossia l'Ingegneria del Valore che riguarda soprattutto il settore dell'Ingegneria in quanto si applica alla fase di progettazione di un nuovo prodotto. L'obiettivo perseguito è stato quello di migliorare la valutazione delle richieste del cliente allo scopo di disegnare un prodotto con tutti i requisiti desiderati e richiesti. Il processo VAVE deve essere introdotto nell'analisi funzionale dei nostri processi di design e re-design; in particolare, per ogni sistema o prodotto, vengono definite le funzioni primarie, ossia percepite dal cliente, e secondarie o accessorie, ossia non percepite. La formazione VAVE si è rivolta principalmente al processo aziendale denominato NPI (New Product Introduction) che affronta lo studio e la progettazione di nuovi prodotti. In modo particolare il corso VAVE ha permesso di introdurre un approccio innovativo al processo di progettazione di nuovi prodotti, passando da una progettazione orientata prevalentemente al rispetto dei requisiti di design richiesti dal cliente, ad una valutazione che permette di integrare i requisiti di design con quelli di costo. L'utilizzo del valore come criterio decisionale per le soluzioni tecniche proposte, permette di considerare le ragioni del costo alla stessa stregua di quelle delle performance, con grandi benefici per la valutazione in itinere del costo del prodotto, evitando rischi di cost-out costosi e poco efficaci.
- Il Corso Functional Safety Engineering rappresenta un percorso di formazione avanzato sulla norma di sicurezza IEC/EN 61508/61511, per garantire agli impianti la conformità a questo standard internazionale sulla sicurezza funzionale e la progettazione di Sistemi Strumentati di Sicurezza. L'obiettivo atteso era quello di ottenere la certificazione "Functional Safety", sebbene non richiesta obbligatoriamente, per il personale impiegato in ruoli specifici come Functional Safety Engineer, Expert e Manager per rispondere al meglio al Safety Plan richiesto dal cliente. Questa certificazione qualifica il livello di preparazione per gestire qualsiasi problema di sicurezza che possa riguardare le macchine, dalla fase di progettazione

a quella manutentiva, post-vendita. La certificazione TÜV Rheinland, conseguita attraverso il corso Functional Safety Engineer, ha coinvolto il processo aziendale deputato ad attestare la sicurezza dei nostri impianti.

Le aspettative della formazione erano, in conclusione, quelle di innescare un processo di consapevolezza rispetto alle proprie competenze già possedute, favorendo la diffusione in azienda di un approccio innovativo nella gestione di progetti sempre più complessi e l'acquisizione di competenze avanzate sia di tipo digitale, che di studio di nuovi prodotti. Competenze che vengono valorizzate attraverso un processo di messa in trasparenza e certificazione da parte di enti terzi in modo da garantire un riconoscimento ufficiale da essere apprezzato dai clienti ed al contempo un ritorno economico interno grazie all'efficientamento dei processi con il nuovo paradigma di determinazione del valore del prodotto per funzione.

Il piano è stato elaborato dai settori aziendali coinvolti nella formazione ed è stato illustrato alle RSU interne all'azienda che hanno condiviso, in un clima di partecipazione, le finalità e i contenuti previsti cogliendo l'importanza strategica della formazione proposta anche in relazione all'ottenimento di certificazioni personali che vanno ad accrescere il curriculum dei singoli dipendenti.

2.3.2. Impatto della formazione

Gli obiettivi e le attese del piano formativo sono stati completamente soddisfatti. Da un lato, l'avanzamento delle competenze dei dipendenti è stato riconosciuto attraverso il conseguimento della certificazione rilasciate da enti internazionali (ANIMP Servizi per IPMA certification; CTAI srl per TUV Rheinland certification). Seguire un programma formativo costruito intorno a standard di certificazione permette una chiara individuazione degli obiettivi della formazione. Con il **riconoscimento delle competenze**, Nuovo Pignone riesce a rendere visibile ai clienti le proprie professionalità e, al contempo, consente di poter ottemperare a specifici requisiti richiesti da alcune commesse/gare.

Dall'altro lato, si è assistito ad un impatto importante sulle modalità di lavoro che hanno permesso di **efficientare i processi aziendali**. A questo proposito le informazioni ricevute dall'ing. Giulio Lo Presti che, oltre ad aver partecipato al corso VaVe, è responsabile Value Analysis/Value Engineering (VaVe) per lo sviluppo e l'introduzione di strumenti e metodi per lo Should Cost, il Design to Cost ed il Design to Value, sono state preziose per la valutazione dell'impatto della formazione.

Il training su VaVe (Value Analysis Value Engineering) ha permesso di strutturare tecniche e metodi di gestione del Valore (rapporto fra funzione percepita e costo di un prodotto) all'interno dei processi aziendali di NPD (New Product Development) e di Industrializzazione. Il modulo I del VaVe è stato mirato ai dipendenti che operano nei processi aziendali NPD e Industrializzazione di nuovi prodotti, ma anche nella produttività a commessa; il modulo II ha interessato invece il nucleo di persone che hanno la missione aziendale di identificare gli strumenti e metodi per il costo ed il valore e di renderli parte dei processi aziendali.

A seguito della formazione, è stata **introdotta l'analisi funzionale** nei processi di design e re-design; in particolare, per ogni sistema/prodotto, vengono definite le funzioni primarie (percepita dal cliente) e secondarie/accessorie (non percepita). Alle funzioni identificate vengono poi associate le relative parti del costo prodotto. In questo modo è possibile passare dai costi dei componenti di un sistema/prodotto, ai costi delle funzioni a cui il prodotto risponde. Quindi le attività, per diminuire il costo del prodotto, vengono mirate a ripensare le soluzioni di ingegneria delle funzioni a maggiore costo, specialmente se sono funzioni secondarie (che non portano valore aggiunto al cliente). Quindi l'analisi funzionale, e l'analisi di costo per funzione, ha modificato radicalmente l'approccio alla riduzione costo prodotto, che prima avveniva con un approccio "a Pareto" che mirava ad aggredire i componenti di un sistema/prodotto a maggior costo a prescindere dalla funzione a cui rispondevano. Al momento l'analisi funzionale è stata applicata a 35 sistemi.

Con il nuovo approccio, è possibile quindi mantenere un'alta qualità del prodotto, in termini di prestazioni funzionali valutabili dal cliente, riducendo i costi in maniera "intelligente": il valore del prodotto è quindi aumentato.

Il cambiamento nell'approccio è notevole. I tecnici lavoreranno quindi a trovare la soluzione ottimale ragionando non più sul costo della singola componente, ma della funzione, dando priorità a mantenere elevata la qualità delle funzioni primarie. Attraverso la nuova metodologia di analisi dei costi è possibile ridisegnare il progetto. Ad esempio, nella valutazione dei costi di una cappa acustica, la cui funzione primaria è quella di ridurre l'emissione del rumore verso l'esterno, è stato rilevato che era più alto il costo per la riduzione della corrosione della cappa (funzione secondaria) rispetto alla performance acustica.

A seguito delle attività formative, il Valore è divenuto il parametro decisionale per identificare le azioni di Cost-out/Design to Cost. All'interno delle Design review, è sempre richiesto un assessment sul costo e sul valore ed i lavoratori stanno maturando capacità analitiche per sviluppare questi compiti. I dipendenti eseguono, per ciascuna nuova idea, l'analisi comparata fra benefici in termini di funzione percepita dal cliente ed impatti sul costo prodotto ed utilizzano il Valore come criterio decisionale "go-no go".

Nel processo di progettazione l'azienda aveva sempre dato la priorità al rispetto dei requisiti di design, soltanto a progettazione preliminare avvenuta venivano apprezzate le considerazioni di costo; ne conseguiva che, molto spesso, i prodotti ottemperavano alle funzioni richieste, ma non rispondevano, almeno inizialmente, al requisito di costo. Il concetto di valore permette di integrare i requisiti di design (valore percepito) con quelli costo e, utilizzando **il valore come criterio decisionale nel trade-off**, si evita di procrastinare le stime di costo a progettazione troppo avanzata. L'utilizzo del valore come criterio decisionale per le soluzioni tecniche proposte, permette di considerare le ragioni del costo alla stessa dignità di quelle di performance nelle design review, con grandi benefici sia per il costo del prodotto ma anche per il costo del programma (si evitano azioni tardive di cost-out, costose e poco efficaci).

Sempre a seguito della formazione, sono state **riviste le procedure aziendali** da utilizzare per il "Design to Cost"; nell'organizzazione delle Turbine, il team di progettazione è divenuto responsabile del "Design To Cost" e deve progettare le nuove turbine tenendo conto delle performance e del

costo, massimizzando quindi il Valore. Inoltre è in corso di definizione con l'ufficio Acquisti un **nuovo processo di Cost-Out anno su anno** che vedrà coinvolti anche i nostri fornitori strategici nella massimizzazione del Valore.

Il concetto di valore e la sua rilevanza all'interno dei processi di engineering è tale che è oggetto di obiettivi dei team di progettazione che devono **progettare considerando il "design to value"**. Così facendo la responsabilità nell'adozione del nuovo approccio, è stata diffusa a tutta l'area di progettazione.

Gli effetti del cambiamento riguarderanno anche altre aree aziendali, quali quella del *procurement* e gestione dei fornitori. La nuova attenzione al valore ed ai costi è strategica per la competitività aziendale e sarà oggetto di nuovi sviluppi sul *cost engineering* e sul *value engineering*.

2.4. La formazione nel periodo di emergenza sanitaria da Covid-19 e per il prossimo futuro

Nel corso dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19 l'azienda ha continuato le attività anche in smart working. L'importanza della formazione per un'impresa come il Nuovo Pignone, il cui successo è legato al livello delle competenze, è tale da non essere stata interrotta durante l'emergenza. È stata garantita l'erogazione della formazione sull'utilizzo di piattaforme smart working così come di altre tipologie di corsi che potevano essere erogati senza inficiare la qualità ed efficacia della formazione come, ad esempio, corsi di lingue, corsi specialistici e di finanza.

Per la formazione veniva utilizzata la piattaforma Microsoft Teams. Si è trattato di percorsi finanziati da Fondimpresa o dalla stessa azienda. Nonostante l'adeguamento alla nuova modalità di erogazione della formazione, i docenti hanno dimostrato una preparazione più che adeguata alla nuova modalità di erogazione dei corsi.

Nel prossimo futuro non viene immaginata una formazione continua diversa in termini di contenuti. Verrà mantenuta fede alla pianificazione formativa senza un cambiamento di priorità. Gli obiettivi formativi saranno sempre orientati alla valorizzazione del capitale umano e al conseguimento degli obiettivi aziendali e riguarderanno i dipendenti a tutti i livelli, a seconda appunto degli obiettivi specifici da conseguire.

Potranno essere sicuramente riviste le modalità di erogazione dei corsi, valutando la possibilità di una formazione non solo in presenza ma anche a distanza.

Fondimpresa potrà supportare lo sviluppo della formazione continua rendendo più flessibile le modalità di erogazione dei corsi, prevedendo metodologie miste per la stessa azione formativa, in modo da poter rispondere tempestivamente a nuove esigenze che si possono presentare in azienda. Dovrà incentivare la digitalizzazione, con riduzione del supporto cartaceo per la certificazione della partecipazione ai corsi.

2.5. Considerazioni riepilogative

Il Nuovo Pignone è una realtà aziendale ben strutturata, dove visione aziendale, strategia ed obiettivi sono codificati, condivisi e guidano i processi aziendali a tutti i livelli. L'innovazione è un driver aziendale e gli investimenti in ricerca sono cospicui. Non vi sono tecnologie abilitanti che il Nuovo Pignone non conosca ed adotti, facendo da guida a tutte le imprese dell'indotto della meccanica e dell'energia. I processi aziendali sono sempre oggetto di revisione, alla ricerca dell'efficacia ed efficienza, in un'ottica di miglioramento continuo. In questa dinamicità aziendale, la formazione è strategica all'azienda per mantenere alto il suo know-how. Non può, infatti, la tecnologia non essere accompagnata da competenze e professionalità in grado di saperla gestire. La formazione è programmata, supporta o anticipa il cambiamento, potenzia le performance individuali ed aziendali ed i programmi sono funzionali alla strategia. Non sarebbe possibile altrimenti mantenere una posizione di leadership nel settore.

È altresì importante che la qualificazione del personale, soprattutto ingegneristico, sia riconoscibile all'esterno, non solo perché in alcuni casi è espressamente richiesta per partecipare a gare, ma per essere un fattore distintivo "ufficiale" che metta in trasparenza un certo livello di professionalità. Trattandosi poi di un gruppo multinazionale che deve uniformare lo standard di competenze, la certificazione da parte di ente terzo garantisce in maniera oggettiva il livello di preparazione aziendale.

Interessante è notare come l'approccio alla formazione non sia necessariamente di tipo "reattivo", ovvero che nasce da un fabbisogno specifico generato da cambiamenti interni o esterni, ma rientra piuttosto in un processo vero e proprio di crescita professionale (es. corsi IPMA o Functional Safety Engineering). Vi è inoltre uno stretto legame fra la formazione e gli obiettivi. Il caso del percorso VAVE è molto significativo perché ha permesso di rivedere modalità di lavoro e procedure aziendali, nonché di ridisegnare il processo di progettazione in un'ottica di valore ("design to value"). La formazione trova quindi un riscontro concreto nel lavoro e supporta il raggiungimento degli obiettivi aziendali.

3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO

3.1. L'analisi del fabbisogno

Nell'azienda il processo di sviluppo delle persone è gestito a più livelli, a seconda dei temi trattati.

I temi volti a potenziare le soft skills (quali ad esempio comunicazione, public speaking...) sono gestiti a livello corporate (dalla sede di Houston in USA). Si tratta di percorsi che soddisfano standard interni aziendali, volti a omogenizzare comportamenti e a diffondere la cultura ed identità aziendale a tutte le migliaia di dipendenti del gruppo nel mondo.

La formazione specialistica, di tipo gestionale e manageriale, è delegata invece alle varie funzioni aziendali. È un tipo di formazione che supporta la crescita professionale e di carriera della persona.

Infine, la formazione prettamente tecnica è legata alla *job description* che ne descrive le competenze.

Nello specifico, il piano formativo "ENG_IPMA 2018" rientra nel secondo caso, trattandosi di percorsi formativi che sviluppavano competenze di tipo gestionale – manageriale. La rilevazione dei fabbisogni formativi è rientrata in un processo aziendale di valutazione del personale che prevede di condividere con il proprio manager gli obiettivi, le attività svolte e le prospettive di carriera, con particolare attenzione alle possibili soluzioni formative in essere. Tutto il processo è stato tracciato su una piattaforma dedicata. Inoltre le diverse funzioni aziendali utilizzano processi più specifici per individuare eventuali gap di competenze da colmare con un'adeguata offerta formativa.

L'individuazione dei fabbisogni formativi è avvenuta con il coinvolgimento dei Senior Managers e delle Risorse Umane, presenti nelle funzioni di Project Management ed Engineering.

Nel caso specifico del piano in oggetto, la rilevazione dei bisogni formativi per la certificazione IPMA si è svolta sulla base dei seguenti passaggi:

- La scelta era vincolata all'obiettivo di raggiungere il 100% dei Project Managers certificati poichè tale certificazione garantisce un livello di competenze adeguate al ruolo svolto e un riconoscimento a livello internazionale.
- Sulla base del budget disponibile sono stati individuati i nominativi da includere nel processo di certificazione di ciascun anno.
- Sulla base dei requisiti fissati dall'ente certificatore (basati sulle competenze professionali fondamentali possedute da un responsabile della conduzione di un progetto o portafoglio) i candidati hanno avuto accesso ad un determinato livello di certificazione fra quelli disponibili: livello A per "*Certified project director*", livello B per "*Certified senior project manager*", livello C per "*Certified project manager*", livello D per "*Certified project manager associate*". I requisiti di accesso ad ognuna delle quattro certificazioni sono previsti dagli standard IPMA, che si basano anche sull'esperienza pregressa del Project manager. Lo standard formativo di preparazione alla certificazione invece è unico.

Relativamente, invece, ai corsi che hanno coinvolto la funzione Engineering, l'individuazione dei fabbisogni formativi ha seguito lo stesso processo generale indicato sopra e ha portato alla scelta

dei corsi inseriti nel piano tenendo conto del budget disponibile e dei vantaggi che la partecipazione a corsi come il VAVE avrebbero portato nel processo di sviluppo di nuovi prodotti. Diversamente dai corsi IPMA, in questo caso l'obiettivo era di sviluppare competenze sul tema dell'analisi valore per poi arrivare, in un secondo momento, anche alla certificazione delle competenze (non vi era infatti sufficiente budget per prevedere la certificazione quale esito finale del percorso). L'analisi dei fabbisogni ha evidenziato due livelli di percorso VAVE. Il primo training afferiva a personale che si occupava di produttività e costo all'interno dei nuovi programmi/prodotti e di industrializzazione. Il secondo corso, invece, era mirato a persone non solo interessate all'efficientamento del processo ma a guidare anche le iniziative. In questo caso il trainer ha formato il personale per essere in grado di coinvolgere di più il team, attraverso, ad esempio, workshops. Lo standard di progettazione corrispondeva al secondo livello della certificazione, denominato CVS (Certified Value Specialist), per questo tipo figure. Si trattava di un avvio di un processo di sviluppo che avrebbe poi portato alla certificazione delle competenze.

Il percorso di *Functional Safety Engineering* aveva come obiettivo quello di sviluppare competenze per la gestione dei problemi inerenti la sicurezza della macchine fornite ai clienti o impianti già installati. Anche in questo caso si prevedeva una certificazione personale ad esito del percorso, secondo gli standard internazionali ISO 26262 che definiscono il livello di preparazione del personale Engineering di Nuovo Pignone.

Nello specifico si è trattato delle seguenti figure professionali:

- “Functional Safety Engineer”, colui che applica le linee guida del functional safety in fase di apertura e gestione della commessa.
- “Functional Safety Expert”, colui che garantisce l'esecuzione e l'approvazione dei punti chiave della commessa.
- “Functional Safety Manager”, colui che fornisce le linee guida aziendali e il controllo dell'applicazione della procedura interna ITN450

La procedura interna “ENG P001” definisce infatti i ruoli di sicurezza funzionale e quindi le persone incaricate per garantire l'applicazione delle norme di sicurezza.

Alla luce degli obiettivi aziendali e della tipologia di formazione prevista (riferita a specifici processi di certificazione che seguono specifici standard anche formativi), è stato possibile individuare la popolazione interessata ai percorsi del piano formativo che, considerando il budget disponibile, è stato adeguato al fabbisogno.

3.2. Le figure professionali coinvolte nella formazione

La formazione si è rivolta principalmente a personale impiegatizio con elevata specializzazione (impiegati e quadri) quali ingegneri e project managers, appartenenti rispettivamente alle funzioni Engineering e Project Management. Le persone totali coinvolte nelle otto azioni formative sono state 55.

È difficile stabilire una correlazione diretta fra la partecipazione ai corsi del piano in oggetto e gli obiettivi strategici di un'azienda complessa quale è Nuovo Pignone. Tuttavia il piano, nel suo complesso, punta al miglioramento della qualità ed efficienza dei processi interni, ad esempio in ambito New Product Introduction, Project Management e Functional Safety. Il Project Manager, inoltre, è la prima interfaccia con il cliente, primo responsabile per l'esecuzione di una commessa. Ne consegue che il suo ruolo è strettamente collegato al raggiungimento degli obiettivi strategici dell'azienda.

3.3. La gestione del processo formativo: analisi e considerazioni.

I percorsi formativi sono stati strutturati secondo gli standard di certificazione ed hanno seguito una struttura ben definita nei contenuti e nelle metodologie didattiche. Tutti percorsi del piano formativo sono stati realizzati in aula, approccio che ha garantito standard qualitativi elevati per il raggiungimento dell'obiettivo finale, quale la certificazione specialistica.

L'azienda si è avvalsa di fornitori altamente qualificati e riconosciuti a livello internazionale, in alcuni casi gli stessi sono anche abilitati al rilascio delle certificazioni tecniche come CTAI srl per TUV Rheinland certification. Con i docenti venivano discussi i contenuti didattici.

L'elevato profilo professionale dei fornitori selezionati ha garantito l'impiego delle migliori metodologie didattiche che differiscono a seconda della tipologia di corso. In particolare per il corso IPMA il docente si è avvalso del manuale delle competenze ICB3 (International Competence Baseline) con esercitazioni mirate all'acquisizione dei contenuti del manuale. Per gli altri corsi sono stati svolti lavori di gruppo, esercitazioni sullo sviluppo di progetti e simulazioni su software aziendali.

A livello organizzativo, il docente è stato supportato dal referente aziendale del piano per il coordinamento delle attività preparatorie. Nel caso poi di corsi più complessi, come VAVE o Functional Safety, i contatti con il docente sono stati di carattere pressoché quotidiano, prevalentemente tramite e-mail, per verificare il corretto andamento del programma o fornire assistenza in ambito di materiale didattico o logistico. In generale, si è realizzato il contatto con il docente/fornitore ogni qual volta si rendeva necessario chiarire aspetti logistici ed organizzativi del corso.

La valutazione degli apprendimenti è coincisa con l'esame per la certificazione delle competenze, secondo gli standard internazionali di certificazione previsti. L'iter valutativo pertanto ha seguito specifici protocolli di parte terza che hanno reso oggettivo il processo di valutazione ed i risultati dell'apprendimento

Per il corso Functional Safety, l'80% degli studenti ha superato con successo l'esame di certificazione TUV Rheinland.

Per il corso IPMA, il 94% degli studenti ha superato l'esame per la certificazione IPMA.

I risultati della formazione sono stati inseriti nella piattaforma digitale interna aziendale che traccia, per ogni dipendente, i corsi svolti e completati. Lo stesso dipendente è poi invitato ad aggiornare il proprio profilo professionale nel sistema aziendale.

I dati raccolti sono elaborati secondo una serie di metriche che possono servire per valutazioni del personale, passaggi di carriera ecc. La gestione del dato sulla formazione è quindi un aspetto rilevante per la gestione del personale.

La qualità del percorso è stata valutata dai discenti mediante un questionario di gradimento che indagava i seguenti aspetti:

- raggiungimento delle aspettative da parte del partecipante;
- incremento delle proprie conoscenze e capacità professionali;
- partecipazione e interazione con i docenti e con la classe;
- adeguatezza della durata del corso;
- organizzazione dei contenuti;
- valutazione del docente.

La valutazione dei risultati del questionario è avvenuta utilizzando la metrica del *Net Promoter Score* (NPS), uno strumento di gestione usato per valutare la fedeltà in una relazione impresa-cliente.

Al termine del questionario è stata sottoposta agli studenti la seguente domanda: "Su una scala da 0 a 10, in che misura raccomanderesti questo corso a colleghi o amici?". Sulla base delle risposte ottenute è stato calcolato il NPS che nel caso specifico si è attestato all'89% di gradimento.

In un'ottica di miglioramento continuo, nel caso i risultati del monitoraggio fossero insoddisfacenti, l'azienda provvede ad individuarne le azioni risolutive e correttive.

I risultati del monitoraggio sono quindi condivisi con gli alti livelli aziendali

3.4. Considerazioni riepilogative

Il caso esaminato evidenzia come la formazione sia un vero e proprio asset strategico per l'azienda e faccia parte di un processo sistematico di sviluppo del personale. Il processo di analisi del fabbisogno, sviluppo di competenze e valutazione è continuo in azienda. Il Conto Formazione è uno degli strumenti di finanziamento per coprire una parte del fabbisogno ma l'investimento in formazione va ben oltre le opportunità di Fondimpresa. D'altra parte il settore in cui opera e la sua posizione sul mercato prevedono un alto livello di know how e di innovazione che necessita di un costante aggiornamento. Lo sviluppo del personale è funzionale alla strategia e agli obiettivi aziendali. Gli obiettivi professionali sono condivisi e costituiscono elemento di sfida per il dipendente che ha un ritorno sui risultati ottenuti in termini di competenze acquisite e certificate ma anche di miglioramento nelle performance lavorative, oggetto di valutazione e sviluppo di carriera.

Il ricorso a standard internazionali di certificazione delle competenze è particolarmente interessante e permette di operare su un percorso ben strutturato e validato, facilitando la progettazione del programma ed offrendo al partecipante un'occasione di messa in trasparenza delle sue competenze

(oltre a rappresentare per l'azienda un vantaggio competitivo e, in alcuni casi, essere necessario per acquisire delle commesse).

Le scelte formative aziendali (standard internazionali) risultano in linea con il carattere internazionale del gruppo, che ha bisogno di una riconoscibilità verso i suoi clienti ma anche di uniformare, controllare e rendere chiare le competenze possedute dal personale che può "riconoscersi" nel gruppo.

Il piano formativo ha avuto una ricaduta importante sui processi lavorativi ed ha innescato (vedi caso del corso VAVE) un cambiamento ancora più ampio che si sta estendendo a più funzioni aziendali.

4. CONCLUSIONI

4.1. Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

Il piano formativo ha fatto emergere diversi aspetti che hanno influito positivamente sugli esiti formativi:

- La cultura aziendale volta a valorizzare le competenze e la crescita della persona, con cui vengono condivisi obiettivi e piani di intervento. Ciò rende il lavoratore più propositivo e più favorevole al cambiamento. La formazione è riconosciuta dall'azienda e dallo stesso lavoratore come strategica e diventa uno strumento per la propria progressione.
- I processi di analisi dei fabbisogni, progettazione, erogazione, monitoraggio e valutazione sono codificati, sistematici. Vi è un coinvolgimento dei manager nella definizione degli obiettivi, nelle scelte formative, nella valutazione: la collaborazione dei manager e dei riporti rientra fra le normali attività.
- Il processo di sviluppo delle competenze è gestito da personale dedicato che adotta specifiche metriche di valutazione. Il concetto di miglioramento continuo è percepibile a tutti i livelli.
- I percorsi progettati sono altamente ed immediatamente spendibili perché, appunto, legati ad una specifica strategia. Ciò rende la formazione molto credibile ed utile perché accompagna la continua innovazione dei prodotti e dei processi.
- La scelta di progettare percorsi che fanno riferimento a standard internazionali di certificazioni è, da una parte, incentivante ed una grande opportunità per il lavoratore e la sua carriera, dall'altra posiziona il livello formativo ai massimi livelli, offrendo all'azienda un ritorno oggettivo del livello di competenze raggiunto dal dipendente.

4.2. Le buone prassi formative aziendali

Il monitoraggio ha evidenziato due buone prassi formative aziendali:

1. la condivisione dei fabbisogni, degli obiettivi aziendali e personali e del progetto formativo con il dipendente;
2. la valutazione e valorizzazione delle competenze acquisite nei percorsi formativi.

Sul primo aspetto, è il processo di gestione dello sviluppo delle competenze a rappresentare una *best practise*. La Nuovo Pignone International (e tutto il gruppo) ha definito specifici standard di analisi dei fabbisogni, correlati alle *policies* e alle strategie aziendali, al *reengineering* dei processi, agli obiettivi aziendali. L'analisi è multilivello con il coinvolgimento dei manager e dei riporti. Sono formalizzati obiettivi personali di crescita e di accompagnamento allo sviluppo delle competenze, obiettivi che vengono rivisti periodicamente fra manager e riporto. La progressione personale è mappata e segue specifiche procedure interne. Tale pratica presenta diversi vantaggi:

- il lavoratore acquisisce piena consapevolezza del proprio ruolo, potenziale, delle proprie competenze. È motivato e condivide gli obiettivi. Ha chiarezza del proprio "valore" che, in alcuni casi, viene esplicitato con certificazioni di competenze da parte di enti terzi.
- l'azienda si assicura un miglioramento continuo delle performance, mantenendo alto il livello qualitativo dei propri prodotti e rendendo i processi aziendali più efficienti, con conseguenti vantaggi in termini economici. Assicura inoltre che il cambiamento venga compreso ed accettato e che sia in linea con gli obiettivi aziendali di breve e lungo termine.

Il sistema è sicuramente complesso ed oneroso ma necessario ed efficace per la tipologia di impresa, multinazionale e di grandi dimensioni. Rende infatti il progetto sostenibile, capace di generare risultati strutturali oltre la propria durata (nel caso specifico, ha permesso il cambiamento nei processi di progettazione con l'introduzione del concetto di valore che guida, ora, il processo decisionale).

La scelta di ricorrere a percorsi formativi certificati secondo norme internazionali ha sicuramente determinato un costo elevato delle singole azioni che però è giustificabile per gli obiettivi attesi e la ricaduta data dai risultati, coerenti con tipologia di impresa.

La buona pratica è sicuramente riproducibile in altri progetti e in presenza di problemi/obiettivi analoghi in quanto si fonda su un modello di gestione dello sviluppo delle competenze, governato da procedure, metodi, strumenti, personale dedicato.

La pratica può essere riprodotta in altri progetti e in presenza di problemi diversi, ad eccezione della certificazione delle competenze che necessita dell'esistenza di una normativa /standard di riferimento.

In merito, invece, alla valutazione e valorizzazione delle competenze acquisite nei percorsi formativi, la scelta di progettare percorsi formativi che si riferiscono a standard internazionali di certificazione (IPMA, Functional Safety Certification..) risulta molto efficace. Si tratta di standard per figure professionali di alto livello, riconosciuti a livello internazionale, che rendono oggettiva la valutazione delle competenze del personale coinvolto. Per l'azienda vi è un riconoscimento formale della qualità professionale, utile per qualificarsi nelle commesse e per creare uno standard di preparazione uniforme in grado al personale di riconoscersi. Per il lavoratore rappresenta un'opportunità in più alla sua carriera in quanto la certificazione permette di mettere in trasparenza le proprie competenze e di misurare il proprio livello professionale.

Ricorrere a percorsi con certificazione delle competenze è possibile quando vi sono standard riconosciuti e, per la tipologia di azienda, a livello internazionale. La riproducibilità della pratica è quindi possibile per altri progetti che hanno le medesime esigenze (sicuramente ciò avverrà ancora per la Nuova Pignone International) ma anche in contesti diversi (già il piano formativo prevedeva tre tipologie di percorsi indirizzati a figure aziendali diverse con tre diverse certificazioni potenziali finali).

4.3. Conclusioni

Il piano formativo "ENG_IPMA 2018" rappresenta un modello avanzato di gestione della formazione, che adotta tutti i principi e le teorie di sviluppo delle competenze. Stiamo parlando di una azienda che fa parte di uno dei più importanti gruppi al mondo, volano dello sviluppo tecnologico ed esempio per il modello organizzativo e di gestione aziendale.

Il modello formativo è in grado di poter essere da esempio per la formazione, soprattutto per quelle imprese ad alto know-how, il cui successo è molto legato alle competenze del proprio personale. Infatti le pratiche adottate permettono una *job retention* importante del lavoratore che viene valorizzato. Soprattutto in aziende di più piccole dimensione, dove la sostituibilità delle persone è un aspetto critico per l'impresa, le pratiche adottate possono essere una buona guida per impostare processi di formazione.

Allo stesso modo, se valutiamo i benefici a livello di sistema, il personale è in grado di avere una spendibilità maggiore nel mercato del lavoro, fattore questo che, in un momento di crisi, è sicuramente un vantaggio significativo. La certificazione delle competenze è, in questo senso, un risultato importante che facilita la mobilità delle persone.

APPENDICI

BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA, DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

<https://www.anima.it/aziende/nuovo-pignone-international-s-r-l-gruppo-baker-hughes-a-ge-company.kl>

<https://www.bakerhughes.com/baker-hughes-italia>

<http://ipma.it/ipma /index.php/certificazioni-ipma>

<https://www.tuvsud.com/en/industries/mobility-and-automotive/automotive-and-oem/iso-26262-functional-safety/iso-26262-functional-safety-certification-programme>

Formulario del piano formativo “ENG_IPMA 2018” – codice identificativo del piano: 213404