



ASSOLOMBARDA

Il fornitore giusto: esserlo, sceglierlo, diventarlo

Dispensa n°19/2023

A cura

Area Industria, Energia e Innovazione

La Dispensa è stata predisposta da Assolombarda, con la direzione strategica di Marzio Dal Cin, coordinatore del Gruppo di Lavoro “Qualità e Competitività”, e con la collaborazione degli autori Bruno Rinaldi, Alessandro Brun e Matteo Casadio Strozzi.

Per Assolombarda hanno partecipato ai lavori:

Paolo Guazzotti e Daria Delmastro dell’Area Industria, Energia e Innovazione.

I contenuti della dispensa sono stati sviluppati con il coinvolgimento del Gruppo di Lavoro “Qualità e Competitività”:

Andrea Brambati (Brambati), Danila Fradeani (TIM), Silvia Lonzi (I.C.E. FOR), Giovanni Milesi (IBC), Marco Salvatore (Sew Eurodrive), Sebastiano Saralli (Willchip International), Sergio Tornaghi (IPM).

Publicato: 30 novembre 2023

Non è consentito riprodurre o trasmettere in tutto o in parte il testo di questa pubblicazione senza preciso consenso scritto.

Indice

Prefazione	6
1 Introduzione	9
1.1 Il ruolo della norma ISO 9001 nella supply chain	10
1.1.1 Breve panoramica dell'ISO 9001	11
1.1.2 Benefici della Norma ISO 9001 per le aziende nelle supply chain	12
1.2 le nuove sfide delle filiere	13
2 Resilienza della Supply Chain: evolvere insieme per gestire le avversità	17
2.1 Un periodo turbolento	17
2.1.1 L'esperienza degli anni 2019-2023	17
2.1.2 Il nuovo mondo: VUCA	18
2.1.3 Resilienza in un ambiente complesso	20
2.1.4 Migliorare la resilienza della Catena di Fornitura: i trend	21
2.1.5 La situazione italiana	25
2.1.6 Esempi di innovazione per il miglioramento della resilienza	27
3 Digitalizzazione della Supply Chain: una sfida improrogabile	30
3.1 Introduzione all'industry 4.0	30
3.1.1 Un mondo complesso, da abbracciare	30
3.1.2 Le tecnologie abilitanti	32
3.1.3 Introduzione, potenzialità e realizzazione	34
3.1.4 Guidare la trasformazione	36
3.1.5 Esempi di innovazione per il miglioramento della Digitalizzazione	38
4 Sostenibilità: il nuovo must per le supply chain	41
4.1 sostenibilità: una spinta innovativa dal basso	41
4.1.1 Cosa si intende per Sostenibilità	42
4.1.2 Il concetto di Corporate Social Responsibility	42
4.1.3 Sostenibilità ed il modello tradizionale di Supply Chain	43
4.1.4 Come Rendere la Supply Chain più Sostenibile	46
4.1.5 Introdurre un Sistema di Gestione Ambientale	47
4.1.6 Esempi di innovazione per il miglioramento della Sostenibilità	49
5 Strumenti per l'autovalutazione	51
5.1 nuovi spunti per il cambiamento	51
5.1.1 I 10 principi Kaizen	52
5.2 L'autovalutazione	54
5.2.1 Struttura di una autovalutazione	54
5.2.2 Le scale di valutazione	56
5.2.3 Lo scopo dell'autovalutazione	56
5.3 autovalutazione della maturità nell'industria 4.0	58
5.4 autovalutazione della resilienza	59

5.5	autovalutazione della maturità ESG	61
6	Testimonianze aziendali	65
6.1	Fincantieri: IL GOVERNO DELLA FILIERA TRAMITE IL DIGITALE	65
6.1.1	Presentazione Aziendale	65
6.1.2	Il progetto “E-NGAGE”	66
6.1.3	Stato dell’arte e risultati raggiunti	67
6.1.4	Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI	68
6.2	Porta Tosa: L’importanza di una supply chain sostenibile	69
6.2.1	Presentazione Aziendale	69
6.2.2	Il progetto “Victory Gate Passport”	69
6.2.3	Stato dell’arte e risultati raggiunti	70
6.2.4	Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI	70
6.3	A2A: dallo stakeholder engagement al SUCCESSO DELLA FILIERA.....	72
6.3.1	Presentazione aziendale	72
6.3.2	Il progetto “stakeholder engagement”	73
6.3.3	I risultati raggiunti.....	73
6.3.1	Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI	78
7	I dieci errori più comuni nella gestione della catena di fornitura	80
7.1	Mancanza di Pianificazione.....	80
7.1.1	Soluzioni e Raccomandazioni	81
7.2	Comunicazione Con le parti interessate inefficace.....	81
7.2.1	Inadeguata Gestione delle Relazioni con i Fornitori	81
7.2.2	Non coinvolgere tutti gli stakeholder	81
7.2.3	Dipendenza da Unico Fornitore	82
7.2.4	Soluzioni e Raccomandazioni	82
7.3	Non Valorizzare i Dati.....	82
7.3.1	Un approccio all’analisi dei dati non sufficientemente matura	82
7.3.2	Non monitorare le performance	82
7.3.3	Soluzioni e Raccomandazioni	83
7.4	Scarsa Flessibilità	83
7.4.1	Soluzioni e Raccomandazioni	83
7.5	Mancanza di Formazione Continua	83
7.5.1	Soluzioni e Raccomandazioni	83
7.6	Inadeguata Gestione dei Rischi	84
7.6.1	Soluzioni e Raccomandazioni	84
7.7	Mancanza di Innovazione.....	84
7.7.1	Non investire nelle tecnologie adeguate	84
7.7.2	Scarsa Integrazione dei Sistemi	84
7.7.3	Soluzioni e Raccomandazioni	84
7.8	Inefficienza Logistica	85
7.8.1	Scarsa Gestione delle Scorte.....	85
7.8.2	Soluzioni e Raccomandazioni	85
7.9	Ignorare la Sostenibilità	85
7.9.1	Soluzioni e Raccomandazioni	85
7.10	non gestire gli aspetti Finanziari	86
7.10.1	Soluzioni e Raccomandazioni	86

8	La Roadmap per le PMI	88
8.1	Il metodo	88
8.2	L'individuazione dei GAP	90
8.3	La RoadMap	91

Prefazione

Questa dispensa è stata ideata per supportare le aziende del nostro territorio a rispondere alle sfide contemporanee che stanno affrontando; in particolar modo a quelle relative alle catene di fornitura (supply chain), che in tutto il mondo stanno subendo i riflessi di eventi sempre più frequenti e incontrollabili.

In questo contesto riescono a competere le aziende che dimostrano di essere capaci di adattarsi, reinventarsi e sfruttare le opportunità di miglioramento, anche di fronte a difficoltà importanti.

Offriremo un approfondimento volto al concetto di filiera, all'evoluzione dei rapporti tra i diversi attori, alla diversità di ciascuno di essi, che non deve essere considerata un ostacolo, ma una risorsa per generare nuove capacità produttive e competenze che possono soddisfare le esigenze di mercato. Un mercato in continua evoluzione, dove diventa fondamentale comprendere la strategicità del proprio ruolo e, di conseguenza, il valore aggiunto della propria attività e di quella dei propri fornitori e clienti per l'intera catena di fornitura.

Prendendo il via da esperienze concrete di aziende che hanno avviato un percorso di cambiamento da tempo e che stanno ora raccogliendo i benefici di un'accorta gestione, questa dispensa offre spunti di riflessione e propone suggerimenti e strumenti che ogni azienda può integrare nelle sue modalità operative bilanciandoli e componendoli nel modo più adeguato alle proprie specificità. La gestione della catena di fornitura non riguarda solo le grandi aziende, ma è un tema molto importante specialmente per le piccole e medie imprese (PMI). Se le grandi aziende hanno a disposizione maggiori risorse e strutture organizzative che facilitano la focalizzazione su progetti di ampio respiro, le PMI invece possono trarre vantaggio dalla propria flessibilità e velocità di traduzione nella realtà aziendale di scelte operative più efficaci, supportate da un'onda anomala di innovazione tecnologica.

Si parla quindi di sistemi complessi e interconnessi in cui il coordinamento, la condivisione di obiettivi comuni e la cooperazione rappresentano l'elemento chiave per far sì che le relazioni con i fornitori e i clienti diventino parte integrante del successo aziendale e dell'intero sistema.

Per efficientare le filiere entra in gioco, quindi, un modello organizzativo ideale e vincente, lo standard internazionale ISO 9001, che, oltre a promuovere l'efficienza e la qualità, offre un modello di management che catalizza la resilienza, l'innovazione e il miglioramento continuo all'interno delle organizzazioni e quindi agevola la realizzazione obiettivi vitali in un mondo in rapido cambiamento, come la capacità di adattarsi e continuare a imparare e migliorare.

Nell'augurare un buon viaggio ai lettori, desidero ringraziare il Gruppo di Lavoro "Qualità e Competitività" per il prezioso contributo nello sviluppo e nella buona riuscita di questo progetto; al contempo porgo un sentito ringraziamento, per la loro disponibilità e collaborazione, alle imprese proposte come casi aziendali che hanno condiviso il proprio modus operandi per dare maggior forza e concretezza agli aspetti trattati.

Marzio Dal Cin
Coordinatore Gruppo di Lavoro
"Qualità e Competitività"
Assolombarda

1

Introduzione

Il Gruppo di Lavoro “Qualità e Competitività” ha sempre indicato l’importanza dello standard internazionale ISO 9001 “Sistemi di gestione della qualità. Requisiti” come strumento per lavorare in qualità, tenendo sotto controllo i propri processi e quindi maturando le capacità di gestire nel modo adeguato le sfide degli attuali scenari competitivi e cogliere le opportunità di miglioramento, indipendentemente dalla dimensione aziendale e dal settore di appartenenza.

È proprio questa norma, infatti, che spinge chi la adotta ad analizzare prima di tutto il contesto in cui è immersa, per ottenere una visione completa del panorama in cui si muove e individuare possibili minacce in tempo utile per evitarle.

In relazione al principale pericolo che qualsiasi impresa ha necessità di aggirare, cioè l’interruzione della propria catena di fornitura, si è deciso quindi quest’anno di approfondire e sviluppare il tema della **gestione della Supply Chain** alla luce delle principali tendenze di mercato:

- resilienza;
- digitalizzazione;
- sostenibilità.

Questa dispensa vuole rappresentare uno strumento per aiutare le PMI a meglio comprendere come tracciare una rotta, quali segnali osservare, seguendo gli esempi di chi sta già navigando ed è riuscito a intercettare il vento mettendosi nella direzione voluta.

Dove andare, ovvero che strategia seguire, che investimenti effettuare, dove indirizzare le sempre scarse risorse disponibili?

Partendo dalla consapevolezza che un efficace Sistema di Gestione della Qualità costituisce un solido scafo per le aziende che vogliono puntare ad un successo durevole nel tempo, promuovendo una cultura che ha come risultato la competenza di saper comandare la propria nave, sono stati inquadrati i temi generali che influenzano gli attuali scenari competitivi e alla base ai quali determinare le scelte.

Sono state poi coinvolte alcune aziende già in navigazione che, raccontando la loro esperienza, possano fungere da mentore, skipper.

Sono state quindi scelte:

- due grandi imprese che hanno alla base della loro strategia di crescita il successo delle PMI della loro filiera;
- una piccola impresa che ha voluto iniziare da sola la traversata e condividere con entusiasmo le motivazioni e i risultati raggiunti.

Inoltre, un capitolo è stato dedicato ad utili strumenti di autovalutazione, che possono condurre le aziende a comprendere i propri GAP rispetto ai target voluti.

Un ulteriore capitolo vuole mettere in guardia dagli errori più comuni in cui si può incorrere e, infine, viene fornito un metodo operativo e pratico su come tracciare la propria tabella di marcia, o roadmap.

1.1 IL RUOLO DELLA NORMA ISO 9001 NELLA SUPPLY CHAIN

Le catene di fornitura o approvvigionamento, note anche come filiere o supply chain (SC), sono sistemi complessi e interconnessi che coordinano e ottimizzano la produzione, il trasporto, e la distribuzione di beni e servizi. Questi sistemi sono fondamentali per la funzione delle economie moderne, collegando produttori, fornitori, distributori e consumatori in una rete globale che permette il flusso efficiente di merci e informazioni.

Le supply chain esistono in varie forme da quando l'uomo ha iniziato a commerciare beni. Tuttavia, è durante la Rivoluzione Industriale che si assiste alla nascita delle supply chain in un contesto più moderno, con la creazione di reti di produzione e distribuzione sempre più complesse e interconnesse. Nel XX secolo, con l'accelerazione della globalizzazione e il boom tecnologico, le supply chain hanno subito ulteriori evoluzioni, diventando sempre più sofisticate e globalizzate.

Le innovazioni tecnologiche hanno giocato un ruolo centrale nell'evoluzione delle supply chain, introducendo nuovi strumenti e approcci per la gestione dei flussi di beni e informazioni. Internet, la blockchain, l'Internet of Things (IoT) e l'intelligenza artificiale sono solo alcune delle tecnologie che stanno trasformando tutt'ora le catene di approvvigionamento, permettendo maggiore trasparenza, efficienza e resilienza.

Le aziende all'interno della supply chain dialogano attraverso regole, capitolati, contratti, con differente complessità a seconda del livello tecnologico del prodotto o servizio gestito.

La norma ISO 9001, quale sistema di gestione e management nei rapporti fra le aziende è quindi risultata in tale ambito un modello organizzativo ideale e vincente.

Abbiamo infatti assistito, negli anni '90, alla grande diffusione della norma ISO 9001, partita dalle grandi imprese che hanno spinto l'applicazione nelle proprie catene di fornitura. Ottenere una certificazione ISO 9001 era diventato, seppur restando sempre una norma volontaria, requisito di fatto necessario per una PMI per poter entrare nelle catene di fornitura più complesse.

Inoltre, in settori specifici e tecnologici, la norma ISO 9001, è diventata requisito obbligatorio per accedere a qualifiche o accreditamenti.

1.1.1 Breve panoramica dell'ISO 9001

La norma ISO 9001, creata dall'International Organization for Standardization (ISO), stabilisce i requisiti dei Sistemi di Gestione della Qualità (SGQ), ed è applicabile a livello volontario dalle aziende di tutte le dimensioni e settori.

La norma ISO 9001 ha visto la luce nel 1987 e, da allora, ha subito diverse revisioni per rimanere attuale e applicabile in conseguenza dei cambiamenti del contesto socio-economico e le esigenze dei suoi utilizzatori.

La norma si basa sui “7 principi della qualità”, volti a focalizzare l'attenzione sulle responsabilità dell'azienda, brevemente esposti di seguito:

1. **Orientamento al cliente** – le organizzazioni dipendono dai loro clienti. Hanno quindi bisogno di identificare e comprendere le loro necessità presenti e future, al fine di soddisfare i requisiti richiesti e, inoltre, sforzarsi per andare oltre tali aspettative;
2. **Leadership** – il management non è un'attività amministrativa; la leadership è necessaria per fornire unità d'intenti e direzione e per creare un ambiente in cui le persone all'interno dell'organizzazione divengano pienamente coinvolte nel raggiungimento degli obiettivi dell'organizzazione;
3. **Coinvolgimento delle risorse** – la cooperazione delle persone e il loro coinvolgimento permette di utilizzare le loro capacità e abilità a beneficio dell'organizzazione;
4. **Approccio per processi** – al fine di conseguire i risultati prefissati efficientemente le risorse e le attività devono essere gestite “per processi” (non a comparti stagni o silos);
5. **Miglioramento continuo** – è un obiettivo permanente dell'organizzazione;

6. **Decisioni basate sui fatti** – le decisioni efficaci sono basate sulla analisi dei dati e sulla logica conseguenza di essa, e su informazioni concrete;
7. **Relazioni con le parti interessate basate sul mutuo beneficio** – tale relazione tra l'organizzazione e i propri fornitori / clienti / parti interessate rafforza la capacità reciproca di creare valore.

Le revisioni più recenti, tra cui quella attuale del 2015, hanno introdotto alcune importanti novità:

- il concetto chiave del "**pensiero basato sui rischi**" che permea tutta la ISO 9001 e deve essere un approccio da adottare anche nella gestione dei fornitori e della catena di fornitura.
- l'importanza dell'**analisi del contesto** esterno all'azienda, consigliando alle aziende quindi di volgere lo sguardo all'ambiente più complesso in cui operano (ambiente competitivo, legale, tecnologico, culturale, sociale, economico e naturale).
- Sono stati **eliminati molti requisiti prescrittivi**, lasciando alle aziende la possibilità di darsi regole operative efficaci e condivise.

1.1.2 Benefici della Norma ISO 9001 per le aziende nelle supply chain

I benefici applicativi della norma ISO 9001 sono storicamente dimostrati da innumerevoli studi. Citiamo una analisi di Accredia (Osservatorio 1 2020) su stime Prometeia, che riporta:

“al 2018 il livello del valore della produzione delle aziende certificate risulta del 7,5% superiore a quello del 2008, contro il +6.6% delle non certificate. Ma il dato più sorprendente riguarda la capacità di generare margini. Infatti, la scelta di investire in un sistema di gestione certificato sotto accreditamento mostra che la marginalità risulta strutturalmente più elevata rispetto a quella delle non certificate, con un livello medio del MOL nel periodo 2008-2018 stimato al 8,9% contro il 6,3% del benchmark (misurato in quota sul valore della produzione)”

Applicando i principi della norma ISO 9001 al processo di gestione dei fornitori e della supply chain possiamo, inoltre, prevedere i seguenti vantaggi:

1. **Miglioramento della Qualità:**

Implementare la norma ISO 9001 aiuta le organizzazioni a migliorare la qualità dei loro prodotti e servizi attraverso il controllo e l'ottimizzazione dei processi.

2. **Efficienza Operativa:**

La standardizzazione e l'ottimizzazione dei processi conducono a un'operatività più snella ed efficiente, riducendo gli sprechi e i costi operativi.

3. **Soddisfazione del Cliente:**

Con la conformità alla norma, le organizzazioni possono migliorare la soddisfazione del cliente, fornendo prodotti e servizi conformi alle aspettative e incrementando la propria reputazione.

4. Accesso a Nuovi Mercati:

Molte organizzazioni richiedono la certificazione ISO 9001 come condizione per sviluppare ulteriore business, rendendo questo standard un biglietto d'ingresso a nuovi mercati e opportunità commerciali.

5. Resilienza Organizzativa:

La gestione del rischio e il miglioramento continuo promuovono la resilienza delle organizzazioni di fronte a shock e cambiamenti del mercato.

In conclusione, l'importanza dell'applicazione della norma ISO 9001 nelle supply chain è innegabile. Questa norma non solo promuove l'efficienza e la qualità ma è un catalizzatore per la resilienza, l'innovazione e il miglioramento continuo all'interno delle organizzazioni. In un mondo in rapido cambiamento, la capacità di adattarsi, imparare e migliorare è vitale; la norma ISO 9001 offre un modello di management per realizzare questi obiettivi.

1.2 LE NUOVE SFIDE DELLE FILIERE

Il concetto di filiera si riferisce ad un continuum di aziende legate da rapporti del tipo cliente-fornitore, che permettono di trasformare materie prime e competenze in prodotti finiti e servizi. Nel sistema produttivo italiano, caratterizzato dall'elevato numero di imprese di dimensione medio-piccola, a questo modello si è affiancata nel tempo la definizione di Rete di Imprese, costituite da un insieme di PMI che si coordinano per aumentare la loro forza sul mercato evitando di fondersi. Altra particolarità del tessuto industriale italiano è il cosiddetto Distretto Produttivo, costituito da un raggruppamento di imprese localizzate in una precisa area geografica, come ad esempio il distretto della gomma in provincia di Bergamo, il distretto della pelle nelle Marche e così via.

L'osservazione di queste strutture, indipendentemente dalla loro classificazione, conduce all'evidenza della centralità dei rapporti costituiti fra i diversi attori coinvolti che, pur nella loro diversità, sottolineano la necessità di costituire relazioni strategiche che possano catalizzare capacità produttive e competenze per soddisfare il mercato.

Il concetto di filiere è fondamentale per capire cosa stia succedendo nel mondo della produzione e dei servizi, indipendentemente dalla posizione dell'azienda: capofila o fornitore, è importante capire il proprio ruolo, il valore aggiunto per l'intera catena di fornitura che compete in un ambiente sempre più complesso ed interconnesso.

Nessuno è più un'isola e nessuno lo sarà mai più.

Nei prossimi capitoli si vuole fornire una rappresentazione esaustiva delle opportunità che si stanno aprendo nella gestione delle catene di fornitura, per capire come anche le piccole e medie imprese italiane possano sfruttarle a proprio favore.

Le filiere di tutto il mondo stanno subendo i riflessi di eventi imprevedibili e incontrollabili: pandemie, guerre, equilibri politici, dinamiche del settore energetico, mutevole disponibilità di materie prime, fluttuazione dei prezzi, flussi migratori, movimenti sociali e crisi climatiche che si innestano su movimenti più lenti ma inesorabili che indirizzano l'attenzione verso nuove tematiche, come il tema ESG.

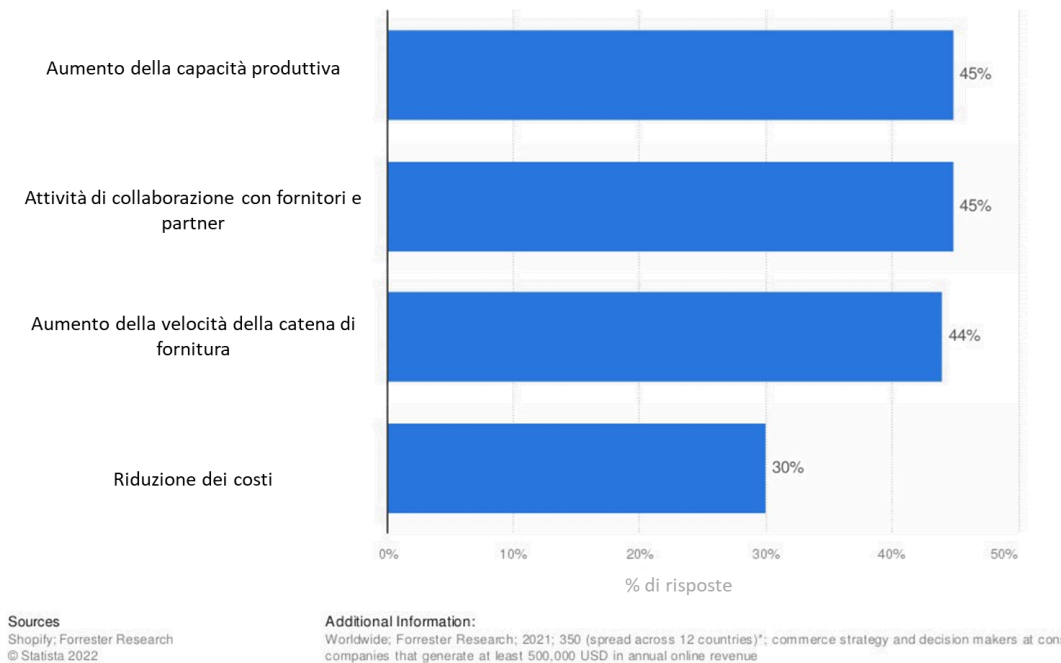
ESG è un acronimo che nasce dalle iniziali di Environment, Social e Corporate Governance ossia Ambiente, Impatto Sociale e Gestione Aziendale. Queste sono le tre dimensioni critiche, da pianificare, misurare, gestire e migliorare per poter governare la sostenibilità socio-ambientale di una impresa. Quando si parla quindi di Sostenibilità si intende un ambito più ampio e complesso rispetto al solo impatto ambientale.

I responsabili delle catene di fornitura si sono resi irrimediabilmente conto dell'importanza di migliorare la Catena di Fornitura in termini di reattività, resilienza e sostenibilità. Se è vero che l'ultimo degli aspetti elencati è forse più guidato da richieste cogenti e di mercato, è tuttavia vero che molte aziende si stanno dirigendo verso la valutazione dello stato-di-fatto in generale, cercando di capire cosa costituisca ancora valore aggiunto e cosa, invece, stia drenando risorse senza dare vantaggi. Il mondo dell'imballaggio sta riscontrando forse la più forte ondata di cambiamento: se in alcuni settori (come ad esempio quello del lusso) il packaging è ancora un mezzo di differenziazione e di costruzione dell'allure del brand e del prodotto, in altri settori (beni di largo consumo, agroalimentare, elettronica, abbigliamento e tessile) si sta facendo sempre più diffusa la valutazione critica degli imballaggi e la volontà di innovare per migliorare l'impatto ambientale e ridurre così i costi. È il caso, ad esempio, della progressiva riduzione dell'utilizzo di plastica nell'occhialeria a vantaggio di una riduzione di costi e di un migliore impatto sull'ambiente.

Una recente indagine di KPMG presentata durante il XVI Forum Italo-Tedesco, ha fatto emergere, su un panel di oltre 100 aziende italiane, che il 31% delle aziende contattate ritiene necessario aumentare la trasparenza nella catena del valore e nella gestione dei dati ed il 52% non ha un sistema efficiente per farlo. Per il 66% del campione il cambiamento climatico in corso avrà un impatto sempre più importante sui costi della catena di fornitura, mentre il 42% rivela che la sostenibilità è diventato il principale elemento guida nella scelta dei fornitori. Il risultato finale è che, sempre secondo il panel degli intervistati, il 74% non è pronto ad affrontare le nuove sfide, principalmente a causa dell'imprevedibilità dell'aumento dei costi (63%) e la carenza di materie prime (15%). Per fortuna il 92% delle aziende ha mantenuto il livello di produzione, anche se solo il 15% di queste ha adottato fonti energetiche rinnovabili per alimentare i propri processi produttivi.

A livello mondiale le aziende stanno investendo in strategie di miglioramento della supply chain principalmente per aumentarne la capacità produttiva, la reattività e la resilienza, intesa in primo luogo come capacità di ottimizzare le collaborazioni di rete fra gli attori della catena del valore (Figura 1).

Aree di investimento preferite nella supply chain (2021-2022)



→ **Figura 1 – Segmenti di investimento nelle catene di fornitura espresse da un campione di aziende mondiale**

Questa attesa di ottimizzazione delle prestazioni della catena di fornitura è in perfetta sintonia con le potenzialità dell'adozione di strumenti digitali, con la gestione ottimale delle informazioni per una migliore resilienza del sistema e, infine, con la pianificazione dello sviluppo coerentemente con una maggiore attenzione alla sostenibilità delle attività e degli strumenti usati.

In sintesi, c'è una forte presa di coscienza delle necessità di migliorare l'efficacia, la trasparenza informativa e la sostenibilità nel lungo periodo del sistema produttivo, ma non si ha chiara la strategia da perseguire per ottenere risultati robusti nel tempo.

2

Resilienza della Supply Chain: evolvere insieme per gestire le avversità

2.1 UN PERIODO TURBOLENTO

2.1.1 L'esperienza degli anni 2019-2023

In un recente articolo Robert Garrison (Membro del Forbes Business Council) mostrava come la Supply Chain mondiale fosse stata oggetto di turbolenze e criticità mai affrontate nella storia recente e che sembravano aver sottoposto le aziende ad un livello di stress non ripetibile in futuro. Una tempesta incredibile in cui si sono concentrate pandemie, guerre politiche e commerciali, fluttuazioni delle tariffe ed andamento delle quotazioni delle materie prime: un quadro che, a ragione, può essere giudicato unico ed irripetibile. Gli eventi sconvolgenti degli ultimi anni hanno però permesso di evidenziare i punti deboli di una *struttura complessa*, che coinvolge le aziende mondiali e che viene *tuttora gestita con logiche nate negli anni '80, fogli Excel e fax o e-mail*: un

approccio inefficace, oltre che inefficiente, anche alla luce delle reali opportunità sviluppate da aziende dedite all'analisi dei dati.

Alcuni anni fa una PMI del settore agroalimentare gestiva la programmazione della produzione con un file Excel di oltre 75 megabyte, che per poter funzionare veniva aperto alla fine dell'orario di lavoro, elaborava i dati durante la notte e la mattina successiva veniva consultato per verificarne i risultati. Molte volte il file si bloccava, lasciando così senza supporto il Responsabile di Produzione, che provvedeva ad andare in reparto e regolare le priorità secondo logiche proprie, che cambiavano di volta in volta. Una gestione di questo tipo aumenta l'entropia del sistema, confidando in risposte quantitative che nel caso migliore arrivano in ritardo, basate su dati obsoleti e nel peggiore dipendono dalle sensazioni e dall'esperienza.

Le aziende si sono dotate nel tempo di strumenti a supporto delle decisioni che hanno favorito l'evoluzione qualitativa delle scelte e la affidabilità delle stesse, ma è pur vero che di fronte ad un insieme di numeri e di performance alla fine è un manager che deve decidere: *l'obiettivo è quello di avere a disposizione un insieme di informazioni che permettano di prendere decisioni coerenti con il presente e focalizzate all'evoluzione che la rete produttiva e logistica sta assumendo sempre più velocemente.*

Si vogliono delineare le caratteristiche che devono essere rispettate per poter essere sicuri di prendere le decisioni a fronte di una adeguata conoscenza della condizione aziendale (interna) e di mercato (esterna).

2.1.2 Il nuovo mondo: VUCA

Gli strumenti, le metodologie e l'approccio alla supply chain devono adattarsi per affrontare un contesto sempre più rappresentato dall'acronimo VUCA (Volatile – Uncertain – Complex – Ambiguous), cioè Volatile, Incerto, Complesso ed Ambiguo. Il modello VUCA nasce per individuare quattro scenari che richiedono risposte pratiche per colmare una mancanza gestionale: in altre parole è un modello per la risoluzione delle debolezze dell'azienda in condizioni di mercato caratterizzate da molteplici punti di discontinuità (ovviamente) non controllabili.

Il modello identifica quattro grandi scenari di riferimento in base alla combinazione di due elementi chiave:

- 1) La **conoscenza della situazione competitiva del mercato**, che identifica la capacità dell'azienda di leggere informazioni anche destrutturate che vengono dal mercato. Al crescere della conoscenza delle chiavi di competitività l'azienda ha una maggiore chiarezza delle leve competitive da utilizzare;
- 2) La **prevedibilità del futuro**, intesa come la coerenza della crescita del mercato con l'andamento previsto (o passato). All'aumentare della prevedibilità del futuro i confini dei fattori competitivi rilevanti si fanno sempre più nitidi e chiariscono meglio le scelte che l'azienda deve abbracciare per garantirsi un vantaggio competitivo.

Le condizioni ottimali (alta conoscenza e prevedibilità) individuano in ogni caso una condizione definita come *volatile* perché l'ambiente non è caratterizzato necessariamente

da una crescita lineare, ma rimane intriso di una componente di turbolenza che rende variabile l'evoluzione nel tempo del mercato stesso. Si pensi, ad esempio, al mercato automotive nei prossimi 10 anni: la conoscenza della condizione attuale è sicuramente alta, ma non è possibile essere certi dello sviluppo nel tempo. È uno sviluppo volatile nel migliore dei casi ed incerto nella maggior parte delle previsioni. La situazione della rete distributiva e di assistenza non è definita, non è chiara la strategia temporale nel passaggio dai motori endotermici a quelli elettrici e non si trova consenso circa le forme di vendita-noleggio o altro che guideranno il mercato. In queste condizioni è necessario difendere una propria scelta, continuando a monitorare l'evoluzione del mercato (come stanno facendo sia Toyota sia il gruppo Stellantis).



→ **Figura 2 - Modello VUCA per l'individuazione delle risposte strategiche più adatte ai diversi contesti competitivi**

In un mondo turbolento, in continua evoluzione le priorità aziendali devono essere in grado di cogliere i momenti di discontinuità e sfruttarli a proprio favore. Le priorità non riguardano la distribuzione dei magazzini, l'ottimizzazione logistica o l'innovazione delle operations, quanto *l'identificazione delle priorità tramite una corretta valutazione delle prestazioni e delle mancanze rispetto agli obiettivi*, per costruire sistemi che siano in grado di rispondere a shock che si fanno sempre più violenti e poco prevedibili e che riverberano i loro effetti sui sistemi distributivi secondo un comportamento simile ad un'onda sismica: fluido ed oscillatorio.

Una realtà VUCA riverbera il suo effetto sulla difficoltà di prendere decisioni che siano efficaci non solo nel breve, ma soprattutto nel lungo periodo: come investire in azienda, quando il paesaggio competitivo cambia ad ogni passo?

La situazione all'inizio del 2023 è evoluta verso condizioni assolutamente differenti rispetto a quanto prospettato sia in termini macroeconomici (le condizioni inflattive nel mercato americano, l'aumento dei tassi della BCE, il rallentamento dell'economia mondiale oltre a quella asiatica) sia in termini microeconomici (le difficoltà del settore dell'auto in via di rinnovamento, i fallimenti di alcune start-up promettenti, il flop del mercato immobiliare cinese), portando così un secondo semestre differente dalle

aspettative di uno sviluppo “lineare” secondo i modelli previsionali: ancora una volta la riprova che *il modello di Supply Chain si trova in condizioni più che turbolente e per niente prevedibili.*

2.1.3 Resilienza in un ambiente complesso

Qualsiasi esperto di fisica può definire la resilienza come *la capacità di un materiale di assorbire l'urto senza rompersi.* Trasponendone il significato, la resilienza di una supply chain è la sua capacità di *assorbire gli imprevisti azzerandone gli effetti negativi.* Il concetto di resilienza in realtà non è una novità per la gestione della supply chain: le scorte di sicurezza sono un sistema resiliente alla fallacità delle previsioni di domanda, la flessibilità produttiva è un sistema resiliente alla stagionalità dei volumi e così via.

Le scorte di sicurezza sono un esempio emblematico di resilienza, cioè di capacità di rispondere alla imprevedibilità del mercato coniugando la gestione del rischio con il costo delle scelte. Nella loro formulazione più classica le scorte di sicurezza dipendono da tre elementi:

1. percentuale di copertura del rischio, definita in base al rischio di stock-out che l'azienda decide di correre;
2. variabilità dei tempi di consegna, che dipende dalla struttura della supply-chain;
3. variabilità dell'errore di previsione: che dipende dalla capacità di previsione e dalle dinamiche di mercato.

Questa relazione è stata tradotta in una formula:

$$SS = k \sqrt{\sigma_D^2 \times LT + \sigma_{LT}^2 \times D^2}$$

Come si nota il dimensionamento delle scorte di sicurezza dipende dalla domanda D, dal tempo di fornitura LT, dalla variabilità della domanda σ_D (errore di previsione in caso di sistemi previsionali) e dalla variabilità dei lead time σ_{LT} (puntualità del sistema produttiva).

Una volta digerita la formula matematica, ogni azienda può calcolare il proprio dimensionamento in maniera meccanica. Grazie a questo approccio, nel caso di una variabilità della domanda di ± 100 (pezzi, chili, confezioni...), volendo arrivare a coprire il 95% della variabilità della domanda, le scorte necessarie sono pari a circa 200 unità. Nel caso a questa variabilità si aggiungesse anche un certo livello di incertezza sulla puntualità della catena di fornitura, questo valore andrebbe aumentato di conseguenza.

In questo caso la modellizzazione del problema ha permesso di identificare una risposta quantitativa alla domanda: *come si può rispondere ad un'imprevista modifica della domanda effettiva rispetto alla previsione?* Comprensione del rischio, definizione della copertura desiderata, ed identificazione delle condizioni di applicazione permettono di calcolare una quantità dimensionata per rispondere all'imprevisto. Il vantaggio competitivo dato dalla sostanziale riduzione della probabilità dello stock-out serve a giustificare economicamente il costo della giacenza aggiuntiva.

Questo calcolo riflette un approccio miope, monodimensionale, limitato all'azienda che intende rispondere per sé, senza considerare il contesto; un modello che porta a diverse

conseguenze, che si possono modulare tra due polarità: la prima è la totale fragilità della rete distributiva perché “ci penserà qualcun altro”, un approccio che tende a scaricare a valle la responsabilità di coprire eventuali variazioni nella domanda, mentre la seconda è l’appesantimento dei costi a causa dell’accumulo di scorte di sicurezza in troppi livelli e troppi punti della catena di distribuzione. Se gli anelli della catena di fornitura non sono coordinati fra loro, ognuno di loro può pensare di scaricare sugli altri la gestione dell’incertezza, oppure accumulare delle scorte non necessarie in un disegno complessivo.

L’attuale configurazione del sistema produttivo non può più essere intesa come un puzzle di sistemi indipendenti, perché i singoli pezzi non hanno senso se isolati. Clienti e fornitori formano una vera e propria rete di competenze e di soluzioni: i fornitori diventano partner, gli acquisti diventano comakership e così via. Le soluzioni che migliorano la resilienza del sistema produttivo e distributivo non possono prescindere da questa nuova condizione: i nuovi modelli devono tenere conto della potenzialità delle relazioni: le aziende non sono isole remote in un mare calmo, ma punti nevralgici dello stesso sistema nervoso.

2.1.4 Migliorare la resilienza della Catena di Fornitura: i trend

L’ambiente produttivo italiano e mondiale è caratterizzato, fortunatamente, da aziende eterogenee, che fanno della loro diversità un punto di forza e distinzione. Per questo motivo è sempre difficile dare delle indicazioni utili a prescindere dal livello di maturità delle aziende, sintesi della capacità di pianificare, gestire e migliorare il sistema e le sue connessioni esterne. Ad ogni modo molti osservatori ed aziende specializzate concordano nell’individuare i seguenti punti chiave nello sviluppo della resilienza delle catene logistiche:

- 1) Discontinuità come **nuova normalità**: gli eventi si susseguono a velocità, numerosità e complessità che dipendono dalla vastità della supply chain. Reti mondiali risentono di eventi che possono succedere in qualsiasi luogo nel mondo ed in qualsiasi momento del giorno: crisi climatiche, energetiche, conflitti, instabilità economiche e politiche creano punti di discontinuità che si riverberano lungo l’intera rete produttiva e logistica. Incidenti improbabili lungo le rotte ad alta intensità di traffico (come ha dimostrato l’incidente della nave portacontainer nel canale di Suez nella primavera del 2021) mettono a serio rischio diverse catene produttive. Pensare di isolare una piccola enclave in una bolla di tranquillità è una chimera irrealizzabile. Le aziende devono pertanto pensare di *gestire le proprie catene logistiche come reti interconnesse di potenziali punti di perturbazione*, ognuno caratterizzato da un potenziale di rischio: ogni nodo della catena di fornitura o rete di imprese connesse è un potenziale elemento di perturbazione, che si propaga poi all’intera catena. La visione globale e complessiva del sistema è fondamentale per poter approcciare il problema secondo un punto di vista sistemico per trovare le risposte più adeguate;

- 2) Trasparenza delle **informazioni**: per adattarsi agli eventi e trarre un vantaggio competitivo le aziende possono sfruttare le tecnologie disponibili per condividere le informazioni: digitalizzazione dei dati, reti connesse di aziende che condividono informazioni, collaborazione fra aziende sulla base delle informazioni condivise. Pianificare la propria capacità produttiva solo sulla base degli ordini è rischioso, è necessario completare la conoscenza scoprendo quali sono le ragioni che fanno scaturire questi ordini ed avere aggiornamenti in tempo reale per adeguare i propri piani produttivi. La profondità di visione sulla rete di connessioni è una leva fondamentale per preparare l'intera rete a reagire in maniera coordinata ad eventuali eventi catastrofici nella catena produttiva. Le tecnologie dell'Industria 4.0 mettono a disposizione la *potenzialità del dato perché questo diventi informazione ad ogni livello*. Grazie ad algoritmi di Machine Learning un produttore di auto nel settore premium ha scoperto che un ottimo predittore dei ritardi di consegna delle componentistiche cinesi era il tasso di malattia dei lavoratori del porto di Qingdao: una relazione insospettabile all'inizio, ma facilmente controllabile con l'aiuto delle autorità portuali;
- 3) Gestione complessiva del **Rischio**: in un quadro fatto di reti di fornitura, diversamente legate fra loro, la gestione del rischio deve abbracciare l'intero sistema. Al di là delle abituali metodologie (scorte di sicurezza prime su tutte), è bene che le catene di fornitura ragionino collegialmente sulla necessità di *rispondere in maniera coordinata a situazioni critiche*, per minimizzare l'impatto a valle e garantire una continuità al proprio interno. La gestione del rischio, il suo corretto dimensionamento e l'introduzione di metodologie che permettano di gestirlo e di prevenirlo deve essere prima svolta internamente all'azienda, per poi coinvolgere la catena di fornitura, condividendo informazioni e metodologie per minimizzare gli effetti di eventi catastrofici o di punti di discontinuità logistico-produttiva;
- 4) Blockchain ed **Enterprise Content Services** (ECS – sistemi di condivisione sicura delle informazioni fra aziende) sono strumenti ormai maturi per poter garantire uno scambio di dati sicuro fra le aziende. In questo modo le aziende possono certificare dati sul consumo etico e responsabile delle risorse, una adeguata governance dei temi sociali ed una attenzione progressivamente più focalizzata a processi che siano ecosostenibili, etici e socialmente accettabili a livello mondiale. Migliorare la trasparenza dell'impegno aziendale in questi termini permette di descrivere le operazioni dell'intero processo trasformativo end-to-end. Le tecnologie Blockchain aiutano ad utilizzare i *dati raccolti per documentare le attività all'interno della supply chain*, offrendo l'opportunità tecnica di introdurre nuove soluzioni di tracciabilità, ad esempio sfruttando tecnologie IoT (Internet of Things);
- 5) **Industry 4.0**: la dotazione di tecnologie avanzate diventa strumento per la conoscenza e l'ottimizzazione della supply chain. Le aziende hanno capito l'importanza del dato per poter trasformarsi in ambienti in cui le Decisioni basate sui dati (Data Driven Decision - DDD) sono la regola metodologica. Le tecnologie che sembravano avveniristiche sono sempre più disponibili ed economicamente

ragionevoli, permettendo così all'azienda una gestione del dato più fluida e concentrata sulla costruzione di informazioni per *rendere il flusso informativo disponibile ai diversi livelli coinvolti nella produzione di valore*;

- 6) Nuove **competenze**: se è vero che il management rimane il punto decisionale chiave per le aziende, è anche vero che il management ha bisogno di raccogliere più informazioni per poter rendere efficaci le decisioni in un contesto sempre più vasto. Data Scientist, Data Expert sono alcune delle figure che permettono di *sintetizzare milioni di dati in poche informazioni utili* alla definizione delle tattiche e delle strategie decisionali;
- 7) Digital Supply Chain **Twin**: la costruzione di un gemello digitalizzato del sistema produttivo permette di simularne il comportamento in risposta ad eventuali discontinuità di mercato riducendo i costi e velocizzandone le risposte. Questa opportunità rende l'utilizzo di Digital Twins un espediente interessante e potenzialmente dirimente nella scelta delle strategie di risposta a momenti di criticità. Una *copia virtuale* che può garantire *processi di decision making migliori, tempestivi ed a costo ragionevole*. Grazie alla simulazione di scenari ipotetici, alla valutazione degli impatti si prepara l'intera supply chain a reagire secondo schemi previsti e condivisi;
- 8) **Relocation** (avvicinamento della rete di fornitura, detto anche nearshoring): si consoliderà la tendenza a valutare l'opportunità di rinunciare a politiche miopi e basate sulla sola contrattazione economica, che storicamente hanno privilegiato paesi a basso costo di manodopera, per promuovere la *ricerca di partner* (e non più solo fornitori) vicini, che possono così partecipare fattivamente, con il proprio know-how, alla costruzione del valore per il cliente e reagire tempestivamente alle perturbazioni di mercato;
- 9) **Life Cycle cost** (LCC), che quantifica il costo complessivo del prodotto o del servizio dalla progettazione allo smaltimento. La valutazione della catena di fornitura si sposterà sempre di più verso la costificazione e la compartecipazione delle aziende nell'intero arco temporale di vita del prodotto/servizio: dalla progettazione, all'industrializzazione, alla produzione ed infine allo smaltimento del prodotto. In un ambiente complesso, in cui la rete di fornitura costituisce un perno collaborativo ed un punto di forza per l'azienda, *tutta la rete sarà corresponsabile del LCC*, proponendo così soluzioni che permettano di ridurlo e di assorbire nel lungo periodo innovazioni che nel breve potrebbero risultare non efficaci.

Il capitolo riguardante l'Industria 4.0 riguarda l'adozione delle cosiddette *tecnologie abilitanti*, elementi di base del percorso di digitalizzazione dell'impresa. Esistono diversi tipi di tecnologie adottabili, che si possono raggruppare in:

- ✓ Dotazioni Hardware: prodotti dotati di intelligenza e sistemi di comunicazione (Internet of Things), sistemi per la Realtà Virtuale, macchine per la produzione additiva, robot collaborativi;
- ✓ Dotazioni Soft: digitalizzazione del sistema produttivo (Digital Twin), adozione di sistemi di automatizzazione di fabbrica (Smart Factory), sistemi per la gestione di grandi quantità di dati (Big Data) e di analisi ed utilizzo strutturati di questi dati ad esempio in ambienti di Machine Learning in cui la macchina impara direttamente sul campo (Data Analytics Service), sistemi di sicurezza dell'informazione (Cybersecurity).

Queste tecnologie, integrate nel sistema produttivo aziendale, rendono più agevole la gestione delle informazioni e permettono una risoluzione delle criticità più dinamica. Ovviamente il grado di affidabilità e di accuratezza del sistema integrato dipende dalla qualità e dalla quantità delle informazioni messe a disposizione per l'elaborazione delle soluzioni.

Il quadro degli interventi si può allargare in maniera esponenziale, rimanendo però coerente all'idea di fondo che le aziende non possono ragionare per singolarità, ma per sistemi produttivi, legati da relazioni che ne determinano la mutua interdipendenza. In Figura 3 si vede come gli aspetti che interessano l'organizzazione della rete produttiva siano molti, rivolti alla comprensione del sistema di forniture in cui l'azienda svolge un ruolo fondamentale ma non solitario ed indipendente.



→ **Figura 3 - Dimensioni e complessità della resilienza per le Supply Chain (SC)**

2.1.5 La situazione italiana

Molte PMI italiane hanno inteso l'implementazione delle tecnologie abilitanti per l'Industry 4.0 soprattutto come introduzione di sensoristica e di sistemi per la memorizzazione e l'analisi dei dati (come evidenziato più avanti dalla Figura 6), sfruttando così solo alcune delle leve a disposizione. Le figure per l'analisi efficace dei dati e la costruzione di cruscotti analitici per le decisioni stanno arrivando sul mercato, ma devono essere affiancate da esperti del processo, che permettano di costruire Digital Twins realistici ed utilizzabili.

Le PMI italiane devono poter contare su un quadro di riferimento che permetta loro uno sviluppo organico e continuativo, costruito insieme ai grandi gruppi industriali, affinché i risultati siano sostenibili anche per le PMI. L'implementazione di metodologie che le ponga al riparo da perturbazioni del mercato che, indipendentemente da dove si verifichino, possono minare la continuità produttiva.

Non è un percorso stabilito e standardizzato o un modello da applicare ad occhi chiusi: la conoscenza del settore specifico e delle peculiarità del mercato è ancora la chiave della competitività. La svolta epocale chiede di trasferire queste competenze all'azienda affinché diventi un organismo capace di imparare continuamente.

*Nel nuovo ecosistema competitivo
le aziende devono sfruttare le
tecnologie e gli eventi per
imparare ad imparare.
Continuamente.*

2.1.6 Esempi di innovazione per il miglioramento della resilienza

Uno dei problemi fondamentali nella pianificazione della produzione di una azienda tier I (fornitore diretto di una casa automobilistica) nel settore automotive è la turbolenza degli ordini ed il mancato rispetto del cosiddetto *frozen-period* (periodo in cui gli ordini vengono bloccati, normalmente pari a cinque giorni) da parte di uno dei maggiori clienti. In passato questo ha generato la costituzione di scorte di sicurezza di semilavorati, che potessero tamponare eventuali picchi di domanda, permettendo così alla produzione di mantenere un andamento più regolare. L'analisi dei costi e la riduzione dei margini costantemente richiesti alla catena di fornitura hanno portato alla necessità di pensare "fuori dagli schemi" per riuscire ad identificare un nuovo assetto produttivo.

Internamente l'azienda ha messo in discussione la dimensione dei lotti produttivi, introducendo delle iniziative di ottimizzazione degli attrezzaggi tramite l'adozione di tecniche SMED (Single Minute Exchange of Die) e la standardizzazione dei processi di attrezzaggio lungo le linee.

Esternamente però è stato necessario iniziare un percorso di comunicazione diversa con il cliente finale, proponendo di avere maggiore visibilità sui piani di produzione con un anticipo diverso rispetto alla conferma d'ordine. Il fornitore ha proposto che fossero condivisi i piani di produzione con cadenza settimanale ed un orizzonte temporale di uno-due mesi, con lo scopo di adeguare tempestivamente i profili di carico degli impianti in funzione delle effettive richieste del mercato. Questa maggiore trasparenza ha interessato solo i prodotti di competenza del fornitore (per ovvie ragioni), mettendo a disposizione sia le quantità, le varianti ed anche gli intervalli di produzione previsti. La sperimentazione è in atto e durerà fino al I trimestre 2024, per riuscire a calibrare correttamente i tempi di risposta e comprendere quali variazioni rispetto al piano di produzione potessero creare disturbi all'intera catena di produzione. Analogamente le stesse informazioni sono state messe a disposizione dei fornitori di componenti, in modo che avessero in tempo utile le potenziali modifiche al piano di produzione. Mensilmente il fornitore organizza incontri (anche in remoto) con i tre fornitori di componenti e materie prime più critici per capire e risolvere eventuali problematiche di fornitura e valutare la fattibilità temporale del piano di produzione previsionale messo a disposizione dal cliente finale. In realtà questi incontri si concentrano sulle criticità: nel caso di assenza di problematiche, gli incontri servono solo a controllare le giacenze dell'intera filiera e concordare piccole modifiche alle tempistiche o alle quantità da produrre.

Un'azienda specializzata nella fornitura di materiale e strumentazione per le analisi di laboratorio, aveva l'obiettivo di ridurre le giacenze circolanti nei 110 magazzini locali, che servivano una moltitudine di punti di utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura fornita ai laboratori. Il tema sostanziale riguardava la capacità di mantenere il livello di servizio proposto al cliente, ridurre le giacenze e migliorare la reattività della catena di fornitura ad eventuali modifiche del profilo di consumo. Quest'ultima esigenza era diventata di vitale importanza dall'avvento della crisi causata dal COVID19, occasione nella quale era diventata manifesta la debolezza della strategia hub-&-spoke con cui si erano gestiti i magazzini fino a quel momento: in pratica dal magazzino centrale ogni magazzino locale veniva servito in maniera indipendente dagli altri.

Per poter cambiare la reattività della catena logistica e garantire la conoscenza in tempo reale delle diverse giacenze sono state introdotte due principali cambiamenti:

- 1) Introduzione di tag RFID per il tracciamento delle giacenze nei magazzini per i codici critici, esclusivi o con LT inferiore alle 24 ore;
- 2) Introduzione di un rapporto uno a molti fra punto di utilizzo e magazzini: ogni magazzino poteva così servire diversi laboratori e contemporaneamente supportare la giacenza di altri magazzini.

In pratica il sistema logistico è stato trasformato in una rete logistica, connessa secondo criteri che garantissero i LT concordati con il cliente, ma minimizzando il più possibile l'univocità di relazione fra laboratorio e magazzino. Questo ha permesso di ridurre la nervosità della domanda, creando così un consumo meno variabile e razionalizzando le scorte di sicurezza, divise fra i diversi magazzini che potevano servire i laboratori.

L'introduzione di milkrun fra magazzini e laboratori ed il monitoraggio in tempo reale del consumo dei diversi codici dalla sede centrale dell'azienda, ha permesso di approfondire la conoscenza delle dinamiche del consumo e della domanda, azzerare le scorte prudenziali nei magazzini e coordinare l'azione fra diversi magazzini. In questo modo ogni magazzino reagiva come parte di un sistema più complesso e più pronto nel rispondere a stimoli eccezionali della domanda.

Con milkrun si intende una metodologia di pianificazione del giro delle consegne che replica il metodo delle consegne del latte nell'America degli anni '50: un unico mezzo che tocca più fornitori, ritirando i prodotti pronti e consegnando semilavorati (se necessari) per velocizzare le consegne.

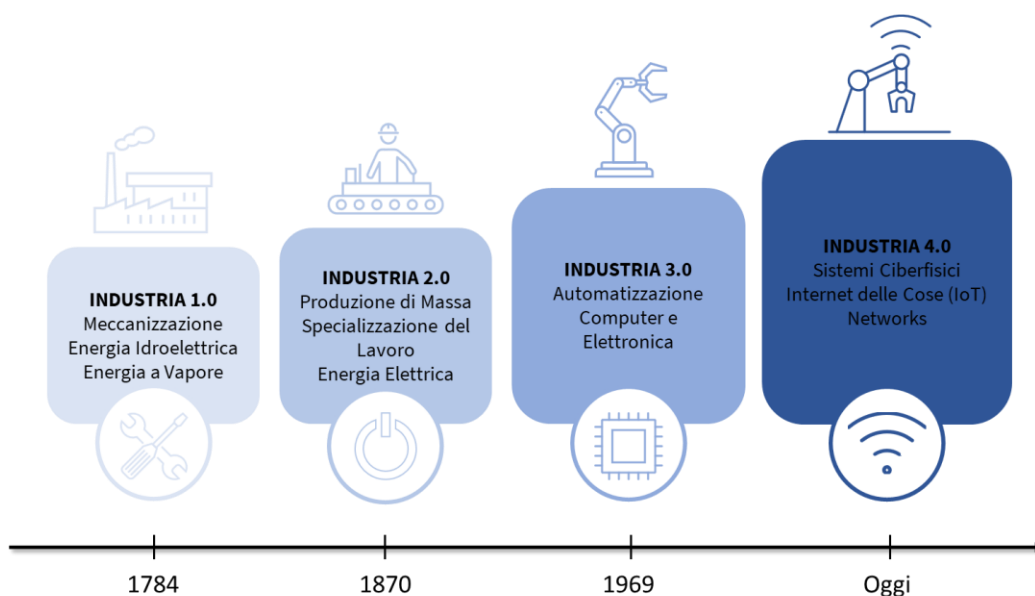
3

Digitalizzazione della Supply Chain: una sfida improrogabile

3.1 INTRODUZIONE ALL'INDUSTRY 4.0

3.1.1 Un mondo complesso, da abbracciare

Il concetto di Industry 4.0 si applica ad un salto tecnologico (Innovation Breakthrough) che ha investito potenzialmente tutte le realtà produttive e tutti i settori competitivi, aggiornando la cronologia delle rivoluzioni industriali (Figura 4). Ma cosa si intenda realmente per Industry 4.0 e quali siano i pilastri fondamentali per la sua implementazione forse non è ancora chiaro alla maggior parte delle aziende, anche se tutti conoscono il significato della trasformazione digitale alla base del salto: *un cambiamento radicale nel modo di eseguire le attività* ed i compiti, che impatta sul mondo industriale e sull'intera società in maniera sostanziale: cambiano non solo i ruoli, ma anche le competenze, i carichi di lavoro e, non ultimo, i processi stessi.



→ **Figura 4 - Le quattro rivoluzioni industriali**

Come tutte le rivoluzioni hanno segnato un punto di discontinuità tecnologica con il passato (utilizzando energia non di origine meccanica, rivoluzionando l'organizzazione del lavoro, automatizzando le attività i processi per sollevare gli operatori dalle attività più rischiose ed a valore aggiunto minore), anche la rivoluzione dell'Industry 4.0 ha definito un passaggio chiave: *l'utilizzo dei dati per ottenere informazioni determinanti nelle decisioni aziendali.*

L'introduzione di logiche di Industry 4.0 è un cambio radicale in azienda, che impatta sull'organizzazione dei flussi informativi e dei flussi operativi. *Questo cambiamento richiede una revisione organizzativa* che consideri i processi e non le funzioni, le connessioni fra responsabilità e la gestione delle informazioni in maniera univoca e snella: non solo chi fa cosa, ma anche come e con quali collegamenti all'interno ed all'esterno dell'azienda. Già nel 2016, Kang¹ descrisse lo Smart Manufacturing come "un sistema di produzione completamente integrato e collaborativo che risponde in tempo reale per soddisfare le mutevoli richieste e le condizioni della fabbrica, la rete di fornitura e le esigenze dei clienti" mentre le ricerche dell'osservatorio del Politecnico di Milano lo inquadrano come "una visione del futuro in cui si troveranno le aziende manifatturiere, grazie all'adozione delle tecnologie digitali, che aumenteranno la loro efficienza e competitività attraverso l'interconnessione e la cooperazione tra le proprie risorse (impianti, persone e informazioni), interne ed interne distribuite lungo la rete del valore". Esiste quindi una complessità spesso non riconosciuta alla trasformazione digitale, per la quale essa non impatta limitatamente al reparto produttivo, ma riverbera sull'intera azienda e, di conseguenza, sulla rete di cui l'azienda fa parte.

¹ H. S. Kang, J. Y. Lee, S. Choi, J. H. P. Hyun Kim, J. Y. Son, B. H. Kim and S. D. Noh, "Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions," *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, vol. 3, p. 111-128, 2016.

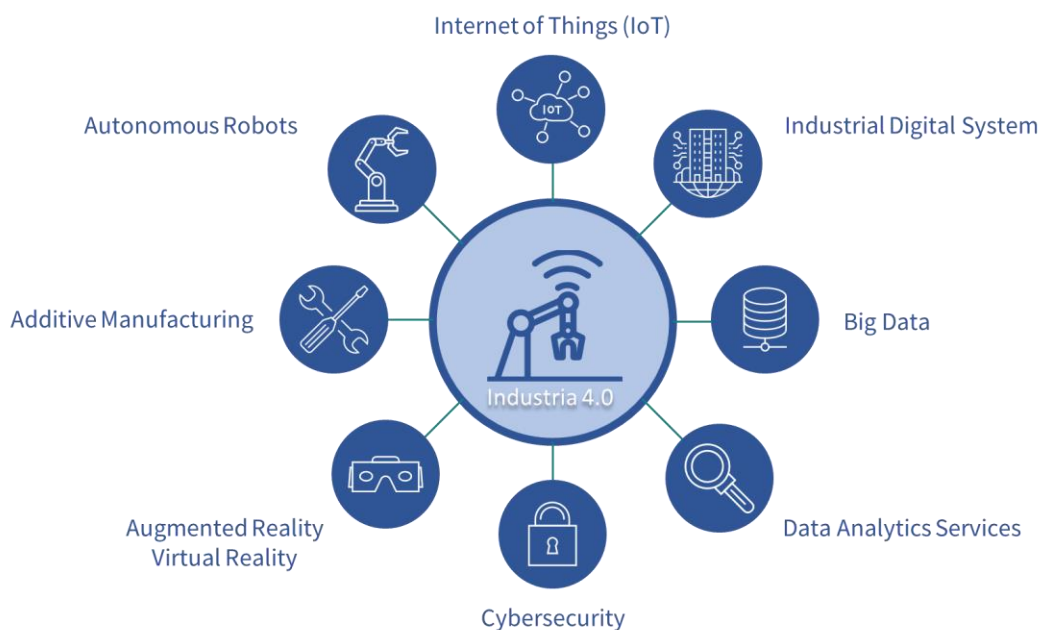
3.1.2 Le tecnologie abilitanti

La trasformazione 4.0 si basa su una serie di condizioni fornite dallo sviluppo tecnologico, che costituiscono le tecnologie abilitanti (Figura 5):

1. Internet of Things (IOT) and Internet of Services (IOS): prodotti intelligenti, comunicazioni Machine-to-Machine (MtM), sensori di localizzazione (RFID), sono tecnologie che facilitano il flusso di informazioni, sollevando l'uomo dal compito della registrazione, normalizzazione e verifica dei dati di processo. Gli oggetti, dotati di tecnologia adeguata, raccolgono e trasmettono informazioni come parte della loro funzionalità;
2. Industrial Digital System: Smart Factory, Smart Manufacturing Systems, Sistemi produttivi Integrati facilitano lo scambio di informazioni fra processi ed elementi automatici della catena produttiva, diventando così semi-autonomi nel raggiungimento degli obiettivi di produzione fissati dalla pianificazione;
3. Cyber Physical Systems: Digital Twins per la comprensione e l'analisi dei flussi produttivi, sistemi per la definizione di una rete di elementi fisici coordinati e monitorati virtualmente (sala di controllo), che ne migliorano l'autonomia, l'adattabilità, l'efficienza, la funzionalità, la sicurezza e l'affidabilità. Adozione di PLM (Product Life Management) per la gestione delle informazioni sui prodotti lungo l'intera vita utile, immagazzinando così informazioni fondamentali per il miglioramento della progettazione, industrializzazione e realizzazione future;
4. Big Data: il flusso continuativo di informazioni da diversi punti della SC genera una quantità di dati (utili e meno utili) per le aziende che non si era mai riscontrata precedentemente. La memorizzazione dei dati genera entità non necessariamente pre-ordinate (data lake) dal potenziale informativo immenso, che va però organizzato in funzione degli obiettivi aziendali;
5. Data Analytics Services: la disponibilità di così tanti dati, richiede una capacità di memorizzare, catalogare, stratificare, pulire, analizzare e modellizzare le dinamiche sottostanti, competenze spesso non disponibili in azienda. I servizi di cloud data service e cloud computing offrono di sfruttare i dati utilizzando motori di intelligenza artificiale (Artificial Intelligence - AI), Machine Learning (ML), Reti Neurali (Neural Networks - NN) e Deep Learning (DL);
6. Cybersecurity: l'inviolabilità del dato è una condizione necessaria per la condivisibilità dello stesso. Organizzazioni con una strategia globale di sicurezza informatica, governata dalle migliori pratiche e automatizzata utilizzando analisi avanzate (motori di auto-apprendimento) combattono le minacce informatiche in modo più efficace e ne riducono durata ed impatto;
7. Augmented Reality (AR) e Virtual Reality (VR) permettono di simulare in maniera esperienziale lo sviluppo di nuovi prodotti e l'esecuzione di attività operative, mettendo l'operatore al centro di un mondo virtuale, coniugando il mondo digital con le sensazioni umane. Al di là delle implementazioni nel campo dei videogames

e del training, queste simulazioni olografiche sono diventate un punto di forza nella riduzione dei tempi di prototipazione ed ingegnerizzazione in molti campi;

8. Additive Manufacturing (AM): una tecnologia che ha trasformato l'idea di produzione meccanica e che sta aumentando i campi di applicazione, aprendo una serie di opportunità allo snellimento dei processi produttivi. Se all'inizio era percepita come potenzialmente antagonista alla produzione per asportazione di truciolo, la AM ha trovato applicazioni importanti nella produzione prototipale, nella riduzione dei tempi logistici per la produzione di particolari di precisione, nella modellizzazione ed in altri campi difficilmente raggiungibili con altre tecnologie;
9. Autonomous Robot: Autonomous Robots, Cobots (Collaborative Robots), Human Machine Interface (HMI), realizzano sistemi che facilitano l'interazione fra macchina e uomo, come i sistemi logistici a servizio del personale che movimentano il materiale fra gli scaffali, lasciando agli addetti i compiti di manipolazione, controllo e finalizzazione degli ordini; soluzioni che minimizzano la necessità di spostamento degli operatori, lasciandoli così alle attività a valore aggiunto.

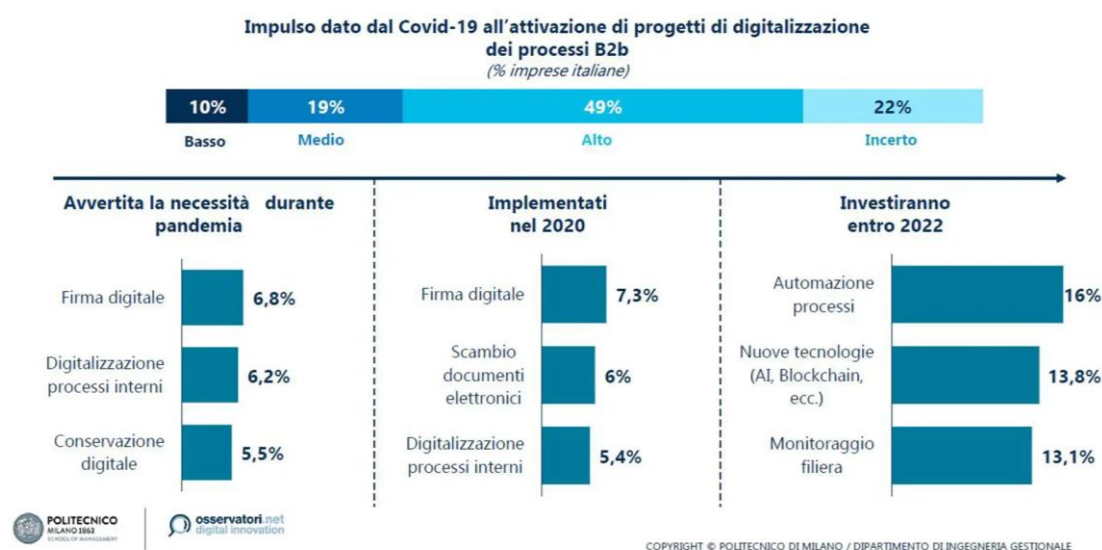


→ **Figura 5 - Le tecnologie abilitanti**

In realtà, molte delle tecnologie abilitanti sono ormai diffuse e comuni: l'introduzione della sensoristica per la rilevazione dei parametri di un sistema di condizionamento per celle frigorifere ed ambienti a temperatura controllata ha permesso successivamente la loro trasmissione (IoT). La gigantesca raccolta di dati permette all'azienda costruttrice di monitorare la funzionalità degli impianti da remoto e di pianificare gli interventi per evitare malfunzionamenti o guasti. Una nuova ed innovativa idea di business resa possibile da alcune delle tecnologie abilitanti appena presentate.

3.1.3 Introduzione, potenzialità e realizzazione

Grazie agli interventi governativi degli ultimi anni molte aziende nei più disparati settori hanno spostato i propri investimenti verso ambiti, a volte, sconosciuti (Figura 6): si nota una predilezione nell'automazione dei processi, nell'adozione di nuove tecnologie e nei sistemi di monitoraggio della filiera. Le aziende hanno aumentato i punti di monitoraggio e misurazione dei propri processi, ampliando la disponibilità di dati, cercando di raccogliere più dati circa le attività presidiate.

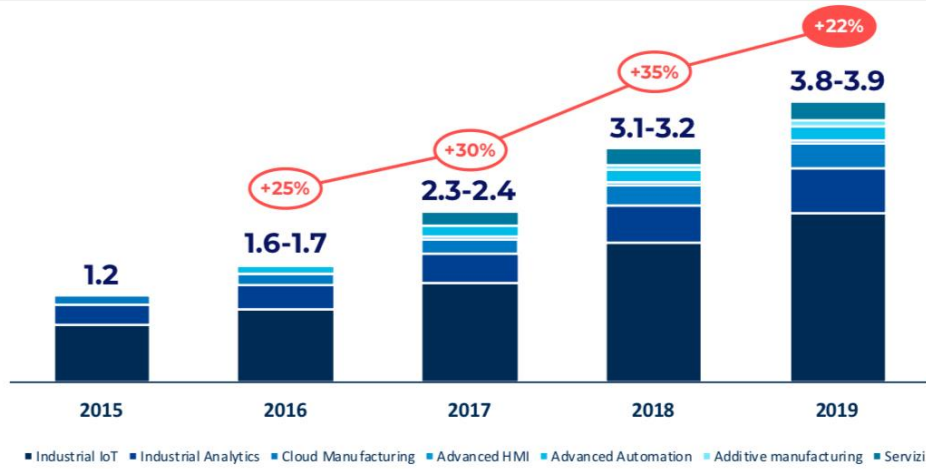


→ **Figura 6 - Investimenti in progetti di Digitalizzazione B2B – fonte Politecnico di Milano - 2022**

Le prospettive di investimento nell'innovazione digitale espresse prospetticamente per il 2022 confermano il trend già osservato negli anni precedenti, caratterizzati da una tumultuosa crescita degli investimenti aziendali, privilegiando l'aggiornamento degli asset produttivi (IOT) e l'analisi dei dati raccolti (Industrial Analytics), come riportato in Figura 7.

In Figura 7 si riporta una sintesi offerta dal Politecnico di Milano in cui si evidenzia il trend in crescita degli investimenti in tecnologie 4.0, segmentate per tipologia: gli aspetti più tecnici (sensoristica) danno l'abbrivio alla parte di analisi.

Il valore del mercato 4.0 in Italia e la relativa crescita a pari perimetro, dal 2015 al 2019
(Miliardi di Euro - Percentuale)

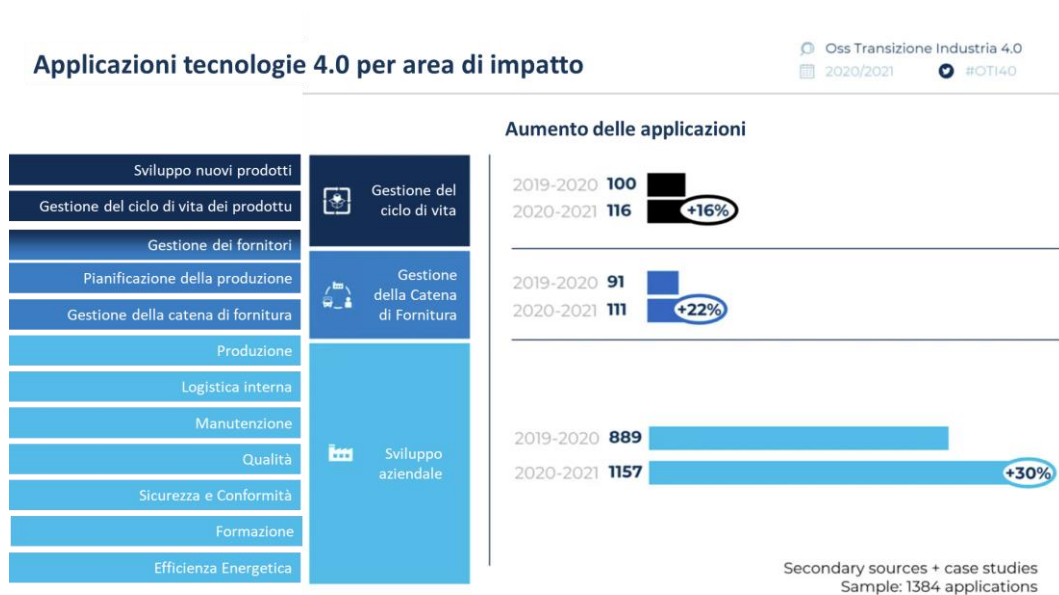


Fonte: Osservatorio Industria 4.0
www.osservatori.net

→ Figura 7 - Crescita dell'industri 4.0 per tecnologia – fonte Politecnico di Milano

Le aziende credono nella trasformazione digitale e si stanno adeguando “dal basso” per la sua implementazione in azienda, aumentando la disponibilità e la ricchezza informativa disponibile.

Nel 2021 una ricerca dell’Osservatorio del Politecnico di Milano sulla Transizione verso l’Industria 4.0 ha evidenziato l’interesse crescente nella maggior parte delle aziende ad applicare le innovazioni tecnologiche disponibili ai processi produttive, per snellirne i flussi, migliorare la raccolta dei dati ed approfondire la conoscenza della fabbrica reale (Figura 8).



→ Figura 8 - Applicazioni della trasformazione 4.0

3.1.4 Guidare la trasformazione

Secondo le indicazioni del Politecnico di Milano serve un quadro di riferimento per poter sfruttare al meglio la transizione verso l'Industria 4.0. Ogni azienda, ovviamente, deve essere in grado di compiere il cammino in base alla condizione di partenza ed agli obiettivi posti, ma esistono dei tratti sostanziali e ricorrenti nelle aziende che sono state al centro di questa trasformazione:

1. **Le aziende devono approfondire la propria conoscenza:** tutti gli imprenditori riconoscono la profondità del potenziale informativo offerto dalle nuove tecnologie. Ad esempio, l'adozione di un sistema digitale di rilevazione dei tempi, facilitato dalla lettura di codici a barre o dall'adozione di sistemi RFID (Radio Frequency Identification) mette a disposizione dati ed informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente monitorate o, nel peggiore dei casi, presunte per sensazione. Questa aspettativa giustifica, in parte, la tendenza ad investire in hardware tecnologico, aggiornando gli asset aziendali, per ottenere dati di processo;
2. **La fame di informazioni, non di dati:** i manager non vogliono raccogliere i dati, ma ottenere ed utilizzare informazioni. Per trasformare i dati in informazioni è necessario creare un modello interpretativo, completo ed articolato, che parta dalla modellizzazione della catena logistico-produttiva, per poterne valutare prestazioni, parametri e comportamenti;
3. **Necessità di nuove competenze aziendali:** le aziende riconoscono che la trasformazione 4.0 aggiunge uno strato di complessità alla solita interpretazione dei dati, offrendo però un notevole vantaggio nel lungo periodo in termini di automazione, flusso decisionale e reattività della catena del valore. Queste competenze e professionalità non sono finalizzate alla mera costruzione del sistema software per l'interpretazione dei dati raccolti, ma impattano sulla riorganizzazione dei flussi e delle responsabilità aziendali;
4. **Il tempo è una risorsa scarsa:** anche se non con un senso di vera e propria urgenza, le aziende capiscono come il fattore Industry 4.0 stia diventando un potenziale elemento di differenziazione soprattutto considerando il profilo temporale delle scelte. È opinione condivisa che la capacità di sfruttare questo salto tecnologico tempestivamente, partendo anche da piccoli risultati da consolidare nel tempo, permette di avvantaggiarsi rispetto ai competitor in termini di esperienza e di risultati raggiunti.

*La gestione del dato è un costo, ma
il valore che se ne può trarre è
immensamente più rilevante.*

3.1.5 Esempi di innovazione per il miglioramento della Digitalizzazione

Un costruttore di macchine industriali complesse, con linee di assemblaggio a postazione fissa in tre stabilimenti differenti, lamentava da tempo l'impossibilità di controllare in maniera efficace il costo consuntivo delle macchine costruite per la mancanza di una opportuna procedura di rilevazione dei tempi: i tempi registrati manualmente non permettevano di individuare le sacche di inefficienza che sicuramente erodevano la marginalità aziendale.

Per poter procedere alla digitalizzazione della registrazione delle attività ed alla loro automatizzazione è stato necessario rivedere i flussi produttivi, per ricostruire i punti di innesco e fine delle lavorazioni in maniera replicabile e univoca per i diversi prodotti. Questa analisi ha evidenziato quali fossero le macchine che necessitavano una sensoristica per la registrazione dei tempi e quali postazioni dovessero essere dotate di un sistema di dichiarazione manuale dell'operazione. Alcune postazioni sono state dotate di sistema NFC (Near Field Communication) che permetteva di registrare la presenza di attrezzature o operatori in una area di lavorazione. Una linea di produzione è stata scelta come area sperimentale, in cui provare le varie modalità di registrazione e tarare la sensibilità delle registrazioni (ad esempio attraversamenti casuali dell'area di lavorazione dovevano essere nettificati dal database).

Il vantaggio sostanziale, oltre alla riduzione delle registrazioni manuali al 15% del totale, è stato quello di riuscire ad evidenziare i comportamenti usuali della linea, i punti anomali e le vere e proprie criticità (outlier). L'analisi settimanale dei dati ed il loro confronto con i preventivi forniti dall'Ufficio Tecnico e dall'Ufficio Ingegnerizzazione hanno stimolato l'interazione fra i diversi responsabili per l'introduzione di nuove sequenze di montaggio, nuove istruzioni operative e la costruzione di uno standard comune a diverse macchine.

Le rilevazioni in tempo reale hanno anche permesso di capire quali fossero le causali del 34% del tempo produttivo dedicato alle rilavorazioni, che hanno dimostrato essere dovute nella maggior parte dei casi (75%) a lavorazioni non previste negli ordini ai fornitori, ma necessarie per l'assemblaggio del prodotto finito: forature, alesature, filettature, adattamento delle canaline di contenimento dei cavi e delle tubazioni e così via.

I dati oggettivi, scevri di ogni manipolazione o arrotondamento umano, hanno fornito un nuovo sistema di analisi, comprensivo dell'andamento generale del dato, che permetteva di riconoscere in base alla posizione dell'operatore, all'avanzamento dei lavori, alla linea utilizzata e così via la fase di lavorazione e, quindi, raggruppare i dati con un grado di omogeneità mai visto prima e con un livello di precisione raggiungibile solo con la rilevazione automatica.

Il vantaggio sostanziale (a detta del personale) è stato avere dei dati affidabili, con una granularità migliore e distribuiti in maniera omogenea lungo tutte le fasi della produzione. Dall'area prova il sistema è stato poi mutuato su tutte le altre linee, per poi essere integrato con la parte di kitting, che aveva necessità di uno studio ulteriore per le attività ed una valutazione a parte per l'automatizzazione delle rilevazioni.

Un produttore di sistemi cablati per automotive riscontrava una notevole complessità nella gestione della pianificazione della produzione a fronte di modifiche del piano di consegna. Per questo ha introdotto un Digital Twin dei due reparti che costituivano il collo di bottiglia della produzione: estrusione e assemblaggio di una linea di codici.

Questo sistema di simulazione ha permesso di capire, nelle diverse condizioni di produzione, quali fossero i potenziali ritardi di produzione e quali fossero i codici da esternalizzare per minimizzare l'effetto sulla catena logistica.

Il modello di simulazione è stato poi utilizzato per verificare la risposta del sistema di produzione alla riduzione dei lotti ed alla introduzione di nuovi codici.

Il modello Digital Twin è stato prima rappresentato con un semplice diagramma di flusso ed arricchito con le informazioni relative ai processi produttivi, quindi è stato digitalizzato in un software che potesse simulare in maniera completa i vari flussi produttivi e le cadenze in base alle sequenze di codici da produrre.

4

Sostenibilità: il nuovo must per le supply chain

4.1 SOSTENIBILITÀ: UNA SPINTA INNOVATIVA DAL BASSO

Una caratteristica precipua della crescita di attenzione alla Sostenibilità come carattere competitivo è data dall'origine che tale innovazione ha avuto: la maggiore e sempre più pervasiva attenzione circa questi temi da parte dei consumatori ha spinto le aziende a considerare i concetti già espressi da Adriano Olivetti circa il *capitalismo umanistico*: in questo modo le aziende colgono l'opportunità di sfruttare il proprio posizionamento in termini di Sostenibilità come elemento distintivo e competitivo.

D'altra parte, sposando una visione più orientata all'azienda (business-oriented), va ammesso che le aziende non sono completamente a digiuno del tema: il modello World Class Manufacturing (WCM) creato da Fiat Auto nei primi anni del XX secolo prevedeva un pillar dedicato all'Environment, che legge la riduzione dell'utilizzo delle risorse del pianeta come chiave per la riduzione dei costi ed un ulteriore efficientamento della catena produttiva.

Non tutte le realtà produttive erano pronte a questa nuova e montante attenzione alla Sostenibilità, che si è rivelata una nuova e diversa opportunità di revisione dei processi e di riduzione dei costi di gestione.

4.1.1 Cosa si intende per Sostenibilità

Esistono centinaia di definizioni di Sostenibilità e di Sviluppo Sostenibile. In generale il primo senso da dare alla parola riguarda la capacità di mantenere lo status delle risorse in questione in maniera continuativa nel tempo. Nel 1987 la commissione Brundtland delle Nazioni Unite definì sostenibilità la capacità di soddisfare le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle prossime generazioni di fare lo stesso. Nel 2015 Shaker² definisce la sostenibilità come la capacità di sviluppare un approccio olistico, il cui impatto sia sostanzialmente nullo rispetto all'intero ecosistema uomo-natura: si parla così di "omeostasi" dei sistemi, una condizione per la quale non vengono introdotte nuove potenziali cause di disequilibrio.

Nel Libro Verde del 2001 la Commissione Europea definisce la Responsabilità Sociale d'Impresa come *l'integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle imprese nelle loro operazioni commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate*, permettendo così di inquadrare, nella vastità del tema, *tre grandi capitali: l'impatto sociale, ambientale ed economico*. Diventa organico alla strategia di impresa la preoccupazione delle conseguenze delle decisioni non solo per le ripercussioni economiche, ma anche per quanto di competenza dell'ambiente e della società in cui l'azienda svolge la propria attività di business.

Si allargano, di conseguenza, i confini da considerare nella strategia aziendale.

L'attenzione alla sostenibilità della supply chain si estende oltre i confini aziendali nel tempo e nello spazio: si introduce una visione necessariamente strategica e di sistema, perché ogni azione di oggi, oltre a garantire la propria neutralità nei confronti delle generazioni future, deve non peggiorare la condizione di sostenibilità di un qualsiasi altro sistema presente. Lo sviluppo sostenibile non sposta il problema verso altre aree del pianeta e neppure ne procrastina la risoluzione.

La sostenibilità aziendale guarda oltre la sola creazione di profitto, includendo nel valore aziendale anche gli effetti portati alla comunità, all'ambiente e alla società in toto. Per poter valutare l'impatto aziendale in questi termini è necessario un cambiamento di mentalità, che consideri su un piano più alto il concetto di valore, allargando ancora di più il concetto di stakeholder già noto.

4.1.2 Il concetto di Corporate Social Responsibility

Il concetto alla base del modello di Corporate Social Responsibility (CSR) o Responsabilità Sociale di Impresa, è ampio e cambia in funzione del settore economico di applicazione. Molte sono le definizioni adottabili, che in genere convergono sulla multidimensionalità: l'azienda non risponde solamente della creazione di valore economico, ma si occupa e preoccupa anche dei risvolti della propria attività nei confronti della società in genere.

L'azienda amplia i propri ambiti di responsabilità oltre il profitto, abbracciando concetti di etica e di condivisione sociale del proprio ruolo con gli enti che sempre hanno riconosciuto il proprio ruolo sociale. È una dimensione completamente diversa dell'azienda, che non combacia con il filantropismo, ma riconosce nella propria azione un diverso e più ampio ventaglio di elementi da considerare, oltre al vantaggio economico.

² Shaker, R. R. (2015). *The spatial distribution of development in Europe and its underlying sustainability correlations*. *Applied Geography*, 63, 304-314. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.07.009>

L'introduzione di un polo logistico in una zona ad alta intensità agricola sicuramente permette di aumentare i posti di lavoro, ma va valutato anche guardando agli impatti in ambientali.

In questo quadro il rispetto dei limiti di legge non è una condizione sufficiente per poter asserire di svolgere il proprio ruolo in maniera sostenibile.

Queste domande sono un esempio di come la valutazione della responsabilità aziendale sta cambiando.

Secondo Carter e Jennings (The role of purchasing in Corporate Social Responsibility: a Structural Equation Analysis – Journal of Business Logistics – 10 Maggio 2011) esistono tre scuole di pensiero circa la definizione di CSR. La prima valuta l'impatto aziendale in termini di progresso circa la diversità di genere, razziale e religiosa sul posto di lavoro, la sicurezza, i diritti umani e l'ambiente. La seconda prospettiva introduce anche il concetto di etica aziendale come elemento cruciale alla base della responsabilità sociale delle imprese. Una terza scuola di pensiero unisce le due scuole precedenti, definendo quattro doveri gerarchicamente correlati:

- 1) Responsabilità **economica** come capacità di condurre l'azienda e partecipare a un'economia di mercato;
- 2) Responsabilità **legale** come etica codificata di comportamenti consolidati in azienda;
- 3) Responsabilità **etica** come capacità di gestire il business secondo una morale che rispecchi i valori della società, indipendentemente dalle richieste cogenti;
- 4) Responsabilità **volontaria** o discrezionale o filantropica, che porta le aziende a sostenere azioni indipendentemente dalla loro responsabilità effettiva e dal riflesso che queste possono avere sul business

4.1.3 Sostenibilità ed il modello tradizionale di Supply Chain

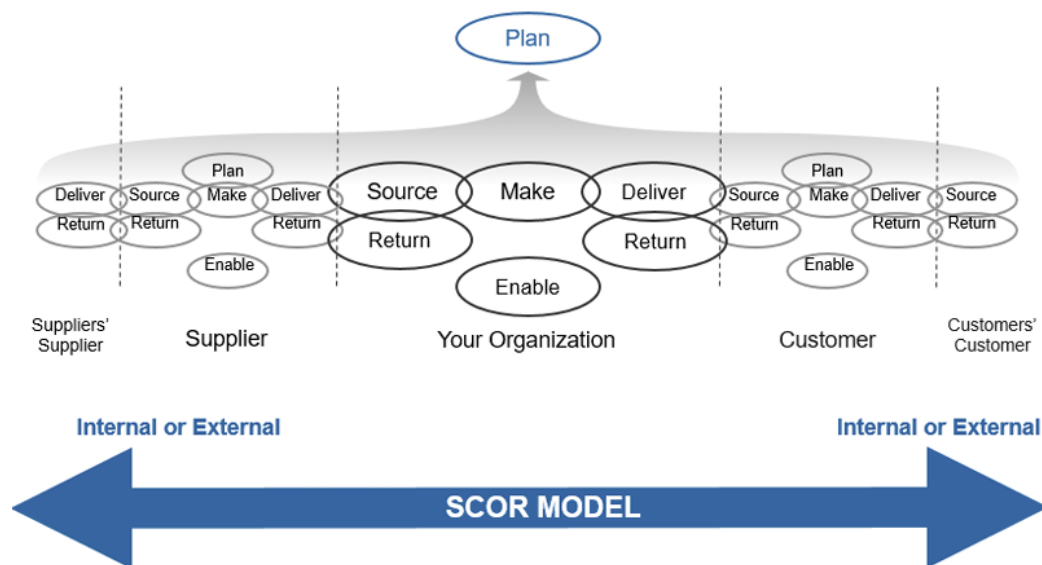
Il modello di lettura delle catene di fornitura più consolidato e noto è lo SCOR (Supply Chain Operation Reference), in cui vengono mappate, a diversi livelli, le attività chiave delle supply chain: approvvigionamento, produzione, consegna ed eventualmente gestione dei resi (Figura 9). Esistono inoltre i processi abilitanti (enable), che permettono un corretto funzionamento della supply chain: pianificazione, gestione delle risorse e così via.

Questa struttura operativo-organizzativa serve per assicurare di raggiungere i sette punti fondamentali di una supply chain, come definiti a partire dal 1997 dal Supply Chain Council:

- 1) Caratterizzare la base clienti in gruppi distinti, per prepararsi ad adattare la catena di fornitura alle reali necessità dei cluster individuati, per aumentare i profitti;
- 2) Adeguare il processo di distribuzione e logistica alle esigenze dei diversi segmenti di clientela;
- 3) Monitorare i segnali di mercato, prevedere i comportamenti della domanda e programmare la produzione per allocare correttamente le risorse;
- 4) Ritardare la differenziazione del prodotto per migliorare la flessibilità del prodotto, considerando anche strategie di modularizzazione;

- 5) Gestire con approcci di lungo periodo le fonti di approvvigionamento (partnership, co-design, ...), evitando di ricorrere a scelte miopi per ottenere una diminuzione del costo totale di beni e servizi;
- 6) Dotarsi di un sistema ICT (Information and Communication Technology – Tecnologie della Comunicazione e dell’informazione) che garantisca di avere sotto controllo in maniera chiara e tempestiva lo stato delle risorse, delle informazioni e dei flussi;
- 7) Adottare metriche prestazionali condivise tra i vari anelli della catena per valutare quanto efficacemente ed efficientemente la catena nel suo insieme abbia raggiunto l'utente finale.

SCOR Process



→ Figura 9 - Modello SCOR

Le funzioni del governo della SC vanno considerate alla luce dell’aumentata complessità delle problematiche sia per estensione geografica sia (in maniera più determinante) per l’aumento dei capitoli di competenza. È quindi necessario stabilire principi e regole che favoriscano relazioni di lungo periodo, più stabili e votate al miglioramento delle condizioni di fornitura secondo uno schema vincente (win-win), in cui le parti collaborino per raggiungere una condizione complessivamente migliore. La costituzione di reti di aziende produttive e di servizio per abbinare la fornitura di attrezzatura e servizi di manutenzione aggiunge valore alla proposta commerciale senza ingaggiare una competizione basata sul solo costo.

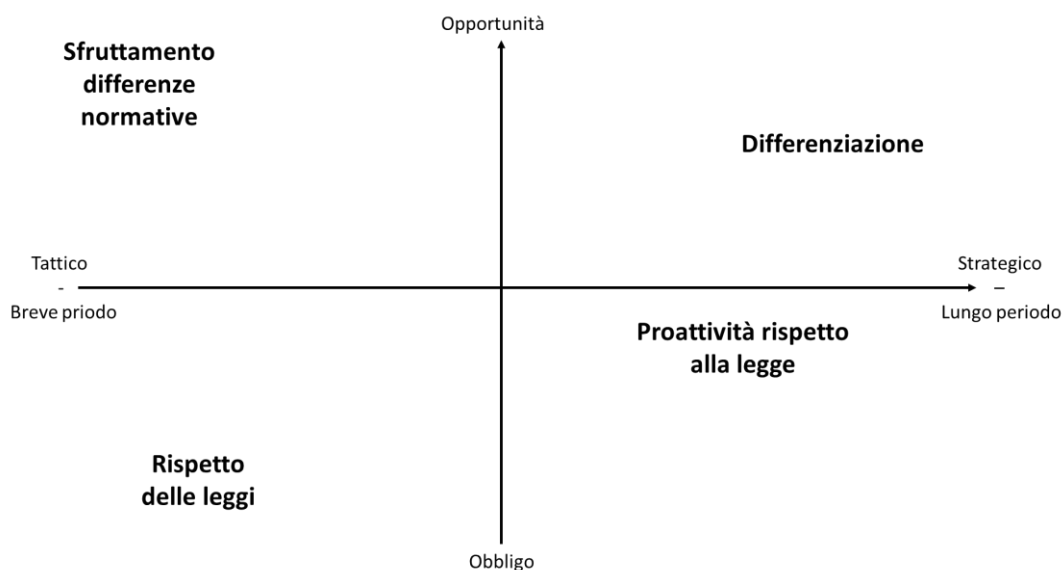
In questo quadro si inserisce anche il tema della sostenibilità, aggiungendo una dimensione nuova alla definizione della corretta organizzazione della catena di fornitura. Il primo passo, obbligatorio, per le aziende è quello della correzione dei processi in base alle novità legislative per non entrare in conflitto con le norme cogenti. Questo approccio, tipicamente di breve respiro, obbliga le aziende ad essere costantemente in una

condizione di tensione per la verifica del rispetto di un assetto normativo tumultuosamente in revisione.

Un atteggiamento diverso è quello *dell'approccio proattivo nei confronti delle potenziali norme, in modo da porsi in una condizione di vantaggio competitivo temporale e trasformare un dovere in una opportunità*. Le imprese pioniere possono influenzare le autorità, far progredire gli standard di sostenibilità, costituendo barriere all'ingresso e consolidando la propria posizione di vantaggio (Figura 10).

La consapevolezza della responsabilità aziendale, la volontà di incorporare i principi di sostenibilità nei valori aziendali e nelle attività quotidiane costituisce un ulteriore passo in avanti, proiettando l'azienda verso una consapevolezza maggiore della sostenibilità come elemento caratteristico e distintivo nella competizione di mercato. In questo caso le azioni prese nei confronti dei diversi stakeholder vengono filtrate da un set di nuovi valori e principi, che considerano l'impatto sociale ed ambientale dell'azienda.

Considerando le dinamiche dell'opinione pubblica e l'attenzione che i consumatori stanno dando ai temi dell'impatto ambientale, è chiaro che questo tema si è rivelato per alcuni un costo da sostenere *oborto collo* e per altri un trampolino comunicativo per distinguersi nel mercato.



→ **Figura 10 - Gli atteggiamenti circa la sostenibilità**

Fra le possibili alternative esiste la possibilità di sfruttare le asimmetrie cogenti fra le diverse parti del mondo adeguando il flusso di merci alle leggi esistenti (si pensi ad esempio al settore tessile o della chimica) con un approccio evidentemente rischioso per la reputazione aziendale e miope per la tendenza dei diversi organismi sovranazionali nell'omogeneizzare la legislazione in merito.

Il tema della Sostenibilità deve essere sfruttato come leva innovativa per costruire una rete produttiva che permetta di differenziarsi sul mercato ed evolvere la catena di fornitura verso un modello più maturo ed organico.

Si parla di Green Supply Chain (GSC) per identificare quelle catene di fornitura che dedicano una particolare attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale,

minimizzando le emissioni di CO₂, e lavorando per ridurre inefficienze e sprechi che comportano un aggravio dell'impronta ambientale: i resi dal mercato, l'eccessivo consumo energetico, le rilavorazioni, le inefficienze logistiche, le inefficienze nell'utilizzo degli spazi e così via.

La gestione di una GSC parte dalla ridefinizione delle fasi della catena del valore: dal design agli approvvigionamenti, dalla progettazione ai processi industriali, il packaging, la logistica, l'assistenza post-vendita e la gestione del fine vita del prodotto considerando l'impatto ambientale di ogni step.

Anche in questo caso la gamma degli approcci ricalca la schematizzazione proposta in Figura 10: dal rispetto passivo dei requisiti minimi di legge alla definizione di una strategia di lungo periodo che includa la sostenibilità come elemento fondamentale e chiave di differenziazione competitiva, anche nella comunicazione. Si pensi, a tal proposito, la comunicazione di Armani Beauty My Way: si parla di scelte a favore del protezione dell'ambiente, ingredienti provenienti da coltivazioni responsabili, flaconi riciclabili e ricaricabili. In un mercato in cui il prezzo del prodotto è fissato dalla concorrenza, allargare gli aspetti differenzianti sul mondo della sostenibilità apre nuovi schemi competitivi.

4.1.4 Come Rendere la Supply Chain più Sostenibile

Come già sottolineato in un documento pubblicato da Assolombarda³ in merito alla necessità di adeguare la rendicontazione in termini di impatto ambientale, sociale ed economico ai criteri europei, le grandi aziende *hanno un ruolo fondamentale come promotori e attivatori del cambiamento. Lo possono fare sia testimoniando come stanno affrontando quelli che per loro sono già obblighi di legge e di mercato, dimostrandone la fattibilità e la coerenza con le linee strategiche e il mantenimento o incremento dei vantaggi competitivi dell'impresa, sia guidando il cambiamento attraverso le proprie filiere, mantenendo, comunque, una particolare attenzione all'accompagnamento delle piccole e medie imprese che ne fanno parte, senza presentare loro il processo come rigido e burocratico, e accompagnandole nei cambiamenti e nelle procedure necessarie a restare nella catena di fornitura.*

Partendo così da questo punto consolidato, sono molte strategie che le aziende possono adottare per evolvere verso supply chain sostenibili, ma alcuni elementi chiave sono fondamentali per poter sostenere nel tempo le scelte:

- 1) **Valutazione:** comprendere quale sia l'impatto ambientale della supply chain di prodotto lungo l'intera vita del prodotto;
- 2) **Trasparenza:** condividere le informazioni prima nella supply chain e in seconda battuta con il mercato di riferimento, che potrebbe in ogni caso reperire informazioni devianti e differenti dalla realtà. La trasparenza porta anche un diverso *senso di responsabilità* nei confronti degli impegni presi a livello strategico dalle aziende: dovendo riportare lo stato delle cose ed i risultati raggiunti, l'impegno del management è più consistente e continuo;
- 3) Riduzione dell'**Impatto ambientale:** riduzione delle emissioni, dell'utilizzo delle risorse naturali, del packaging, adozione di tecnologie pulite, miglioramento

³ <https://www.assolombarda.it/servizi/credito-finanza-e-incentivi/informazioni/comunicazione-sulla-sostenibilita-nuove-regole>

dell'efficienza energetica degli asset sono tutte opportunità e come tali devono essere intese all'interno dell'azienda;

- 4) Riduzione degli sprechi e **razionalizzazione della gestione delle risorse**: il primo e più semplice passo per la riduzione dell'utilizzo delle risorse produttive è l'azzeramento degli sprechi, che porta ad immediati risparmi e supporta l'introduzione di una attenzione all'ambiente con un occhio differente;
- 5) **Responsabilità Sociale**: Sostenibilità non riguarda unicamente l'impatto ambientale, ma una presa di coscienza delle conseguenze generali che le scelte aziendali hanno, anche sul tessuto sociale. Condizioni di lavoro eque, rispetto dei diritti umani, garanzia della sicurezza del lavoro, condivisione di un cammino di progressivo miglioramento sono già criteri di valutazione e presto diventeranno elementi imprescindibili nelle diverse supply chain;
- 6) **Collaborazione**: dato l'impatto nel tempo e nello spazio delle scelte, la sostenibilità è sempre di più il risultato comune della *collaborazione di una rete di fornitura*. L'azione del singolo, del pioniere può svegliare l'attenzione e gli animi delle persone, ma è solamente attraverso la creazione di partenariati strategici e la condivisione di risorse e conoscenze che si possono raggiungere obiettivi robusti di sostenibilità.

4.1.5 Introdurre un Sistema di Gestione Ambientale

Come tutti i sistemi di gestione, anche un Sistema di Gestione dell'Impatto Ambientale (EMS – Environment Management System) presuppone una pianificazione della trasformazione, evitando di aggiungere una sovrastruttura al sistema organizzativo esistente, perché l'EMS non venga vissuto come un obbligo esterno ed avulso dal tessuto valoriale aziendale.

Per poter rendere un EMS integrato ed efficace nell'azienda è necessario che sia *parte della visione strategica aziendale*, per poi essere tradotto in azioni tattiche, in misure di prestazioni che confermino o meno il raggiungimento degli obiettivi. È quindi chiaro che tanto più la riduzione dell'impatto ambientale viene vissuto come un potenziale elemento di vantaggio per l'azienda, tanto più l'azienda cercherà di sfruttarlo. Al contrario, tanto più sarà un obbligo ed una ulteriore "scocciatura", tanto peggio influirà sui conti aziendali, gravandoli di costi senza sviluppare valore.

Il modello etico aziendale è al centro della trasformazione sostenibile, nuova dimensione di differenziazione competitiva.

4.1.6 Esempi di innovazione per il miglioramento della Sostenibilità

Nel corso di un programma di miglioramento delle prestazioni della supply chain, uno dei maggiori distributori mondiali di eyewear ha incluso nel perimetro di ottimizzazione anche le politiche di packaging in senso lato: erano oggetto di analisi sia il packaging dai produttori al punto di distribuzione europeo, sia dal punto di distribuzione ai magazzini locali e, infine, ai punti vendita. In particolar modo l'obiettivo era quello di razionalizzare le diverse tipologie di packaging ed iniziare un cammino per eliminare completamente l'utilizzo di plastica.

I due stream di progetto impattavano sul bilancio per circa il 3,4% dei costi, costituendo così una notevole opportunità di ottimizzazione.

Se la parte di standardizzazione dell'imballaggio era sostanzialmente guidata dalla necessità di sfruttare al meglio i volumi dei container, il cui affitto per le operazioni logistiche aveva subito un incremento notevole nell'anno, lo stream riguardante la plastica poteva avere impatto sulla qualità finale degli occhiali. Per questo motivo è stato fondamentale procedere con una stratificazione dei prodotti, una loro classificazione per materiale e forma in modo da valutare il rischio di danneggiamento in una scala numerica. Una volta identificati gli articoli più rischiosi, sono state fatte delle simulazioni di viaggio fra i diversi magazzini europei per valutare l'impatto che l'assenza delle protezioni in plastica o la loro sostituzione con fogli di carta o cartone poteva avere sull'aspetto finale degli occhiali.

I risultati assolutamente positivi degli esperimenti hanno portato in due anni all'eliminazione (95% della plastica utilizzata) degli elementi in plastica dai magazzini regionali ai magazzini locali ed al riutilizzo degli imballi dalla Cina, riutilizzando il materiale nella logistica upstream, cioè verso i produttori.

5

Strumenti per l'autovalutazione

5.1 NUOVI SPUNTI PER IL CAMBIAMENTO

Un tratto fondamentale risulta chiaro dallo studio dei nuovi eventi che stanno segnando le reti di fornitura mondiali: esistono innumerevoli spunti di miglioramento ed opportunità di evoluzione per le aziende.

Se è vero che i punti di discontinuità risultano spesso dei grattacapi per le aziende, è anche vero che l'atteggiamento proattivo e la ricerca delle opportunità è l'approccio mentale vincente.

L'atteggiamento dei manager necessario per affrontare le sfide prossime venture deve considerare una forte tensione ed attenzione al cambiamento come leitmotiv della gestione aziendale: il ruolo del manager è traghettare l'azienda attraverso diversi momentanei periodi di equilibrio, accettando il cambiamento come modello manageriale e non come un evento sporadico. Le aziende devono interiorizzare una mentalità che le porti a cavalcare le opportunità del cambiamento senza resistere in maniera pervicace e antagonista a quanto avviene sempre più velocemente.

Per questo motivo si riportano i 10 principi del miglioramento continuo (KAIZEN) giapponesi, che mostrano il corretto mindset per affrontare le sfide sempre più frequenti

nel mondo, proprio in ragione dell'aumento della turbolenza e delle discontinuità di mercato.

5.1.1 I 10 principi Kaizen

La gestione del miglioramento continuo è una battaglia contro la cronicizzazione delle abitudini e la sedimentazione delle pratiche. Tutti abbiamo delle abitudini a cui non vogliamo rinunciare: dal bar preferito per bere il caffè al percorso per andare al lavoro, dal modo di organizzare una riunione all'ordine delle attività da svolgere. La difficoltà nella gestione del cambiamento è riuscire a vincere l'attrito statico, che si oppone al momento di abbrivio delle attività.

Per inquadrare la giusta mentalità per favorire il cambiamento e l'introduzione di innovazioni come opportunità di business è bene ricordare quello che suggeriscono i Sensei (先生 - maestri) della Lean:

1. Eliminare preconcetti e/o opinioni su come debbano essere fatte le cose: anche se *abbiamo sempre fatto così* non è detto che si debba continuare ad applicare i vecchi modelli;
2. Non giudicare, ma trattare gli altri in maniera collaborativa e paritaria (team work): *il cambiamento non è un giudizio su quanto fatto in passato, ma l'opportunità di adeguarsi alle nuove esigenze;*
3. Pensare a cosa funzionerà e non a cosa non funzionerà (think positive): *il cambiamento è complesso, un atteggiamento mentale positivo può solo aiutare;*
4. Non cercare la perfezione, un miglioramento completato al 50% può essere considerato soddisfacente se in linea con gli obiettivi proposti: *l'ottimo è nemico del bene;*
5. Correggere gli errori quando li scopri (Jidoka): *reagire in maniera immediata e risolutiva per ottenere risposte tempestive e poterle verificare;*
6. Non sostituire i soldi allo sforzo di pensare, la creatività è la chiave: *troppo spesso si confonde l'investimento con l'innovazione;*
7. Basare le decisioni su dati oggettivi e mai sulle opinioni: *stabilire dei razionali che rendano le decisioni obiettive e confrontabili;*
8. Chiedere perché almeno cinque volte, fino a trovare la causa dei problemi: *essere instancabilmente curiosi permette di indagare i processi produttivi;*
9. La conoscenza di 10 persone è meglio della esperienza di una sola: *favorire la partecipazione di molte persone aumenta i punti di vista e la comprensione della complessità;*
10. Il miglioramento non si fa in una sala riunioni (Genchi Genbutsu): *l'esperienza diretta nel reparto permette di comprendere più realisticamente le dimensioni del problema e di affrontarlo con un approccio più operativo.*

*Se fai sempre le stesse cose,
otterrai i medesimi risultati.*

5.2 L'AUTOVALUTAZIONE

L'autovalutazione è il processo attraverso il quale un'azienda definisce il proprio livello di maturità per confrontarlo con uno stato obiettivo da realizzare. I questionari di autovalutazione permettono di aggredire in maniera completa ed esaustiva il tema, partendo da una sua scomposizione per poi dettagliare i punti da valutare e, alla fine, sintetizzare in una valutazione numerica.

5.2.1 Struttura di una autovalutazione

Per affrontare in maniera completa ed esaustiva una autovalutazione è utile seguire un approccio gerarchico e graduale, esplodendo progressivamente il tema in argomenti, tematiche e quindi domande da sottoporre alle diverse aree coinvolte. È importante, durante il processo, assicurarsi che si comprendano tutti i temi rilevanti e che il peso dei temi sia controllato adeguatamente: proporre 9 domande che riguardano la digitalizzazione dell'impresa ed 1 sulla sostenibilità comporta risultati più focalizzati sulla prima tematica.

MECE (Mutualmente Esclusivi, Complessivamente Esaustivi) è un acronimo che aiuta nella scomposizione degli argomenti di una survey (valutazione): per suddividere progressivamente gli argomenti bisogna assicurarsi di comprendere l'intero universo delle dimensioni, senza però creare zone di sovrapposizione fra le diverse scomposizioni.

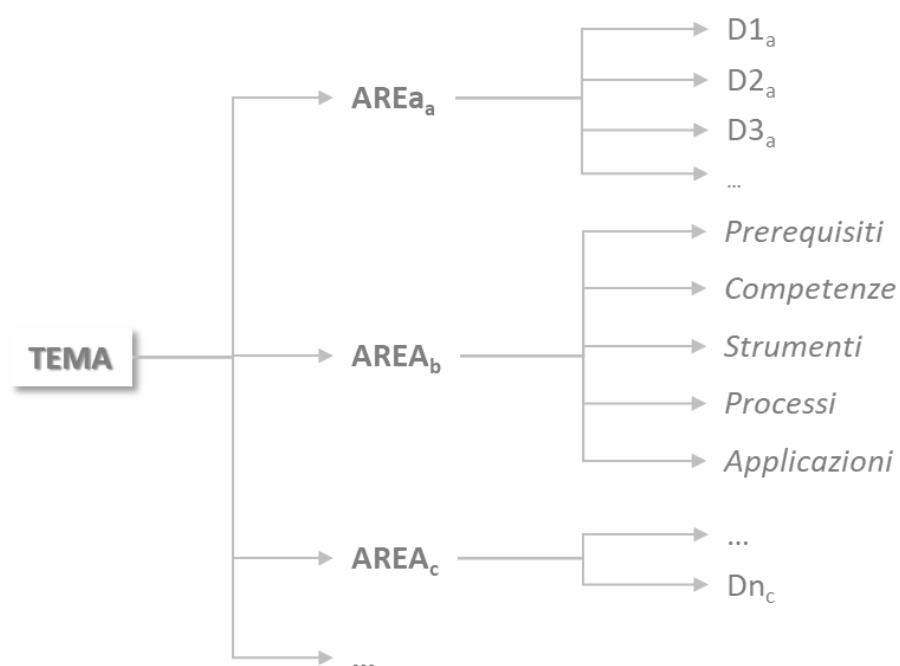
La costruzione di una **Breakdown Structure** serve per ottenere una struttura che ripartisce gli argomenti in temi progressivamente più specifici: partendo dall'oggetto complesso, si dettaglia progressivamente il tema fino a definirne le componenti in maniera dettagliata, come esemplificato in Figura 11 - Struttura di una check-list di Autovalutazione.

Per passare dal tema all'argomento è necessario chiedersi "*quali sono i capitoli che compongono*" la voce padre e scegliere, fra questi, quelli chiave. Nel caso di una valutazione della logistica interna, si potrebbe suddividere il questionario in funzione dei processi presidiati: ricezione, movimentazione, stoccaggio e disposizione. In questo modo le domande sarebbero anche suddivise per funzione e responsabilità.

Per assicurarsi di comprendere le diverse stratificazioni della valutazione, un approccio consigliabile prevede di coprire, per ogni segmento trovato, i seguenti argomenti:

- **Prerequisiti:** condizioni di base per la applicabilità o la fattibilità del tema. Volendo valutare l'adozione di sistemi per la digitalizzazione uno dei prerequisiti potrebbe essere l'installazione della sensoristica necessaria. Nel caso di una valutazione della Sostenibilità della Supply Chain il rispetto dei prerequisiti di legge e delle normative vigenti è chiaramente un prerequisito fondamentale;

- **Competenze:** conoscenze ed esperienze esistenti in merito alla tematica di riferimento. Avere a disposizione risorse e/o fornitori che possono aiutare lo sviluppo dell'area permette di capire il grado di autonomia operativa raggiunta dall'azienda;
- **Strumenti:** attrezzature operative già adottate. Avere sensoristica e competenze, ma poca capacità di calcolo per l'elaborazione dei dati rende la digitalizzazione dell'impresa un obiettivo arduo se non inaccessibile;
- **Processi:** procedure operative, processi e metodologie in atto. La disponibilità di reportistica con cadenza definita introduce in azienda abitudini nell'utilizzo del dato ed il bisogno di ragionare secondo uno schema condiviso;
- **Applicazione:** reale utilizzo di quanto verificato. L'autovalutazione non riguarda unicamente la parte documentale, ma la reale implementazione di quanto necessario o previsto. Una volta resi disponibili i vari report, la check list deve verificare se le decisioni vengono realmente prese sulla base delle informazioni condivise.



→ Figura 11 - Struttura di una check-list di Autovalutazione

Le liste di valutazione cambiano chiaramente da ambiente ad ambiente, ma il più delle volte lo schema proposto permette di raggiungere un adeguato livello di precisione e di completezza nella valutazione del livello di maturità del sistema.

5.2.2 Le scale di valutazione

Il tema circa le scale di valutazione quali-quantitative è troppo ampio per essere affrontato esaustivamente in questa sede. Alcuni punti chiave però possono essere presi come spunti di riflessione:

- Le **scale booleane** (SI-NO) sono semplicissime da utilizzare e comprendere, ma presuppongono un notevole sforzo nella predisposizione di una check-list completa. Il rischio è di dover preparare molte domande per poter cogliere le diverse sfumature delle possibili risposte. La sintesi dei risultati deve prevedere un confronto per enumerazione delle risposte (quanti si e quanti no), che non permette di indagare molto sui punti di debolezza o le inconsistenze delle risposte;
- Le **scale Likert** sono una valida e diffusa alternativa perché prevedono una gamma di possibili risposte (5 o 7) che variano lungo un continuum organico. Sono le tipiche risposte che saggiano il gradimento di un cliente (molto soddisfatto, soddisfatto, neutrale, non soddisfatto, molto insoddisfatto). Sicuramente molto utili per poter comprendere il grado di adeguatezza con poche ed efficaci domande, devono esplicitare in maniera incontrovertibile la corretta interpretazione dei valori numerici nelle scale. (ad esempio 5: implementata perfettamente, 4: implementata con errori o parzialmente, 3: in via di implementazione, 2: in fase di progettazione, 1: non implementata). Qualsiasi fraintendimento sulla scala di valutazione rende l'autovalutazione pericolosamente opinabile.

5.2.3 Lo scopo dell'autovalutazione

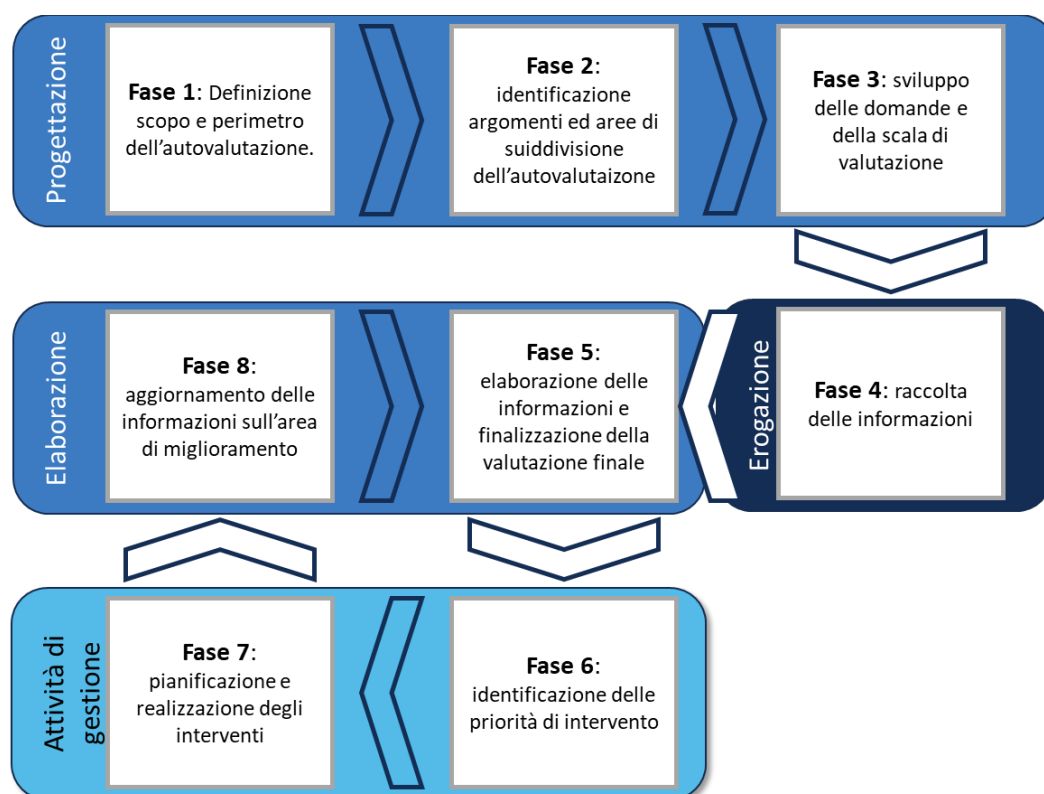
In un'azienda votata al miglioramento delle proprie prestazioni, l'autovalutazione è un passaggio fondamentale per costruire una fotografia dello stato aziendale completa e veritiera. L'aderenza delle rilevazioni permette di definire gli ambiti di maggiore criticità e priorità per intervenire, migliorare la situazione e quindi aggiornare lo status reale aziendale.

In questo quadro il valore aggiunto dell'autovalutazione non risiede nel punteggio finale (score) raggiunto, quanto nell'individuazione dei punti deboli delle aree verificate. La capacità di *trasformare le debolezze in occasioni* che indicano le nuove sfide per l'azienda.

In questo senso il tempo dedicato alla progettazione, erogazione ed analisi delle risposte di una autovalutazione abbraccia un senso molto più strategico per l'azienda stessa. Le attività di gestione dell'area per la risoluzione delle eventuali mancanze evidenziate dall'autovalutazione, adeguatamente priorizzate per poter affrontare in maniera ordinata le varie tematiche, sono la chiave del valore aggiunto della autovalutazione.

In questo senso sono stati presentati i 10 principi Kaizen: per suggerire il giusto atteggiamento nello sfruttare sia una posizione di vantaggio sia una eventuale debolezza: la prima è da difendere nel tempo e la seconda è da risolvere nel tempo. Entrambe le situazioni prevedono quindi una attività di gestione che guardi al miglioramento.

Nel caso un'attività di questo tipo serva solamente per inquadrare l'azienda all'interno di un sistema di valutazione numerico per poter essere soddisfatti della propria posizione, è bene ricordarsi che il mondo è troppo veloce e complesso per poter gloriarsi di un obiettivo raggiunto per troppo tempo.



→ Figura 12 - Flusso logico per l'utilizzo di una autovalutazione nel percorso di miglioramento delle diverse aree aziendali

Il sistema di autovalutazione, qualunque esso sia, è la chiave di accensione di un percorso di più ampio respiro, che prende l'abbrivio dalle reali necessità aziendali circa l'adeguamento della propria maturità in un preciso ambito applicativo.

5.3 AUTOVALUTAZIONE DELLA MATURITÀ NELL'INDUSTRIA 4.0

Volendo suggerire una check-list di valutazione nel campo Industria 4.0 si potrebbe pensare una struttura come la seguente:

1. Pianificazione
 - 1.1. Presenza della pianificazione di attività Industry 4.0
 - 1.2. Integrazione della pianificazione con altre aree aziendali
 - 1.3. Struttura organizzativa a supporto e competenze
 - 1.4. Attività svolte e frequenza

2. Gestione dei processi
 - 2.1. Tecnologie adottate
 - 2.2. Tipologie di dati ottenuti ed utilizzati
 - 2.3. Modalità di conservazione
 - 2.4. Modalità di elaborazione
 - 2.5. Documentazione a supporto
 - 2.6. Report periodici implementati

3. Processi o Funzioni (per ogni processo o funzione aziendale)
 - 3.1. Copertura digitale dei processi aziendali
 - 3.2. Competenze funzionali in merito alla gestione del dato
 - 3.3. Supporto all'analisi dei dati strutturata
 - 3.4. Coordinamento interfunzionale nella definizione degli indici monitorati

4. Raccolta e gestione dei dati e della reportistica
 - 4.1. Modalità di raccolta dei dati
 - 4.2. Frequenza di rilevazione
 - 4.3. Modalità di gestione del database
 - 4.4. Sicurezza del database
 - 4.5. Manutenzione del database aziendale
 - 4.6. Automazione della generazione della reportistica
 - 4.7. Frequenza di revisione delle reportistiche

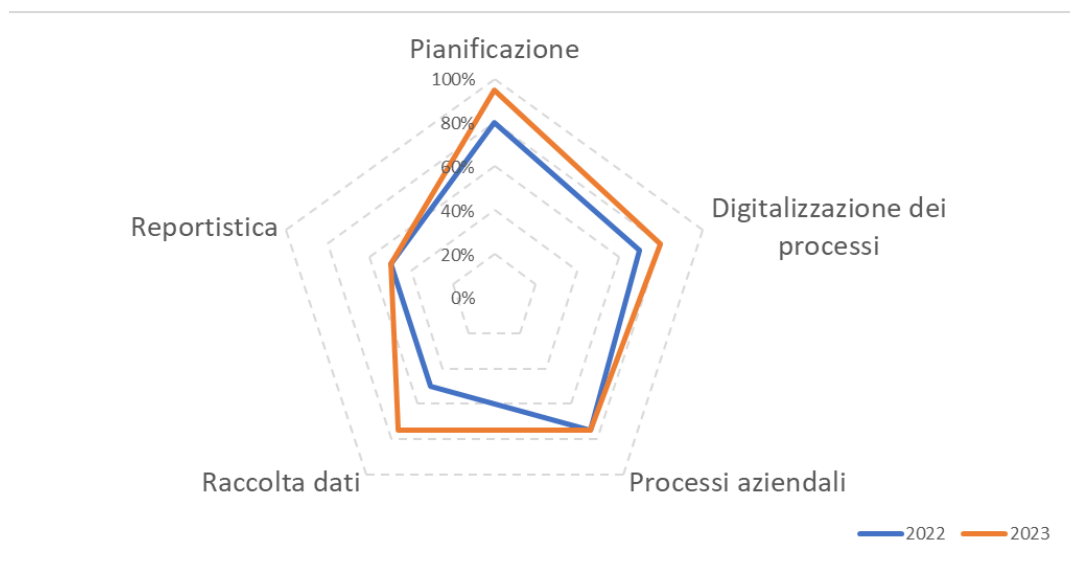
All'interno dei punti di secondo livello si trovano le domande come, ad esempio "L'aggiornamento dei dati avviene in maniera completamente automatica in tempo reale o batch", corredata dalle 5 possibili risposte secondo le scale di Likert prima citate.

È importante che le scale di Likert possano adattarsi alle applicazioni, mantenendo lo stesso significato di valutazione.

La scala di Likert utilizzata potrebbe essere la seguente:

1. Elemento assente
2. Elemento assente in maniera non strutturata
3. Elemento presente solo per elementi critici o importanti
4. Elemento presente, potenziali miglioramenti
5. Elemento presente, in maniera strutturale e con risultati eccellenti

In questo modo le risposte possono essere confrontate per il livello di implementazione dell'elemento richiesto, si possono verificare le frequenze di risposta per le cinque classi proposte e raccogliere in sintesi i risultati in un grafico a ragnatela (radar chart) che esprima il livello di maturità raggiunto dall'azienda nei diversi capitoli individuati, come mostrato in Figura 13 in cui si confrontano i risultati sintetici delle autovalutazioni svolte in anni differenti dalla medesima ipotetica azienda.



→ Figura 13 - Esempio di radar chart

5.4 AUTOVALUTAZIONE DELLA RESILIENZA

Per costruire uno strumento di autovalutazione circa la resilienza del sistema produttivo è importante stabilire i capitoli da indagare. Uno schema potrebbe prevedere le seguenti dimensioni:

1. Capacità del sistema di resistere alle crisi:
 - a. Elusione delle crisi
 - b. Contenimento degli effetti delle crisi
2. Capacità del sistema di recuperare le condizioni di base velocemente:
 - a. Stabilizzazione post-crisi
 - b. Tempi di ritorno alle condizioni operative di riferimento

Partendo dalla struttura presentata, le aree da sottoporre ad autovalutazione sono le seguenti:

1. Capacità del sistema di gestire la crisi:
 - i. Esistenza di piani di gestione del rischio per evento;
 - ii. Esistenza di accordi di riferimento con i fornitori per la gestione del rischio di fornitura;

- iii. Esistenza di sistemi di valutazione dei fornitori in base alla resilienza della capacità produttiva;
- iv. Frequenza di aggiornamento delle attività di gestione e miglioramento della resilienza della catena produttiva;
- v. Esistenza di un report periodico e quantitativo sui parametri ritenuti chiave per il monitoraggio della resilienza della rete di fornitura;
- vi. Esistenza documentazione a supporto della gestione della crisi;
- vii. Esistenza personale formato e responsabilizzato per la gestione delle crisi;
- viii. Esistenza di una periodica revisione delle attività di ottimizzazione della resilienza della catena di fornitura

2. Capacità del sistema di resistere alle crisi:

- a. Elusione delle crisi
 - i. Presenza e numerosità di fornitori alternativi sui codici (partendo dai codici critici per lead time di fornitura o importanza nella distinta base);
 - ii. Utilizzo e copertura (tempo) delle scorte (partendo dai codici critici per lead time di fornitura o importanza nella distinta base);
 - iii. Modello di aggiornamento della pianificazione della produzione;
 - iv. Disponibilità di risorse alternative o equivalenti per il ripristino della capacità produttiva;
 - v. Presenza di fornitori terzi noti e consolidati per il ripristino della capacità produttiva interna;
 - vi. Presenza di patti con fornitori della rete per la mutua copertura in caso di crisi;
 - vii. Esecuzione (simulazione) di stress-test per le catene di fornitura o clienti principali;
- b. Contenimento degli effetti delle crisi
 - i. Disponibilità di piani di reazione per crisi ricorrenti (assenteismo, malattie stagionali);
 - ii. Disponibilità di piani di reazioni per crisi eccezionali (pandemie, guerre, interruzioni della catena logistica, crisi di fornitura);
 - iii. Flessibilità di produzione e sovrapposibilità delle risorse produttive;
 - iv. Flessibilità nell'utilizzo di materiali concordate con il cliente finale;
 - v. Capacità di sostituzione dei fornitori in tempi brevi (max un mese);
 - vi. Disponibilità di fornitori alternativi;
 - vii. Possibilità di dislocare la produzione in aree non colpite dalla crisi;
 - viii. Esistenza di accordi per la comunicazione trasparente degli eventi di crisi e/o catastrofici lungo la catena di fornitura;

3. Capacità del sistema di recuperare le condizioni di base velocemente:

- a. Stabilizzazione post-crisi
 - i. Capacità di copertura delle scorte;

- ii. Capacità di flessibilizzazione della produzione (turnistica ed orari straordinari);
- iii. Esistenza di piani di stabilizzazione con i fornitori;
- iv. Esistenza di piani e priorità di stabilizzazione per le risorse interne;
- b. Tempi di ritorno alle condizioni operative di riferimento
 - i. Tempo di recupero in caso di crisi ricorrenti;
 - ii. Tempo di recupero in caso di crisi eccezionali;
 - iii. Esistenza di piani per l'accelerazione dei tempi di recupero in caso di clienti resilienti;
 - iv. Frequenza di revisione del piano di produzione e distribuzione;
 - v. Flessibilità (volumi e mix produttivo) degli accordi quadro con la catena di fornitura;

Per poter disporre di un sistema di valutazione differente da quello presentato al paragrafo 5.3, si può pensare di utilizzare una scala di Likert con valori da 1 a 5, per poi indicare una valutazione complessiva come segue (in base ai 31 punti verificati):

- ✓ Oltre i 130 punti: sistema resiliente
- ✓ 80-130 punti: sistema pronto, da migliorare
- ✓ 60-80 punti: sistema debole, da migliorare o ridisegnare con urgenza
- ✓ Sotto i 60 punti: sistema critico.

5.5 AUTOVALUTAZIONE DELLA MATURITÀ ESG

Come negli altri campi, anche nel mondo ESG è possibile strutturare un modello di autovalutazione che porti al calcolo di un indice di maturità complessivo e per aree, in modo da evidenziare i diversi livelli raggiunti.

Fra i vari modelli disponibili, si farà riferimento ai tre ambiti di impatto definiti dalla letteratura e dalla Unione Europea: Persone, Ambiente ed Azienda (Governance).

1. Persone

1.1. Diversità e inclusione:

- 1.1.1. Attività aziendali in atto per promuovere la diversità e l'inclusione
- 1.1.2. Strutture deputate alla gestione dei problemi legati alla discriminazione
- 1.1.3. Iniziative adottate per garantire l'uguaglianza di opportunità
- 1.1.4. Numero di eventi affrontati nei precedenti 12 mesi
- 1.1.5. Numero di eventi risolti nei precedenti 12 mesi

1.2. Benessere e sicurezza dei dipendenti:

- 1.2.1. Attività in atto per la promozione e la tutela della salute mentale e fisica dei dipendenti
- 1.2.2. Mappatura delle situazioni di stress lavoro correlato
- 1.2.3. Gestione delle situazioni di stress sul luogo di lavoro
- 1.2.4. Introduzione attività finalizzate alla riduzione dello stress sul luogo di lavoro
- 1.2.5. Attività di garanzia della sicurezza aziendale
- 1.2.6. Andamento infortuni per gravità

- 1.2.7. Attività chiuse per la risoluzione degli incidenti
- 1.2.8. Ore di lavoro perse per incidenti nel 12 mesi precedenti
- 1.3. Sviluppo del personale:
 - 1.3.1. Attività di pianificazione dello sviluppo delle risorse in termini di competenze e responsabilità
 - 1.3.2. Attività di formazione conformi e coerenti con i piani sviluppati
 - 1.3.3. Coordinamento con enti e organizzazioni esterne per la formazione dei talenti
 - 1.3.4. Attività di promozione del merito e sviluppo del personale

2. Ambiente

- 2.1. Gestione delle risorse naturali:
 - 2.1.1. Attività e misure adottate per la riduzione dell'impronta ecologica
 - 2.1.2. Investimenti per la riduzione dell'impronta ecologica
 - 2.1.3. Risparmi derivanti dalla riduzione dell'impronta ecologica
 - 2.1.4. Riduzione delle emissioni inquinanti al di là delle imposizioni di legge
 - 2.1.5. Riduzione del consumo di acqua
 - 2.1.6. Sostituzione delle fonti energetiche non rinnovabili/dei combustibili fossili con alternative rinnovabili/sostenibili
- 2.2. Emissioni e rifiuti:
 - 2.2.1. Razionalizzazione e riduzione dello smaltimento dei rifiuti
 - 2.2.2. Attività per il riciclo dei materiali
 - 2.2.3. Riduzione delle emissioni di gas serra
 - 2.2.4. Programmi di miglioramento nel riciclaggio e riduzione dei rifiuti
 - 2.2.5. Attività di riduzione dei rifiuti
 - 2.2.6. Attività di riciclo e riutilizzo dei rifiuti aziendali

3. Business

- 3.1. Etica aziendale:
 - 3.1.1. Esistenza di un processo strutturato per la gestione dell'etica e integrità aziendale
 - 3.1.2. Frequenza di aggiornamento della politica integrata di gestione etica del business
 - 3.1.3. Adozione di sistemi per minimizzare il rischio di commissione di reati (MOG 231)
 - 3.1.4. Sistemi organizzati di risoluzione dei conflitti interni aziendali
 - 3.1.5. Sistemi strutturati nella gestione di comportamenti non etici
- 3.2. Trasparenza e governance:
 - 3.2.1. Sistemi di comunicazione interna della policy aziendale circa la Sostenibilità
 - 3.2.2. Sistemi di comunicazione esterna della policy aziendale circa la Sostenibilità
 - 3.2.3. Sistemi di comunicazione della policy aziendale periodiche
 - 3.2.4. Procedure per la garanzia della responsabilità dei manager e la trasparenza delle gestioni
 - 3.2.5. Modelli di gestione delle relazioni con azionisti e stakeholder
- 3.3. Relazioni sindacali:
 - 3.3.1. Protocolli standardizzati di gestione delle relazioni con i sindacati
 - 3.3.2. Sistemi di incentivazione della collaborazione con i rappresentanti sindacali
 - 3.3.3. Numero di incontri pianificati nell'anno

- 3.3.4. Numero di scioperi
- 3.3.5. Numero di scioperi evitati per accordi concordati preventivamente
- 3.4. Coinvolgimento della filiera:
 - 3.4.1. Piani comuni con fornitori e clienti per il miglioramento della Sostenibilità della produzione
 - 3.4.2. Progetti comuni per lo sviluppo delle risorse aziendali su tematiche trasversali alla filiera di produzione/fornitura
 - 3.4.3. Progetti comuni per la riduzione dell'utilizzo di risorse naturali ed ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto
 - 3.4.4. Progetti comuni per il miglioramento della trasparenza del business
 - 3.4.5. Progetti comuni di supporto ad attività di volontariato o filantropia
- 3.5. Collaborazione con la Società:
 - 3.5.1. Attività di comunicazione dell'attività aziendale per lo sviluppo del territorio in cui opera e della comunità locali
 - 3.5.2. Attività di contribuzione alla vita civile e associazioni
 - 3.5.3. Attività di volontariato e filantropiche sostenute
 - 3.5.4. Budget dedicato al sostegno della società civile

Nel questionario appena presentato, data la forte eterogeneità delle domande, è necessario prevedere di adattare le scale di Likert alle diverse domande, quindi proporre anche scale di trasposizione fra eventi rilevati (ad esempio infortuni sul lavoro) e valutazione, come l'esempio qui riportato:

- ✓ Valutazione 5: nessun infortunio negli ultimi 12-24 mesi
- ✓ Valutazione 4: un solo infortunio senza perdita di ore di lavoro
- ✓ Valutazione 3: un solo infortunio con perdita di massimo 8 ore di lavoro
- ✓ Valutazione 2: più di un infortunio, di cui almeno uno con la perdita di ore di lavoro
- ✓ Valutazione 1: più di un infortunio con più infortuni con perdita di ore di lavoro

In questo modo le scale a cinque valori permettono poi una analisi complessivamente coerente dei diversi aspetti valutati.

6

Testimonianze aziendali

6.1 FINCANTIERI: IL GOVERNO DELLA FILIERA TRAMITE IL DIGITALE

6.1.1 Presentazione Aziendale

Fincantieri, azienda leader di mercato nello *Shipbuilding*, è tra i maggiori gruppi italiani con produzione globale e un forte posizionamento tecnologico.

Settori di Attività:

- Navi da Crociera
- Navi Militari
- Navi Speciali per applicazioni industriali, scientifiche e offshore

A dimostrazione di ciò, di seguito riportiamo alcuni dati rappresentativi del Gruppo e della relativa supply chain:

- 7,4 miliardi € di ricavi annui
- 34,3 miliardi € di progetti in pipeline
- 18 cantieri in 4 continenti, di cui 8 in Italia
- oltre 20.000 dipendenti, di cui il 52% opera nel territorio italiano.

L'Industria dell'impiantistica Industriale è una filiera chiave *Made in Italy* che raggruppa contrattisti per costruzioni navali, energia, acciaio e metalli, insieme a produttori di

macchinari e fornitori di servizi. Inoltre, l'impiantistica si compone di 12.000 imprese e 330.000 addetti in Italia, corrispondenti ad un valore del 9% del PIL del paese.

Entrando in dettaglio nei numeri operativi Fincantieri, si nota come questa realtà alimenti un volume di acquisto pari a 6,7 miliardi di euro tramite l'emissione di oltre 200.000 ordini verso più di 12.000 fornitori in oltre 50 paesi. Solo in Italia, il valore di acquisto è pari a 3,7 miliardi di euro, ossia il 55 % del volume complessivo, seguita poi dal resto d'Europa e il Nord America con rispettivamente 1,2 miliardi di euro.

6.1.2 Il progetto "E-NGAGE"

Per garantire il raggiungimento di tali risultati, Fincantieri mira ad ampliare la relazione col fornitore passando da una semplice interazione tecnica e commerciale ad una che si muove verso le 4 direttrici necessarie a scalare l'evoluzione nel mercato odierno:

- **green:** abilitare la transizione energetica;
- **digital:** digitalizzare prodotto e processo;
- **compliance:** garantire il rispetto normativo, Cyber ed ESG;
- **financial:** ottimizzare il *working capital end to end*.

A tal proposito, l'azienda sta investendo in una massiccia trasformazione e ottimizzazione digitale dei processi di procurement seguendo due *focus* principali:

1. diffondere un approccio di miglioramento continuo investendo in ESG, Digitale e *Cyber Security* promuovendo una cultura a supporto dello sviluppo e del benessere delle comunità locali;
2. innovare insieme ai fornitori, adottare un approccio cross-funzionale, replicare le *best practices* e sviluppare capacità distintive con un focus sul continuo miglioramento della competitività.

Il merito di quanto appena descritto è dovuto anche alla digitalizzazione dei processi, che Fincantieri sta sviluppando tramite il portale di propria creazione "E-NGAGE", il quale mira a semplificare e raccogliere i principali *stream* di evoluzione nella relazione con la propria filiera. Tale portale coprirà nel tempo tutte le principali fasi del ciclo di Supply Chain, dalla registrazione dei fornitori alla gestione della fatturazione, passando per la qualifica, per le gare elettroniche, per ASN, SAL ed il processo di valutazione delle performance.

Il sistema E-NGAGE collegherà il gruppo Fincantieri e i suoi fornitori e partner commerciali attraverso protocolli sicuri, in un ambiente protetto, beneficiando di un'interfaccia moderna ed efficiente. Le sue funzionalità sono di facile fruibilità ed utilizzabili senza l'installazione di software ed in modalità gratuita per ogni società.

In particolare, per poter implementare tale portale, sono state condotte le seguenti attività:

- oltre 200 Audit ESG per anticipare la CSDD Europea ([Corporate Sustainability Due Diligence Directive](#)) gestiti grazie al portale;
- il 100% di fornitori qualificati per assicurare compliance e qualità delle forniture;
- training ESG per tutti i fornitori per sensibilizzare la base fornitori;
- valutazione di Cyber Security per ridurre i rischi *cyber*;

- due diligence sul rispetto dei diritti umani di tutti i fornitori che gestiscono la manodopera in cantiere.

6.1.3 Stato dell'arte e risultati raggiunti

A 9 mesi dal lancio del progetto, sono stati consuntivati importanti risultati, descritti nel dettaglio per aree di seguito:

Finanza di Filiera

Sono stati attivati accordi con varie banche, istituti finanziari e operatori relativamente a:

- **Reverse Factoring** (cessione dei propri crediti commerciali a un operatore specializzato):
10 banche & istituzioni finanziarie;
170 Fornitori (tutti Italiani);
€ 1.000 milioni fatture pagate nel 2022.
- **Dynamic discounting** (meccanismo in base al quale i fornitori possono accettare il pagamento anticipato dall'acquirente nella transazione in cambio di uno sconto):
400 fornitori;
€ 200 milioni fatture pagate in 9 Mesi nel 2023.
- **ESG supply chain finance** (strumento per le aziende per migliorare le prestazioni ESG della loro catena di approvvigionamento):
Coinvolte 5 banche con un risultato pari al 15% risparmi annui.
- **Supply chain development program** (attività strategiche e operative implementate dai produttori per soddisfare in modo efficace ed efficiente le esigenze dei loro clienti esistenti):
Coinvolte 2 banche;
Coinvolti 70 fornitori .

Digitalizzazione Filiera

I risultati nei primi 9 mesi del progetto hanno portato a:

800 nuovi fornitori inseriti in Piattaforma E-Engage;

1.500 fornitori qualificati;

Resi disponibili i dati ESG di 2.300 Fornitori.

Compliance Filiera

I risultati nei primi 9 mesi del progetto hanno portato al 100% di fornitori controllati con lo strumento Infoprovider relativamente a:

- Dati aziendali,
- Bilanci,
- Bank account check per pagamenti.

Cyber Security Filiera

Sono state attivate procedure di verifica *cyber* nella supply chain coinvolgendo i fornitori più esposti con i seguenti risultati:
oltre 320 Fornitori garantiti in perimetro *cyber*;
oltre 200 Categorie merceologiche critiche esaminate;
oltre 1.200 Ordini in scope verificati;
condivise nella supply chain numerose Procedura di Sicurezza *cyber*.

6.1.4 Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI

La posizione sull'evoluzione digitale non può che essere di filiera, approcci più individualisti implicano sicuramente costi ed *effort* che non si ripagano e rischiano di deconcentrare le aziende dal loro *core business*.

Pertanto, il principale insegnamento che può essere tratto da questa implementazione è di valutare attentamente la possibilità di seguire i Capi Filiera o, comunque, di cercare approcci collaborativi o di Consorzio, in modo di massimizzare:

1. l'ottimizzazione delle attività e ottenimento di un maggior controllo;
2. la scalabilità delle operazioni;
3. il raggiungimento di una maggior compliance regolamentare;
4. sfruttamento di opportunità di crescita comune.

6.2 PORTA TOSA: L'IMPORTANZA DI UNA SUPPLY CHAIN SOSTENIBILE

6.2.1 Presentazione Aziendale

Porta Tosa è una startup e società benefit nata nel 2022 che sviluppa tecnologie per la certificazione digitale di autenticità dei capi commercializzati, nello specifico i jeans del brand Victory Gate, allo scopo di promuovere i principi di economia circolare favorendo la valorizzazione e la rivendita dei capi stessi, mantenendo componenti e materiali in circolazione nell'economia.

Porta Tosa desidera contribuire alla diffusione di un nuovo modo di operare nel settore globale della moda, attraverso l'utilizzo preferibile di materiali scelti per le loro caratteristiche di sostenibilità e promuovere l'equità, l'inclusione e l'uguaglianza di genere, contrastando gli stereotipi lesivi della dignità delle persone e favorendo il cambiamento culturale promuovendo nel settore moda una cultura inclusiva che si fonda sul rispetto della persona.

6.2.2 Il progetto “Victory Gate Passport”

Il jeans è il capo più diffuso al mondo e tra i più inquinanti da produrre secondo la classica filiera. I quasi 4 miliardi di jeans prodotti ogni anno nel mondo vengono tinti con oltre 20.000 tonnellate di indaco, con procedimenti la cui maggior parte avviene con un altissimo consumo di acqua.

Porta Tosa vuole promuovere l'economia circolare e una supply chain sostenibile nel settore della moda favorendo la progettazione di jeans destinati a durare il più a lungo possibile, essere utilizzati e poi rivenduti, mantenendo componenti e materiali in circolazione nell'economia.

Per garantire la tracciabilità della filiera, la startup intende avvalersi della tecnologia **blockchain**, già presente all'interno del settore, grazie alla quale è possibile effettuare operazioni sicure e automatiche lungo l'intera filiera produttiva, permettendo di aumentare la produzione di qualità, migliorare l'impatto ambientale e garantire trasparenza e sicurezza al cliente finale.

L'obiettivo del "Victory Gate Passport" è quello di trasformare il prodotto in un asset digitale, associando ogni capo a un NFT (Non Fungible Token, cioè un contenuto digitale che rappresenta un oggetto unico del mondo reale). Ciò consente di creare un'esperienza d'acquisto integrata tra il mondo fisico e quello digitale, legando il token digitale al capo fisico in modo che il possessore sia l'unico ad avere quel particolare prodotto. Questo genera un forte senso di comunità.

Il primo “passaporto digitale” dei jeans prodotti offre agli utenti un mezzo sicuro per verificare l'intera storia del prodotto posseduto, a cominciare dalle materie prime fino al processo di acquisto, oltre ad altre informazioni sulla data di produzione, il numero di serie, tutti i materiali coinvolti e la loro provenienza.

Tale soluzione, facente parte dell'ecosistema Web3, si pone quindi come obiettivo misurabile la capacità di:

1. tracciare il prodotto nella sua storia,
2. certificare il valore del capo e la sua originalità e

3. fidelizzare il cliente all'interno di una community esclusiva che generi vantaggi e nuove possibilità di marketing.

Il progetto "Victory Gate Passport" apporterà notevoli cambiamenti tecnologici all'interno del mercato di riferimento, cioè la circolarità e la tracciabilità del jeans.

Questo avverrà poiché oggi le case di moda non hanno ancora sviluppato un proprio mercato di rivendita degli articoli certificati (come invece accade nel settore orologi ed auto) e la certificazione blockchain dei capi non è ancora una pratica diffusa. Porta Tosa intende quindi creare il primo **marketplace** per la rivendita dei propri capi usati certificati, allo scopo di portare valore e favorire l'economia circolare, promuovendo progetti relativi alla tecnologia della blockchain applicata al settore moda.

6.2.3 Stato dell'arte e risultati raggiunti

Attualmente il prodotto è in fase di lancio presso le principali case di moda e rivenditori. In particolare, si segnala l'apertura di uno show room a Parigi, con il lancio della collezione a luglio 2023.

Sono stati già stipulati accordi con circa 20 negozi di alta moda in USA, Europa ed Italia, fra cui La Rinascente.

Dopo questa prima fase di lancio commerciale, l'azienda prevede la produzione di piccoli lotti "on demand", ossia su richieste dei consumatori e negozi, per evitare di creare prodotti invenduti (sprechi di risorse ed energia).

A breve sarà poi attivata sul sito una estensione della piattaforma che permetterà agli utenti che già possiedono il prodotto, di rivenderlo ad altri cedendo il titolo NFT di proprietà a fronte di una transazione gestita in modo controllato da Porta Tosa. L'azienda verificherà il prodotto ed il suo stato e, dopo questi controlli, lo invierà al nuovo proprietario.

6.2.4 Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI

Il modello di supply chain di Porta Tosa si basa sul concetto di industria centrata sulle persone, che riconosce il potere del settore di raggiungere obiettivi sociali che vadano oltre i posti di lavoro e la crescita, ponendo il benessere del lavoratore al centro del processo produttivo. L'azienda investe su una produzione che rispetti i limiti del nostro pianeta, ponendo come obiettivi principali: la centralità degli esseri umani e la sostenibilità.

La centralità degli esseri umani viene garantita:

- dal rispetto dei tempi umani di produzione e consumo;
- dal considerare ciascuna persona lavoratrice un investimento e non una risorsa da sfruttare;
- dall'attenzione ai diritti umani fondamentali come autonomia e privacy.

La sostenibilità, invece, viene perseguita nelle sue 3 dimensioni ambientale, sociale e di governace (ESG), attraverso:

- la riprogettazione delle catene del valore che servono a produrre e consumare;

- ottimizzando il ciclo di vita di ogni prodotto o servizio per evitare l'esaurimento delle risorse naturali;
- riducendo l'impatto delle attività industriali su persone e ambiente.

Per le aziende che intendono gestire le proprie attività in maniera più sostenibile, è fondamentale mettere al centro del progetto aziendale modelli che rispettino l'inclusività e valorizzino i propri lavoratori.

Per farlo le aziende attive nella catena di approvvigionamento hanno a disposizione numerose opzioni, tra cui acquisire lo status di Società Benefit. Questa forma societaria, mediante modifica statutaria, rende più tangibile l'impegno di un'organizzazione non solo verso le prestazioni economiche, ma anche quelle sociali e ambientali, nonché responsabilità e trasparenza nella struttura e nelle prestazioni aziendali.

Vi sono inoltre diverse soluzioni per valorizzare il proprio percorso verso la sostenibilità sociale e ambientale. Ad esempio, per ridurre in modo tangibile e misurabile le proprie emissioni di CO₂ anche le imprese di minori dimensioni possono utilizzare volontariamente gli standard che l'Unione Europea impone alle società di grandi dimensioni e quotate.

Inoltre, qualora le imprese non valutassero come sufficienti i risultati che direttamente possono ottenere modificando il proprio modello di business e i propri processi produttivi, possono sostenere anche in prima linea progetti ambientali e sociali, partecipando a iniziative ESG certificate che possono essere rendicontate nelle loro relazioni di impatto o nei bilanci di sostenibilità. Un esempio può essere l'acquisto di crediti di carbonio certificati.

6.3 A2A: DALLO STAKEHOLDER ENGAGEMENT AL SUCCESSO DELLA FILIERA

6.3.1 Presentazione aziendale

In A2A mettiamo la vita e la sua qualità al centro di tutto quello che facciamo. Siamo oltre tredicimila persone al servizio di famiglie e imprese, per guidare la crescita sostenibile del Paese, fondata sul rispetto per l'ambiente, l'uguaglianza sociale e lo sviluppo inclusivo. Ci occupiamo di produzione di energia, di igiene urbana con recupero di materia e di energia, efficienza energetica, di mobilità sostenibile. Sviluppiamo progetti per città intelligenti: la nostra gestione integrata e capillare di reti elettriche e reti gas asseconda la trasformazione delle città che illuminiamo in modo efficiente e sostenibile. Siamo leader in Italia nel settore del teleriscaldamento e gestiamo il ciclo idrico integrato in alcune province lombarde.

Lo sviluppo della capacità produttiva da fonti rinnovabili, la mobilità sostenibile e la nuova capacità di recupero di materia e di energia dai rifiuti sono i punti chiave del nostro piano decennale che prevede oltre 16 miliardi di euro di investimenti con progetti al 90% allineati all'Agenda 2030 dell'ONU e il 70% allineati alla Tassonomia EU. Abbiamo l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica al 2040, anticipando di 10 anni la normativa europea.



Valori riferiti al 2022



Valori riferiti al 2022

6.3.2 Il progetto “stakeholder engagement”

La funzione Procurement di A2A ha avviato, a partire dal 2021, il progetto di Sustainable Procurement che prevede l’integrazione dei temi ESG nella valutazione dei propri fornitori. La valutazione di sostenibilità dei fornitori è effettuata da una società specializzata e si basa su un questionario diviso in quattro sezioni (ambiente, lavoro e diritti umani, etica e acquisti sostenibili) che viene differenziato sulla base del business, della dimensione e del Paese in cui opera il fornitore. L’azienda deve compilare tutte le domande proposte allegando sempre documenti a supporto delle proprie dichiarazioni (es. certificazioni ambientali). Segue poi un’analisi che viene riassunta in una ‘scorecard’ con un voto finale e una serie di raccomandazioni per il miglioramento di tale punteggio. Nel corso del 2022, A2A ha analizzato i dati ESG dei propri fornitori e sono emerse alcune differenze tra i risultati di grandi e piccole imprese: queste ultime ottengono in media punteggi più bassi.

È nato così il progetto Supply Chain Sostenibile, che coinvolge piccole e medie imprese (PMI) nella transizione verso la sostenibilità: ha infatti l’obiettivo di supportare le piccole realtà locali nel superamento degli aspetti più critici identificati negli assessment ESG.

Il progetto ha seguito un approccio collaborativo e inclusivo, con la funzione Procurement di A2A come owner del progetto, l’area Sustainability Stakeholder Engagement a supporto e i rappresentanti di numerosi enti territoriali come partecipanti attivi al tavolo di lavoro (tra cui università e centri di ricerca, associazioni di categoria, cooperative, fornitori). Seguendo un approccio collaborativo e inclusivo è stata fatta circolare una survey tra le PMI e sono stati organizzati workshop, webinar e incontri per coinvolgere gli stakeholder partecipanti e condividere informazioni.

6.3.3 I risultati raggiunti

L’output principale del progetto è stato la creazione di un “Vademecum” contenente diversi documenti formativi a supporto delle PMI per aiutarle a integrare la sostenibilità nelle proprie attività.

Il vademecum contiene tre documenti in formato “linee guida” sulla stesura:

- Del Codice Etico per le PMI;
- Della policy ambientale declinata per diverse tipologie di business (es. servizi professionali, manifattura di materie prime, lavori edili...);
- Della policy su lavoro e diritti umani declinata su diverse taglie aziendali (piccole, medie e grandi aziende)

Il codice etico

Il codice etico è un documento ufficiale che contiene l'insieme dei diritti, dei doveri e delle responsabilità dell'ente nei confronti degli stakeholder (dipendenti, fornitori, clienti, Pubblica Amministrazione, ecc.). Ha l'obiettivo di definire i principi etici fondamentali, le regole comportamentali nonché le responsabilità che l'organizzazione riconosce, rispetta e assume come regole a cui sono tenuti a conformarsi tutti i destinatari del codice.

Nel Codice Etico del Gruppo A2A, che è stato preso ad esempio, sono tenuti in particolare considerazione il riconoscimento e la salvaguardia della dignità, della libertà e dell'uguaglianza degli esseri umani, la tutela del lavoro e della libertà sindacali, della salute, della sicurezza, dell'ambiente e della biodiversità nonché il sistema dei valori e principi in materia di efficienza energetica e sviluppo sostenibile, così come affermati dalle Istituzioni e dalle Convenzioni Internazionali.

Struttura di un codice etico aziendale: l'esempio di A2A

A partire dall'esempio di A2A, sono stati identificati gli elementi **minimi** necessari alla stesura del codice etico per una PMI:

Elemento	Contenuto
Rispetto delle leggi	L'ente ha come principio imprescindibile il rispetto di leggi e regolamenti vigenti in tutti i paesi in cui esso opera.
Tracciabilità delle operazioni e delle transazioni	Ogni operazione e transazione deve essere correttamente registrata, autorizzata, verificabile, legittima, coerente e congrua.
Rapporti con gli stakeholder, PA in particolare	È vietato qualsiasi atto di corruzione o concussione fatto o subito direttamente da enti italiani o da loro dipendenti.
Esplicitare rischi e principi su salute e sicurezza	Es. eliminare i rischi oppure ridurli al minimo.
Impegno rispetto leggi in materia ambientale	Necessario l'impegno dei vertici aziendali a rispettare la legislazione in materia ambientale e ad attuare misure preventive per evitare o quantomeno minimizzare l'impatto ambientale.
Sistema disciplinare/sanzioni	Previsione di un adeguato sistema sanzionatorio per la violazione delle norme del Codice etico.
Impegno rispetto leggi in materia di privacy	Necessario esplicitare l'impegno verso il rispetto della normativa sulla privacy.

Attraverso questa checklist, l'azienda può costruire il proprio codice etico, che ha specifiche modalità di approvazione e diffusione. Per questo, sono state elencate le specifiche azioni necessarie al fine di validare ed ufficializzare il documento.

Le azioni sono:

- Diffusione a tutti i dipendenti (es. all'atto di assunzione);
- Approvazione da massimo vertice dell'ente (oppure firma del datore di lavoro);
- Data di emissione esplicitata;
- Formazione ad hoc sul contenuto del codice etico;
- Pubblicazione sul sito aziendale (se si possiede);
- Diffusione a fornitori e clienti (es. specifico riferimento sul contratto).

La policy ambientale

La policy ambientale è un insieme di principi, obiettivi, norme e strategie definiti da un'organizzazione per guidare le sue azioni e decisioni in relazione all'ambiente e alla sostenibilità. Questa policy stabilisce gli impegni e gli standard dell'azienda nei confronti dell'ambiente, e fornisce una base per l'implementazione di pratiche sostenibili e la gestione delle questioni ambientali.

La matrice di materialità

Grazie all'analisi della letteratura e al materiale di supporto fornito da EcoVadis, il gruppo di lavoro ha identificato una lista di fattori che, sulla base del business di appartenenza, sono rilevanti per una PMI e vanno quindi analizzati e citati nella policy ambientale.

Incrociando i fattori ambientali più importanti con i diversi business aziendali, si ottiene una matrice di materialità utile all'identificazione degli elementi rilevanti per la propria policy.

Di seguito la matrice analizzata dal gruppo di lavoro:

Fattori	Business	Servizi professionali	Commercio all'ingrosso/al dettaglio	Manifattura di materie prime e semilavorati	Manifattura di prodotti finali
Consumo di energia e gas effetto serra Quanto sei energivoro?					
Consumo d'acqua Utilizzi una grande quantità di acqua o produci acque di scarico?					
Biodiversità La tua attività necessita di grandi quantità di terreno o fai test su animali?					
Inquinamento locale ed accidentale Commercializzi prodotti che potrebbero produrre un danno ambientale se mal gestiti?					
Materiali, prodotti chimici e rifiuti Utilizzi materie prime, prodotti chimici o generi rifiuti pericolosi?					
Utilizzo del prodotto I tuoi prodotti hanno un forte impatto ambientale durante l'uso?					
Fine vita del prodotto I tuoi prodotti sono pericolosi se non smaltiti correttamente?					
Salute e sicurezza dei consumatori finali Produci/trasporti prodotti che potrebbero creare danni alla salute e sicurezza dei clienti?					
Promozione di prodotti/servizi sostenibili Puoi offrire prodotti/servizi più rispettosi dell'ambiente ai tuoi clienti finali?					

I fattori da prendere in considerazione sono elencati di seguito. Per ogni elemento è stata inserita una domanda che l'azienda può porsi per comprendere la rilevanza o meno dell'elemento per il proprio business di appartenenza:

- Consumo di energia e gas effetto serra.

- Consumo d'acqua.
- Biodiversità. *Es. agricoltura, industria estrattiva mineraria, ecc.*
- Inquinamento locale ed accidentale. *Es. gas fluorurati, oli, prodotti chimici industriali, ecc.*
- Materiali, prodotti chimici e rifiuti. *Es. RAEE, amianto, ecc.*
- Utilizzo del prodotto. *Es. server ad alto consumo d'energia, automezzi, gruppi elettrogeni, ecc.*
- Fine vita del prodotto. *Es. vernici, lampadine, ecc.*
- Salute e sicurezza dei consumatori finali. *Es. dispositivo elettronico con batteria difettosa, prodotto alimentare contenente allergeni non dichiarati, ecc.*
- Promozione di prodotti/servizi sostenibili. *Es. utilizzo di materiali riciclati, imballaggi compostabili, ecc.*

La checklist della policy ambientale

Una volta individuati i fattori rilevanti dal punto di vista ambientale, gli step successivi identificati dal gruppo di lavoro sono i seguenti:

- Consultare la tabella di materialità;
- Definire gli obiettivi, l'impegno/visione e come la policy sarà implementata (es. *“ci impegniamo a condividere iniziative di riduzione dei rifiuti incoraggiando il riciclo e il riuso”*);
- Definire obiettivi quantitativi chiari (es. *“acquisteremo il 100% di energia da fonti rinnovabili entro il 2030”*);
- Nominare una persona/ufficio responsabile della policy;
- Definire il campo di applicazione della policy (es. *tutta l'azienda, specifiche sedi operative*);
- Definire le tempistiche di revisione (es. *“questa policy verrà revisionata ogni 2 anni”*);
- Costruire la policy in maniera formale: il top management deve approvarla e il documento deve essere pubblico.




La policy sul lavoro e i diritti umani

La matrice di materialità

Ricalcando gli step seguiti per la redazione delle linee guida per la policy ambientale, il gruppo di lavoro ha deciso di costruire insieme una matrice di materialità. In questo caso la matrice ha come variabile la dimensione aziendale. Sulla base della si inseriranno elementi differenti nel documento.

rilevante

Possibilmente rilevante

Fattori	Taglia Piccola (<100 dipendenti) 	Media (100-999) 	Grande (>1000) 
Salute e sicurezza dipendenti	✓	✓	✓
Condizioni di lavoro	✓	✓	✓
Dialogo sociale		✓	✓
Formazione e gestione carriere	✓	✓	✓
Sfruttamento minorile, lavoro forzato, tratta di esseri umani*			
Diversità ed inclusione	✓	✓	✓

*rilevante se l'azienda si trova in un Paese a rischio

I fattori da inserire nella policy su lavoro e diritti umani individuati sono i seguenti:

- **Salute e sicurezza dei dipendenti**

Il tema della salute e sicurezza è cruciale per prevenire infortuni e malattie rispettando la legislazione vigente. Integrare tali temi in una policy aziendale riflette l'impegno per il benessere dei lavoratori e favorisce una maggiore continuità e stabilità operativa.

- **Condizioni di lavoro**

Il tema delle condizioni di lavoro dei dipendenti è rilevante poiché influisce direttamente sul loro benessere, sulla produttività aziendale e sulla responsabilità sociale dell'azienda.

- **Formazione e gestione delle carriere**

Il tema della formazione dei dipendenti è rilevante perché contribuisce all'acquisizione di competenze e all'incremento della produttività favorendo lo sviluppo individuale e la motivazione dei dipendenti.

- **Diversità ed inclusione**

Il tema della diversità e inclusione è rilevante perché promuove un ambiente di lavoro in cui le differenze individuali vengono valorizzate e utilizzate per il beneficio collettivo.

La checklist della policy sul lavoro e diritti umani

Una volta definiti i temi rilevanti per la società, gli step successivi identificati dal gruppo di lavoro sono i seguenti:

- Consultare la matrice di materialità;
- Definire gli obiettivi, l'impegno/visione e come la policy sarà implementata (es. *ci impegniamo a tutelare la sicurezza dei dipendenti attraverso formazione ad hoc; condanniamo la discriminazione basata su razza, colore, età, genere, orientamento sessuale, religione, ecc.*);

- Definire obiettivi quantitativi chiari (es. *riduzione degli incidenti sul lavoro del 10%*);
- Nominare una persona/ufficio responsabile della policy;
- Definire il campo di applicazione della policy (es. *tutta l'azienda, sedi operative*);
- Definire le tempistiche di revisione (es. *questa policy viene revisionata ogni anno*);
- Costruire la policy in maniera formale: il top management deve approvarla e il documento deve essere pubblico.

6.3.1 Conclusioni e suggerimenti operativi per le PMI

Nel corso del 2023 il tavolo di lavoro ha analizzato il gap tra le performance di sostenibilità tra grandi imprese e PMI. Grazie al lavoro di analisi dei dati, ad una survey indirizzata alle PMI e alla condivisione di un mix di esperienze, expertise e riflessioni da parte dei partecipanti al gruppo di lavoro, è nato il vademecum.

Esso rappresenta uno strumento flessibile per aiutare le aziende, in particolare le PMI, a formalizzare azioni e impegni a tema ESG. La creazione di un codice etico solido e di politiche ambientali e sui diritti umani non solo promuove la responsabilità aziendale, ma fornisce una base per obiettivi a lungo termine. Il vademecum è adattabile alle esigenze specifiche di ciascuna azienda e include checklist per creare documenti dettagliati. Queste azioni influenzano positivamente il rating ESG complessivo dell'azienda, migliorando la comunicazione con stakeholder interni ed esterni, rafforzando la reputazione e la competitività aziendale.

Una supply chain sostenibile e, più in generale, la sostenibilità offrono una serie di benefici significativi per le aziende. In primo luogo, giocano un ruolo essenziale nell'attrarre giovani talenti, poiché sempre più professionisti desiderano lavorare in aziende che dimostrano un impegno chiaro verso valori etici e sostenibili. Inoltre, l'adozione di pratiche sostenibili richiede azioni di change management e, in particolare, una profonda trasformazione culturale all'interno dell'azienda, richiedendo l'effettivo coinvolgimento del top management o dell'amministratore per garantire l'efficacia di tali cambiamenti. Infine, l'implementazione di strategie ESG rappresenta un'opportunità di business attraverso, per esempio, l'accesso a finanziamenti agevolati legati a specifici indicatori di sostenibilità ed un accesso facilitato ai bandi del PNRR.

In queste pagine sono stati riassunti i concetti principali contenuti nel vademecum che, nella sua versione integrale, verrà pubblicato sul sito istituzionale del Gruppo A2A.

La versione completa del documento contiene ulteriori informazioni e dettagli sui singoli documenti a tema ESG analizzati in questi paragrafi ed una sezione dedicata alle piccole imprese edili.

7

I dieci errori più comuni nella gestione della catena di fornitura

La gestione ottimale delle supply chain è un aspetto cruciale per il successo di ogni azienda. Migliorarne le prestazioni e ottimizzarne i processi coinvolgendo le diverse parti interessate significa ridurre i livelli delle scorte, migliorare la soddisfazione del cliente, disporre di una maggiore capacità di fronteggiare gli imprevisti e ottenere margini più elevati. Impresa non facile; ed è per questo che in questo capitolo esploreremo i 10 errori più comuni che le PMI dovrebbero evitare nella gestione delle supply chain, fornendo al contempo delle proposte di soluzione per una gestione più efficace.

7.1 MANCANZA DI PIANIFICAZIONE

La pianificazione è la pietra angolare di una supply chain efficiente. Molti manager e PMI tendono a concentrarsi sul breve termine e sottovalutano l'importanza di una

pianificazione strategica, portando a ritardi, sprechi e insoddisfazione del cliente. È fondamentale prevedere la domanda, calibrare le scorte e coordinare le diverse fasi della catena logistica per garantire una consegna tempestiva e ridurre i costi.

La gestione della supply chain non è un'attività che può essere svolta solo a breve termine. Le PMI che non hanno una visione a lungo termine rischiano di commettere errori che possono avere conseguenze negative nel tempo.

7.1.1 Soluzioni e Raccomandazioni

L'adozione di strumenti di pianificazione avanzati e l'integrazione di sistemi di supporto decisionale possono migliorare la capacità delle PMI di prevedere i cambiamenti del mercato e adattarsi di conseguenza. È essenziale dedicare tempo e risorse alla pianificazione futura, considerando scenari diversi e possibili evoluzioni del mercato. Le PMI dovrebbero adottare un approccio proattivo, valutando attentamente i potenziali rischi e identificando le strategie per mitigarli.

7.2 COMUNICAZIONE CON LE PARTI INTERESSATE INEFFICACE

La comunicazione è essenziale per garantire che tutte le parti coinvolte operino sulla stessa lunghezza d'onda. La supply chain è un sistema complesso e interdipendente, in cui ogni componente influenza gli altri. Le PMI che non considerano la supply chain come un sistema integrato rischiano di commettere errori che possono avere un impatto negativo su tutta la catena.

Una comunicazione inefficace all'interno della supply chain può generare confusione ed errori, portando a ritardi e insoddisfazione del cliente. È essenziale stabilire canali di comunicazione chiari ed efficaci tra tutti i membri della supply chain, inclusi fornitori, produttori e distributori.

7.2.1 Inadeguata Gestione delle Relazioni con i Fornitori

Una cattiva gestione delle relazioni con i fornitori può portare a interruzioni della supply chain e a una riduzione della qualità dei prodotti/servizi. Le PMI devono sviluppare e mantenere relazioni solide e trasparenti con i loro fornitori.

7.2.2 Non coinvolgere tutti gli stakeholder

La gestione della supply chain è un'attività che coinvolge diversi stakeholder, tra cui fornitori, produttori, distributori e clienti. Le PMI che non coinvolgono tutti gli stakeholder rischiano di prendere decisioni che non sono in linea con gli interessi di tutti i soggetti coinvolti.

7.2.3 Dipendenza da Unico Fornitore

La dipendenza da un unico fornitore può essere rischiosa, specialmente in caso di interruzioni impreviste. È importante valutare costantemente le prestazioni dei fornitori e sviluppare piani di contingenza per ridurre la dipendenza e aumentare la resilienza della supply chain.

7.2.4 Soluzioni e Raccomandazioni

Stabilire una comunicazione efficace e una collaborazione stretta con gli attori della catena di fornitura è cruciale. Le PMI dovrebbero lavorare a costruire relazioni di fiducia, condividendo informazioni e collaborando per risolvere i problemi in modo proattivo. Implementare sistemi di comunicazione digitale e utilizzare software di gestione della supply chain può aiutare a migliorare la trasparenza e l'efficienza della comunicazione, riducendo il rischio di errori e malintesi.

7.3 NON VALORIZZARE I DATI

I dati sono un tesoro nascosto perché attraverso la loro analisi è possibile ottenere informazioni preziose per ottimizzare le operazioni e prevedere le tendenze future. Ignorare questo aspetto significa perdere opportunità di miglioramento e innovazione.

7.3.1 Un approccio all'analisi dei dati non sufficientemente matura

Senza prendere in considerazione la variabilità dei dati a disposizione non si cattura il vero comportamento dei fenomeni. Basta citare Trilussa e la storia del pranzo fra amici per capire come la media (parametro utilizzato per la quasi totalità delle volte per descrivere un fenomeno) non sia sufficiente a dipingere in maniera completa il reale comportamento dei fenomeni.

Per questo servono competenze tecniche specifiche che permettano l'utilizzo corretto dei dati allo scopo di avere una rappresentazione sintetica del fenomeno (media) di aiuto alla comprensione, ma anche una rappresentazione completa (media, variabilità, eventi eccezionali ed altri parametri statistici) che permetta di prendere decisioni in maniera prospettica.

7.3.2 Non monitorare le performance

Monitorare le performance della supply chain è essenziale per identificare i problemi e adottare le misure correttive. Le PMI che non monitorano le performance rischiano di non essere in grado di identificare i problemi in tempo.

7.3.3 Soluzioni e Raccomandazioni

È essenziale investire in sistemi di raccolta e analisi dei dati e formare il personale per interpretarli correttamente. Tale attività può aiutare le PMI a trarre vantaggio dai dati a loro disposizione.

7.4 SCARSA FLESSIBILITÀ

Le supply chain sono sistemi complessi e dinamici, soggetti a cambiamenti improvvisi e imprevisti. Essere flessibili e pronti ad adattarsi rapidamente è fondamentale per minimizzare l'impatto negativo di questi cambiamenti.

7.4.1 Soluzioni e Raccomandazioni

Le aziende devono implementare strategie di gestione del cambiamento e promuovere una cultura organizzativa che valorizzi la flessibilità e la resilienza. Adottare l'approccio "Lean" può aiutare le PMI a far emergere i principali sprechi e le attività non a valore aggiunto da eliminare, così da diventare più resilienti e reattive ai cambiamenti del mercato.

7.5 MANCANZA DI FORMAZIONE CONTINUA

La flessibilità nella gestione delle supply chain può essere raggiunta solo con risorse competenti e motivate. Investire nella formazione continua dei dipendenti è essenziale per mantenere alti standard operativi e garantire una gestione efficace della supply chain. I programmi di formazione dovrebbero coprire sia le competenze tecniche che quelle soft, promuovendo un approccio proattivo alla risoluzione dei problemi.

7.5.1 Soluzioni e Raccomandazioni

Implementare strumenti quali, ad esempio, la matrice delle competenze per funzione aziendale e un sistema di rivalutazione periodica delle competenze e delle necessità di formazione dei collaboratori è fondamentale per mantenere la competitività e rispondere in modo efficace ai cambiamenti del mercato. Le PMI dovrebbero adottare una mentalità orientata al miglioramento continuo, valutando regolarmente le proprie pratiche e cercando opportunità di ottimizzazione.

7.6 INADEGUATA GESTIONE DEI RISCHI

Ogni catena di fornitura è esposta a rischi, sia interni che esterni. Gli incidenti sono sempre possibili, anche nelle supply chain meglio strutturate ed organizzate. Le PMI che non hanno valutato la probabilità che questi si verifichino e la gravità del loro eventuale accadimento, mettendo a punto un “piano di emergenza”, rischiano di subire gravi danni, comprese perdite finanziarie e danni alla reputazione dell'azienda.

7.6.1 Soluzioni e Raccomandazioni

È imperativo identificare, valutare e mitigare i rischi attraverso piani di mitigazione specifici e strategie proattive per assicurare la resilienza e la continuità operativa. L'implementazione di un Sistema di Gestione della Qualità efficace apporta sicuramente un vantaggio competitivo alle aziende, promuovendo un approccio preventivo.

7.7 MANCANZA DI INNOVAZIONE

L'innovazione è il motore della crescita e dell'efficienza. Le aziende che trascurano di investire in innovazione si trovano spesso superate dai concorrenti e incapaci di rispondere tempestivamente alle mutevoli esigenze del mercato. È cruciale promuovere una cultura dell'innovazione, investire in ricerca e sviluppo ed esplorare nuove tecnologie per migliorare la gestione delle supply chain.

7.7.1 Non investire nelle tecnologie adeguate

Le tecnologie possono essere uno strumento prezioso per migliorare l'efficienza e l'efficacia dell'intera catena di fornitura. Le PMI che non investono nelle tecnologie adeguate rischiano di rimanere svantaggiate rispetto alla concorrenza.

7.7.2 Scarsa Integrazione dei Sistemi

L'utilizzo di sistemi non integrati sia nelle PMI che fra i vari componenti della filiera può creare silos informativi, rallentare i processi e ridurre l'efficacia della gestione.

7.7.3 Soluzioni e Raccomandazioni

Investire in soluzioni integrate può migliorare il flusso di informazioni sia tra i diversi reparti interni all'azienda che con i partner esterni, ottimizzando le operazioni e migliorando la collaborazione.

7.8 INEFFICIENZA LOGISTICA

L'efficienza logistica è un aspetto critico della gestione della supply chain. Ritardi, errori e inefficienze possono aumentare i costi e ridurre la soddisfazione del cliente. Le aziende devono ottimizzare la distribuzione logistica, migliorare la gestione del magazzino e implementare soluzioni tecnologiche per aumentare l'efficienza e ridurre i costi.

7.8.1 Scarsa Gestione delle Scorte

Una gestione inefficace delle scorte può portare extra stock non necessari di materie prime o di prodotti finiti che comportano costi aggiuntivi ed un aumentato rischio di obsolescenza. Al contrario, carenze di prodotto possono provocare l'interruzione della produzione e ritardi nell'evasione degli ordini, minando la reputazione e la fiducia accordata dai clienti.

7.8.2 Soluzioni e Raccomandazioni

Implementare sistemi di gestione delle scorte basati sui dati non solo della propria azienda ma anche degli altri partner della supply chain può aiutare a mantenere il giusto equilibrio, ottimizzando i livelli di scorta e riducendo i costi di immagazzinamento.

7.9 IGNORARE LA SOSTENIBILITÀ

La sostenibilità è diventata una priorità per consumatori e aziende. Ignorare l'impatto ambientale nella gestione di una supply chain può danneggiare la reputazione dell'azienda e portare a perdite finanziarie. È essenziale integrare pratiche sostenibili nella gestione della supply chain, dalla riduzione delle emissioni all'ottimizzazione dell'uso delle risorse.

7.9.1 Soluzioni e Raccomandazioni

Integrare pratiche sostenibili nella gestione della supply chain e adottare standard internazionali di sostenibilità può migliorare l'impatto ambientale e sociale dell'impresa. La trasparenza nelle pratiche lavorative è fondamentale per costruire fiducia con i clienti e i partner. Inoltre, le PMI dovrebbero impegnarsi a garantire condizioni di lavoro rispettose dei diritti dei lavoratori e che promuovano l'equità, l'inclusione e l'uguaglianza di genere lungo tutta la supply chain, comunicando apertamente i propri sforzi in questo senso.

7.10 NON GESTIRE GLI ASPETTI FINANZIARI

Le fluttuazioni dei mercati e i cambiamenti improvvisi nelle condizioni economiche possono esporre le PMI a rischi finanziari significativi. Una gestione inefficace del capitale circolante può impattare negativamente la liquidità e la solvibilità dell'impresa.

7.10.1 Soluzioni e Raccomandazioni

È cruciale sviluppare piani di gestione del rischio finanziario, valutando tutti gli scenari possibili e adottando misure preventive per mitigare l'impatto negativo. È essenziale monitorare costantemente i flussi di cassa, ottimizzare i termini di pagamento con i clienti e fornitori e garantire un accesso rapido a finanziamenti in caso di necessità.

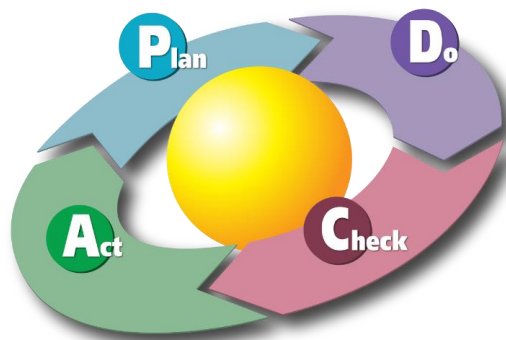
8

La Roadmap per le PMI

8.1 IL METODO

Siamo arrivati al momento in cui dobbiamo fare delle scelte e tracciare la nostra rotta per navigare. Anche in questo, caso ci risulta funzionale utilizzare l'approccio e gli strumenti offerti dalla norma ISO 9001/2015.

Il **ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act)** è un metodo di miglioramento iterativo suddiviso in quattro fasi sequenziali, da utilizzare sistematicamente nella gestione della qualità dei processi e dei prodotti. È noto anche come il **Ciclo di Deming**.



I passaggi in ogni ciclo PDCA successivo sono:

Plan - Pianificare: stabilire gli obiettivi e le attività e risorse necessarie per fornire risultati in accordo con i risultati attesi.

- Analisi della situazione
- Diagnosi
- Scelta interventi
- Pianificazione

Do - Fare: Attuare il piano, eseguire il processo, creare il prodotto. Raccogliere i dati per la creazione di grafici e analisi da destinare alla fase di "Check" e "Act".

- Intervenire
- Sperimentare

Check - Verificare: Studiare i risultati, misurati e raccolti nella fase del "Do" confrontandoli con i risultati attesi, cioè gli obiettivi del "Plan", per verificarne le eventuali differenze. Cercare le deviazioni che si sono verificate nell'attuazione del piano e focalizzarsi sulla sua adeguatezza e completezza per consentirne l'esecuzione. L'informazione è utile per realizzare il passo successivo: "Act".

- Monitorare
- Misurare
- Valutare

Act - Agire (di conseguenza): richiede l'individuazione di azioni correttive e preventive sulle differenze significative tra i risultati effettivi e quelli previsti. Analizza le differenze per determinarne le cause e dove applicare le modifiche per ottenere il miglioramento del processo o del prodotto.

- Mantenere
- Migliorare
- Estendere
- Standardizzare

Applichiamo quindi il metodo alla nostra azienda:

PLAN:

Analizziamo innanzitutto la nostra situazione utilizzando gli strumenti di autovalutazione per cercare di comprendere meglio la nostra azienda, mettendo anche in discussione le nostre certezze maturate in anni di successi.

Cerchiamo di comprendere bene il contesto in cui operiamo e in cui operano i nostri competitor. Individuiamo le tendenze di mercato e possibili scenari futuri.

Definiamo gli obiettivi da raggiungere e, utilizzando le tecniche di gestione del rischio, evidenziamo i rischi principali che possono minacciare la continuità del nostro business.

Elaboriamo quindi una Gap Analysis che possa essere il punto di partenza della nostra strategia per tracciare la roadmap.

Determiniamo, quindi, le azioni da mettere in atto, pianificandole in relazione alle possibilità delle nostre risorse sempre scarse e stressate dalle problematiche quotidiane.

Infine, non dimentichiamo di definire degli indicatori, anche detti KPI (Key Performance Indicators) che, monitorati nelle fasi successive, possano fornire informazioni sul raggiungimento della nostra finalità.

DO:

Implementiamo quanto pianificato cercando di rispettare le tempistiche previste e avendo cura di raccogliere e registrare i dati di monitoraggio scelti.

CHECK

Per fare una riflessione seria su ciò che si è fatto, pianifichiamo dei momenti frequenti di verifica in cui analizzare i dati raccolti e confrontare i risultati ottenuti con quelli attesi, prestando anche attenzione a tutto ciò che è andato storto tramite una seconda Gap Analysis.

ACT

Capitalizziamo l'obiettivo conseguito e celebriamone il raggiungimento con i nostri collaboratori. Individuiamo al contempo altre opportunità di miglioramento da pianificare all'iterazione successiva.

8.2 L'INDIVIDUAZIONE DEI GAP

L'individuazione dei *gap* è un momento critico, da cui dipendono le azioni da intraprendere e i relativi investimenti.

Non commettete l'errore quindi di individuare tali *gap* in autonomia, fatevi consigliare ed affiancare, ma scegliete dei partner competenti e con esperienza.

Assolombarda offre gratuitamente alle aziende associate una serie di check up gratuiti su varie tematiche, alcune delle quali di nostro interesse per l'individuazione dei GAP su cui intervenire:

- **Valutazione della maturità digitale**, un check up sulle competenze digitali all'interno della azienda attraverso l'analisi dello stato attuale delle pratiche e delle capacità aziendali negli otto principali processi che concorrono alla creazione del valore.
- **Cyber Security Check**, avente l'obiettivo di supportare le imprese con strumenti concreti per la messa in sicurezza del proprio patrimonio aziendale. Lo strumento permette di valutare il livello di sicurezza ed esposizione della azienda fornendo un giudizio complessivo relativo al livello di rischio cyber.
- **Quality System Mapping**, una valutazione del livello di efficacia dei processi aziendali e del Sistema di Gestione della Qualità in coerenza con i requisiti della norma ISO 9001/2015.

8.3 LA ROADMAP

Da tali *check* nascono una serie di *gap* che vanno poi analizzati con uno strumento di risk management, dando priorità operative su cui intervenire.

Utilizzando il metodo di cui al paragrafo 8.1 si traccia una prima ipotesi di roadmap.

Anche in questo caso non operate in completa autonomia, ma fatevi consigliare e raccogliete informazioni che potranno essere molto utili.

Lato Clienti:

- Se avete delle grandi imprese a capo della vostra supply chain, condividete con loro i vostri progetti.
- Se subite periodicamente audit da parte dei vostri clienti, chiedete loro consigli su come operare per un piano di miglioramento. Leggete attentamente i report di audit che vi vengono rilasciati, e non cadete nel tranello di sentirvi “imparati”. L'orgoglio in questo caso è il vostro principale nemico.
- Le PMI che vengono coinvolte in progetti di miglioramento quali fornitori qualificati hanno una grande opportunità di migliorare le proprie performance e redditività, oltre a sviluppare nuove competenze e possibilità di entrare in nuovi mercati. È una via di crescita a volte molto faticosa, in quanto bisogna mettere in discussione i propri asset e certezze basati sui successi del passato.

Lato Fornitori:

- Se avete fornitori storici e fidelizzati, tracciate con loro una strada di miglioramento e resilienza reciproca. Condividete con loro scenari di incertezza, difficoltà, rottura delle catene di fornitura e ascoltate le loro proposte. Costruite con loro dei modelli operativi di mantenimento delle performance in momenti critici.

Lato Assolombarda:

- Contattate i Funzionari di Assolombarda, con un approccio proattivo troverete sicuramente le competenze che servono a supportare le vostre scelte. Condividete con loro la vostra Roadmap.

Elenco Dispense pubblicate

- “IP Lab - Conoscere e valorizzare la proprietà intellettuale in azienda” N° 01/2022
- “L'orario di lavoro” N° 02/2022
- “Cartelle, rateazioni e rottamazione” N° 03/2022
- “La Privacy nel controllo a distanza” N° 04/2022
- “La gestione dei plessi scolastici” N° 05/2022
- “I numeri per le risorse umane” N° 06/2022
- “Le principali agevolazioni fiscali per le imprese” N° 07/2022
- “Mestieri e competenze” N° 08/2022
- “Il reddito di lavoro dipendente” N° 09/2022
- “Il cambiamento continuo: l'appassionante viaggio verso il vantaggio competitivo” N° 10/2022
- “Indagine retributiva 2022” N° 11/2022
- “Continuous Improvement” N° 12/2022
- “Intelligenza Artificiale per l'industria - Glossario” N° 01/2023
- “Ammortizzatori sociali” N° 02/2023
- “Guida alla riscossione” N° 03/2023
- “Ammortizzatori Sociali - La gestione della NASpl” N° 04/2023
- “Mestieri e competenze” N° 05/2023
- “La Parità di Genere: un'opportunità in evoluzione” N° 06/2023
- “Guida alle imposte locali” N° 07/2023
- “Disciplina delle società non operative” N° 08/2023
- “I numeri per le risorse umane” N° 09/2023
- “Guida operativa ai dottorati di ricerca con le imprese” N° 10/2023
- “Assegnazione e cessione agevolata dei beni ai soci” N° 11/2023
- “Rivalutazione terreni e partecipazioni” N° 12/2023
- “Collocamento mirato: L.68/99” N° 13/2023
- “Safety First” N° 14/2023
- “Disciplina Fiscale degli Omaggi” N° 15/2023
- “Il reddito di lavoro dipendente” N° 16/2023
- “La rivalutazione del tfr” N° 17/2023
- “Fiscalità delle auto aziendali” N° 18/2023

www.assolombarda.it
www.genioeimpresa.it

