

GREEN SUPPLY CHAIN



white paper



Trasformare la
filiera in una
GREEN
supply chain





Perché IL MERCATO DEI CAPITALI predilige le aziende ESG

NEGLI ULTIMI ANNI, IL MERCATO DEI CAPITALI HA MOSTRATO UN CRESCENTE INTERESSE VERSO LE AZIENDE CHE ADERISCONO AI CRITERI ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE). QUESTA TENDENZA NON È SOLO UNA MODA PASSEGGERA, MA RIFLETTE UNA TRASFORMAZIONE PROFONDA NEL MODO IN CUI GLI INVESTITORI VALUTANO LE OPPORTUNITÀ DI INVESTIMENTO. IN QUESTO ARTICOLO, ESPLOREMO LE RAGIONI PER CUI IL MERCATO DEI CAPITALI PREDILIGE SEMPRE PIÙ LE AZIENDE ESG E LE IMPLICAZIONI DI QUESTO CAMBIAMENTO

di **ROBERTO CRAPELLI**,
Managing Partner di **QUADRIVIO GROUP**

Il mercato dei capitali, in senso globale, include sia le aziende quotate in borsa che quelle non quotate, utilizzando una varietà di strumenti finanziari. La ricerca di nuove opportunità di investimento ha portato a un crescente interesse verso l'Investimento Responsabile, ovvero l'investimento in aziende che rispettano i criteri ESG. Questa tendenza è stata alimentata da una serie di fattori, tra cui la crescente consapevolezza delle problematiche ambientali e sociali e la pressione da parte di investitori istituzionali.

LA SOSTENIBILITÀ COME META-CICLO ECONOMICO

Uno dei motivi principali per cui le aziende ESG sono attraenti per gli investitori è la loro capacità di smorzare la volatilità dei cicli economici tradizionali. La sostenibilità è vista come un "meta-ciclo economico", capace di ridurre i rischi associati alle fluttuazioni del mercato. Le aziende che adottano pratiche sostenibili tendono a



essere più resilienti e a lungo termine, offrendo una stabilità maggiore rispetto a quelle che non seguono tali criteri.

Stiamo assistendo a un vero e proprio terremoto nel mondo del capitale, causato da due grandi forze: la geopolitica e la sostenibilità. Da un lato, la frammentazione geopolitica e la deglobalizzazione stanno aumentando il rischio per gli investitori. Dall'altro, la sostenibilità sta emergendo come un catalizzatore di minor rischio, offrendo un rifugio sicuro in un panorama globale sempre più instabile.

DA SPECULATIVO A SOSTENIBILE

L'atteggiamento del mercato dei capitali sta virando da prevalentemente speculativo a sostenibile. Questa trasformazione è sostenuta da svariate norme, raccomandazioni, interventi regolatori e legislativi che stanno rendendo meno interessanti gli investimenti in prodotti non ESG. Le istituzioni stanno implementando policy che incentivano l'adozione di criteri ESG, rendendo tali investimenti più attraenti e vantaggiosi. Gli investimenti alternativi, ovvero quelli in aziende non quotate in borsa attraverso equity o debito, sono particolarmente sensibili ai requisiti ESG. Il Private Equity (PE), in particolare, ha trovato una leva straordinaria nell'adozione dei criteri ESG. Gestendo 7 trilioni di dollari nel 2023, con una previsione di crescita fino a 12 trilioni nel 2027, il PE ha la capacità di influire direttamente sulle strategie delle aziende partecipate per introdurre criteri ESG. Inoltre, il Private Equity che adotta criteri ESG non solo migliora i risultati economici, ma crea anche un impatto sociale positivo. Le aziende con almeno una donna nel consiglio di amministrazione, per esempio, tendono a registrare maggiori ricavi. Inoltre, il PE che segue criteri ESG è percepito come un investimento con un migliore rapporto rischio/rendimento. Gli investitori istituzionali e le reti di gestori del risparmio, come fondi pensione e istituti come Mediobanca o Fideuram, richiedono una certificazione ESG dalle aziende in cui investono, sia quotate che non quotate.

LA CRESCITA DEGLI INVESTIMENTI SOSTENIBILI

A livello globale, il 25% degli attivi gestiti risponde a criteri ESG e si prevede che questa quota crescerà di un altro 50% entro il prossimo anno. Il 78% degli investitori ritiene che gli investimenti sostenibili generino valore aggiunto, evidenziando l'importanza crescente della sostenibilità nei processi decisionali degli investitori.

Per le aziende partecipate da fondi di PE, soddisfare i criteri ESG significa adottare investimenti a impatto positivo sul sociale e sull'ambiente, senza compromettere il ritorno finanziario. Tali aziende non appartengono a settori controversi come il tabacco o il gioco d'azzardo e devono rispettare le convenzioni internazionali in materia ESG. Accettano un rating ESG, che le mette in competizione con altre aziende, e investono strategicamente per ottenere un ranking ESG completo, influenzando i propri piani aziendali.

Il consiglio di amministrazione e il top management delle aziende ESG accettano un dialogo di lungo periodo, noto come "engagement", per ottimizzare gli sforzi e i benefici derivanti dall'adozione di criteri ESG. Questo approccio a lungo termine non solo migliora la sostenibilità aziendale, ma rafforza anche la fiducia degli investitori.

CONCLUSIONE

In sintesi, il mercato dei capitali predilige sempre più le aziende ESG a causa della loro capacità di offrire stabilità, ridurre i rischi e generare valore aggiunto. La sostenibilità è diventata un meta-ciclo economico capace di smorzare la volatilità dei cicli tradizionali, e l'adozione di criteri ESG sta trasformando l'atteggiamento del mercato da speculativo a sostenibile. Con il supporto di norme regolatorie e la pressione degli investitori istituzionali, il futuro degli investimenti sembra sempre più orientato verso la sostenibilità, rendendo le aziende ESG protagoniste indiscusse del panorama finanziario globale.



NORMATIVA EUROPEA e ESG: come prepararsi ai cambiamenti nel settore logistico

L'IMPLEMENTAZIONE DI PRATICHE ESG COMPORTA INIZIALMENTE DEI COSTI LEGATI ALL'INTRODUZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE O MODELLI ORGANIZZATIVI. NON MANCANO PERÒ I RITORNI SU QUESTI INVESTIMENTI, CHE NON VANNO PERTANTO VISTI SOLO COME SPESE, BENSÌ COME AZIONI RIVOLTE AL FUTURO DELL'AZIENDA

di **GABRIELE GANGEMI**, CEO & Co-Founder di **OPTIVO**

Il settore logistico si trova di fronte a una svolta epocale. Le nuove normative ESG (Environmental, Social and Governance) dell'Unione Europea stanno ridisegnando il panorama operativo, portando con sé una miscela di sfide e opportunità. Come fondatore di Optivo, una startup che sviluppa soluzioni per l'ottimizzazione dell'ultimo miglio, sono in prima linea nell'osservare queste trasformazioni e nel supportare le aziende nel loro percorso di adattamento. Molti imprenditori e manager del settore logistico mi chiedono spesso: "Quanto ci costerà tutto questo?" È una domanda legittima, che riflette la preoccupazione principale di molte aziende. La verità è che l'implementazione di pratiche ESG richiede investimenti iniziali, non possiamo negarlo. Ci sono costi associati all'aggiornamento delle flotte con veicoli a basse emissioni, all'ottimizzazione dei magazzini per una maggiore efficienza energetica e all'implementazione di nuovi sistemi di monitoraggio e reporting.

Tuttavia, la mia esperienza mi ha insegnato che questi costi vanno visti in una prospettiva più ampia. Non si tratta solo di spese, ma di investimenti nel futuro della vostra azienda. Ho visto aziende



ridurre i loro costi operativi del 20-30% nel giro di un anno grazie alla digitalizzazione. Un altro aspetto che spesso viene trascurato è l'impatto sulla reputazione aziendale. In un mondo sempre più consapevole delle questioni ambientali, le aziende che abbracciano proattivamente le pratiche ESG si trovano in una posizione di vantaggio. Ho assistito personalmente a casi in cui aziende logistiche hanno visto un aumento significativo di nuovi contratti semplicemente perché potevano dimostrare il loro impegno per la sostenibilità.

Ma come affrontare concretamente questa transizione? La chiave è un approccio graduale e strategico. Non è necessario (e spesso non è nemmeno consigliabile) rivoluzionare completamente le vostre operazioni dall'oggi al domani. Iniziate con progetti pilota in aree specifiche della vostra attività. Potrebbe trattarsi di ottimizzare le rotte di una parte della vostra flotta o di migliorare l'efficienza energetica di un singolo magazzino. Questi progetti vi permetteranno di misurare i risultati su scala ridotta e di affinare le vostre strategie prima di implementarle su larga scala.

La tecnologia gioca un ruolo fondamentale in questo processo. Ci sono centinaia di soluzioni che sono in grado di fornire dati preziosi per il reporting ESG. Questo aspetto è cruciale, considerando che le nuove normative richiedono una maggiore trasparenza e rendicontazione delle pratiche aziendali.

Un altro punto critico è la formazione del personale. L'implementazione di nuove pratiche ESG richiede un cambiamento di mentalità a tutti i livelli dell'organizzazione. Investire nella formazione dei dipendenti non è solo un requisito per la conformità, ma un'opportunità per creare una cultura aziendale più consapevole e innovativa. Ho visto aziende trasformarsi dall'interno grazie a programmi di formazione ben strutturati, con dipendenti che diventano promotori attivi del cambiamento. La collaborazione è un altro aspetto fondamentale. In Optivo, crediamo fermamente nel potere della

condivisione delle conoscenze e delle risorse. Incoraggiamo le aziende a collaborare con fornitori, clienti e persino concorrenti per affrontare le nuove sfide. Questo approccio collaborativo non solo distribuisce i costi, ma accelera anche l'innovazione nel settore.

È importante sottolineare che l'adozione di pratiche ESG non riguarda solo la conformità normativa. Si tratta di prepararsi per il futuro del settore logistico. Le aziende che si adattano ora saranno in una posizione molto più forte nei prossimi anni, sia in termini di efficienza operativa che di attrattività per clienti e investitori.

Certo, ci saranno ostacoli lungo il percorso. L'implementazione di nuove tecnologie e processi può essere complessa e a volte frustrante. Ma la mia esperienza mi ha insegnato che questi ostacoli sono superabili con la giusta pianificazione e perseveranza. Inoltre, il mercato offre sempre più soluzioni specializzate per il settore logistico, rendendo la transizione più gestibile.

In conclusione, mentre le normative ESG rappresentano una sfida significativa per il settore logistico, sono convinto che offrano anche un'opportunità senza precedenti per l'innovazione e la crescita. Le aziende che abbracceranno questo cambiamento con un approccio strategico e lungimirante non solo sopravviveranno, ma prospereranno in questo nuovo panorama. Il mio consiglio? Iniziate ora. Fate una valutazione onesta della vostra situazione attuale, identificate le aree prioritarie per il miglioramento e iniziate con passi piccoli ma decisi. Sfruttate le tecnologie disponibili, investite nella formazione del vostro personale e non abbiate paura di collaborare e condividere le best practices.

Il futuro della logistica è sostenibile, efficiente e trasparente. Con l'approccio giusto e gli strumenti adeguati, non solo potrete conformarvi alle normative ESG, ma potrete anche trasformare la vostra azienda in un leader del settore, pronto ad affrontare le sfide e cogliere le opportunità del domani.



ESG IDENTITY e GREENWASHING: l'importanza della reputazione aziendale e le ultime novità legislative

OGGI LA VALUTAZIONE DI UN'AZIENDA VA OLTRE LA SEMPLICE QUALITÀ DEI SUOI PRODOTTI O SERVIZI, INCLUDENDO ANCHE LE SUE PRATICHE ETICHE E SOSTENIBILI. IN QUESTO SCENARIO, L'ESG IDENTITY DIVENTA UNA NECESSITÀ STRATEGICA CHE LE AZIENDE DEVONO ABBRACCIARE PER COSTRUIRE UNA REPUTAZIONE SOLIDA, GUADAGNARE LA FIDUCIA DEI CONSUMATORI E GARANTIRSI UN RUOLO DI RILIEVO NEL MERCATO

ELENA RABAGLIO – Sustainability Manager Mediatyche SB
DAVIDE MAGNOLIA – Avvocato LCA Studio Legale e consigliere SOS LOGistica
Fondatori Osservatorio Greenwashing **SOS LOGISTICA** – Associazione per la logistica sostenibile



In un mondo che affronta una crisi di fiducia senza precedenti, come sottolineato dal forum di Davos con il tema "Rebuilding Trust", diventa essenziale capire quale sia la formula per fidarsi di un'azienda, di un investimento o di un progetto.

L'associazione tra fiducia – ESG - brand equity - reputazione sta emergendo come crescente interesse da parte di studiosi e operatori del settore. È evidente che la valutazione di un'azienda,

oggi, va oltre la semplice qualità dei suoi prodotti o servizi, includendo anche le sue pratiche etiche e sostenibili. In questo scenario, l'ESG Identity diventa una necessità strategica che le aziende devono abbracciare per costruire una reputazione solida, guadagnare la fiducia dei consumatori e garantirsi un ruolo di rilievo nel mercato.

Integrare i criteri ESG nelle decisioni finanziarie, nei processi produttivi e nei prodotti ha un impatto diretto sulla comunità;

quest'attenzione sul "valore creato" dalle attività di un'impresa sul contesto sociale, ambientale ed economico di un territorio è la sfida che bisogna vincere quando si parla di sostenibilità. Come scriveva Pericle più di 2.500 anni fa, "Un uomo che non si interessa allo Stato noi non lo consideriamo innocuo, ma inutile". Allo stesso modo, oggi, un'azienda che ignora la sua responsabilità verso la società non può essere considerata rilevante. Adottare un approccio ESG significa quindi assumersi una chiara responsabilità e richiede un impegno costante.

Essenziale per il successo di una trasformazione ESG è il cambiamento culturale, che deve essere pervasivo e penetrare in tutte le aree dell'azienda, tra cui la governance, le operation, le risorse umane, la comunicazione... Senza questo e senza il pieno sostegno del management diventa molto difficile integrare gli aspetti ambientali, sociali e di governance.

Sono quattro i punti chiave per guidare un cambiamento culturale all'interno di un'azienda: Approccio Top Down, Pressione dal basso verso l'alto, Valori e comportamenti, e KPI; solo così è possibile alimentare una cultura ESG che coinvolge, forma e responsabilizza i dipendenti, risorse fondamentali di tutte le culture organizzative.

Al contrario, la mancata gestione delle questioni ESG può causare danni alla reputazione e una perdita di fiducia da parte degli stakeholder. Prendiamo per esempio il caso di un'azienda che cade nel greenwashing: con l'aumento del controllo legale e normativo sulle dichiarazioni di sostenibilità, è certo che subirà effetti negativi a livello di brand equity, brand reputation e credibilità del marchio, che si traducono in: maggiori difficoltà nell'attrarre investitori e partner, aumento del costo delle assicurazioni e minore fidelizzazione da parte dei dipendenti al marchio. Per questo motivo è fondamentale prendere in considerazione il "rischio di greenwashing" nel modello di business, per prevenire e minimizzare eventuali ritorsioni. Tuttavia, molte aziende ancora

oggi sottovalutano questo aspetto.

In un panorama normativo sempre più stringente è necessario formarsi o avvalersi della consulenza di un sustainability manager e di un avvocato preparato, perché il rischio di azioni legali, da parte dei concorrenti e degli organi di controllo, è realtà e implica perdite finanziarie significative e la minaccia incombente di un'esposizione mediatica negativa.

FOCUS SU GREENWASHING E NOVITÀ NORMATIVE

Il greenwashing, neologismo inglese che generalmente viene tradotto come ecologismo o ambientalismo di facciata, è quella pratica di comunicazione o strategia di marketing con cui le imprese promuovono, in maniera ingannevole, caratteristiche positive di sostenibilità dei propri prodotti per costruirsi un'immagine positiva sotto il profilo dell'impatto ambientale.

**UN'AZIENDA CHE IGNORA LA SUA RESPONSABILITÀ
VERSO LA SOCIETÀ NON PUÒ ESSERE CONSIDERATA
RILEVANTE. ADOTTARE UN APPROCCIO ESG SIGNIFICA
QUINDI ASSUMERSI UNA CHIARA RESPONSABILITÀ
E RICHIEDE UN IMPEGNO COSTANTE**

Nel corso del 2024 l'Unione Europea ha elaborato due proposte di direttiva per tutelare i consumatori e il mercato da questa pratica commerciale scorretta. La prima è la Direttiva ECGT ("Empowering Consumers for the Green Transition"), approvata lo scorso 20 febbraio, che introduce norme specifiche volte a contrastare espressamente il fenomeno del greenwashing e, in particolare, quelle pratiche volte a indurre i consumatori ad assumere decisioni commerciali che non avrebbero assunto in assenza di dichiarazioni ambientali ingannevoli o false. La seconda è la Direttiva cosiddetta "Green Claims Directive", attualmente in fase



di discussione in Parlamento, con cui si definiscono le informazioni che le aziende devono fornire per giustificare le proprie asserzioni di marketing a tema ambientale, come ad esempio “rispettoso dell’ambiente”, “rispettoso degli animali”, “verde”, “naturale”, “biodegradabile” e “a impatto climatico zero”. La proposta di direttiva detta le procedure e i termini per verificare approvare le informazioni prima del loro utilizzo, introducendo sanzioni economiche per le aziende che violano le regole.

In ambito nazionale, il greenwashing è stato poi oggetto di una importante pronuncia giurisprudenziale. Nell’aprile del 2024 è stata infatti pubblicata la sentenza del Consiglio di Stato sul carburante “Eni Diesel+”. Nel dicembre del 2019 l’Autorità Garante per la Concorrenza e il Mercato (AGCM) aveva avviato il procedimento PS11400 a carico di Eni S.p.A. ipotizzando l’ingannevolezza della campagna pubblicitaria intrapresa che era incentrata sulla valenza ecologica del combustibile Eni Diesel+. In particolare, l’AGCM aveva contestato, da un lato, l’ingannevolezza di alcuni green claim specifici tra cui “green/componente green”,

LA PROPOSTA DI DIRETTIVA DETTA LE PROCEDURE E I TERMINI PER VERIFICARE E APPROVARE LE INFORMAZIONI PRIMA DEL LORO UTILIZZO, INTRODUCENDO SANZIONI ECONOMICHE PER LE AZIENDE CHE VIOLANO LE REGOLE

“rinnovabile” e “aiuta a proteggere l’ambiente” e, dall’altro, l’affermazione del positivo impatto ambientale connesso al suo utilizzo. Eni sosteneva invece che il proprio combustibile Diesel+ contenesse una percentuale significativa di Hvo (biocarburante idrogenato) tale da renderlo effettivamente meno inquinante rispetto ad altri carburanti presenti sul mercato. Il procedimento amministrativo si era concluso con un provvedimento di inibitoria e una sanzione di 5.000.00,00 a carico di Eni. Ad esito dell’iter giudiziale che ne era seguito, il Consiglio di Stato con la sentenza n. 3701/2024 ha annullato la sanzione comminata dall’AGCM affermando tre principi significativi in tema di greenwashing e claim ambientali: (i) non è in radice vietato impiegare un claim “verde” rispetto a prodotti potenzialmente inquinanti (come, ad esempio, un carburante diesel);

(ii) è invece vietato, rispetto a qualsiasi prodotto, l’utilizzo di un claim “verde” generico e non specifico. Solo eccezionalmente può essere impiegato un claim “verde” generico a condizione, però, che l’operatore economico dimostri l’eccellenza delle prestazioni ambientali del prodotto;

(iii) è sempre e comunque vietato l’impiego di claim che riferiscano l’attributo “verde” al prodotto o all’attività dell’operatore economico nel suo complesso quando invece esso è da riferire solo ad un aspetto specifico. La sentenza del Consiglio di Stato ha ribadito quindi l’importanza di un approccio basato sui fatti e sulle risultanze della scienza nella valutazione delle pratiche commerciali, specialmente quando si tratta di questioni ambientali e green claim, confermando l’indirizzo giurisprudenziale che aveva preso le mosse dall’ordinanza cautelare del Tribunale di Gorizia nel leading case Miko/Alcantara. Insomma, vale sempre il principio che non tutto quello che viene proclamato “green” è effettivamente verde.

5G e ICT come volano per una nuova SOSTENIBILITÀ delle supply chain

LE MODERNE SUPPLY CHAIN SI TROVANO AD AFFRONTARE SFIDE CRESCENTI IN TERMINI DI EFFICIENZA, SPRECHI DI RISORSE E IMPATTO AMBIENTALE. IN QUESTO CONTESTO, LE TECNOLOGIE 5G E ICT SI PROFILANO COME FATTORI CHIAVE PER ABILITARE SUPPLY CHAIN PIÙ SOSTENIBILI. SFRUTTANDO LE CARATTERISTICHE DEL 5G COME VELOCITÀ, BASSA LATENZA E CONNETTIVITÀ MASSIVA, UNITAMENTE A TECNOLOGIE COMPLEMENTARI COME IOT, AI E EDGE COMPUTING, È POSSIBILE OTTIMIZZARE I FLUSSI LOGISTICI, AUMENTARE LA VISIBILITÀ E RIDURRE SPRECHI E INEFFICIENZA, RIDURRE LE EMISSIONI E LA CONGESTIONE, AUMENTANDO AL CONTEMPO LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI. PER SFRUTTARE APPIENO QUESTO POTENZIALE, È CRUCIALE UN APPROCCIO OLISTICO CHE INTEGRI GLI ASPETTI TECNOLOGICI CON QUELLI ORGANIZZATIVI, FORMATIVI E NORMATIVI, GUIDATO DA UNA VISIONE DI LUNGO PERIODO

Guido Perboli, Professore ordinario di Decision Making and AI, Referente del **Politecnico di Torino** per la Logistica
Dott.ssa Nadia Simionato, Fellow presso ICELab, **Politecnico di Torino**, Torino e membro del Tavolo Tecnico Scientifico dell'ENIA - Ente Nazionale per l'Intelligenza Artificiale.



Le moderne supply chain sono de facto il cuore pulsante dell'economia globale, sostenendo settori essenziali come la manifattura e il retail. Tuttavia, affrontano crescenti sfide in termini di costi elevati, efficienza operativa e impatto ambientale. In risposta a queste sfide, l'industria della logistica sta abbracciando una trasformazione digitale, con le tecnologie 5G e ICT che giocano un ruolo cruciale. In tal senso, il 5G, la quinta generazione di reti mobili, offre miglioramenti significativi rispetto alle generazioni precedenti, tra cui una maggiore velocità, una latenza ridotta e una connettività massiva. Questi vantaggi sono particolarmente rilevanti per il settore della logistica e delle supply chain (Apruzzese et al. 2023):

- 1. Densità di dispositivi e volume di dati:** Le tecnologie 5G possono supportare un numero maggiore di dispositivi intelligenti, come sensori di monitoraggio della temperatura e veicoli, raccogliendo e condividendo una quantità enorme di dati attraverso la rete.
- 2. Bassa latenza:** Il 5G offre una latenza estremamente ridotta, consentendo una comunicazione quasi in tempo reale tra i dispositivi. Questo è fondamentale per l'adozione di applicazioni Internet of Things (IoT), che sono altamente time-sensitive.
- 3. Network slicing:** Questa tecnologia permette di creare reti virtuali separate che funzionano sulla stessa infrastruttura fisica, rispondendo a diverse esigenze di connettività. Ciò è utile per garantire prestazioni ottimali per diverse applicazioni logistiche.
- 4. Miglioramento della visibilità della Supply Chain:** Supportando un grande numero di sensori, il 5G migliora la comunicazione end-to-end e la visibilità della supply chain, uno dei maggiori problemi nell'industria logistica.
- 5. Operazioni portuali più veloci e sicure:** La connessione veloce e affidabile offerta dal 5G può creare operazioni portuali lean, sicure ed efficienti, riducendo i tempi di inattività e aumentando la produttività.

Oltre al 5G, altre tecnologie complementari, come IoT, Intelligenza

Artificiale, Cloud Computing, Edge e Fog Computing e Blockchain, giocano un ruolo cruciale nel trasformare le supply chain. L'armonizzazione di tutte queste tecnologie rappresenta una sfida sia per le aziende coinvolte, che per i diversi stakeholder. Per favorire l'effettiva adozione sul mercato dei prodotti e servizi innovativi, infatti, è importante coinvolgere tutti gli stakeholder interessati e i potenziali utenti finali, al fine di valutare le loro reali esigenze e mettere in evidenza l'impatto delle soluzioni innovative sulle loro attività quotidiane (Crainic et al., 2021; Perboli et al. 2018).

Altro aspetto fondamentale da considerare è la sostenibilità dei prodotti e servizi innovativi vista nella sua interezza, comprendendo la dimensione economica (per garantire la redditività e la sostenibilità a lungo termine delle operazioni logistiche), sociale (per analizzare l'impatto delle operazioni logistiche sulle persone, i lavoratori, le comunità e la società nel suo complesso), ambientale (per minimizzare l'impatto ambientale delle operazioni logistiche e promuovere la conservazione ecologica) e operativa (per garantire l'efficienza, l'affidabilità e la resilienza delle operazioni logistiche). Considerando questi aspetti della sostenibilità, le aziende logistiche possono creare valore a lungo termine, mitigare i rischi e contribuire positivamente al benessere degli stakeholder e della società.

Di seguito vengono analizzati gli aspetti di adozione tecnologica e di emersione di nuovi modelli di business, come emerso dai recenti risultati del progetto europeo 5G-LOGINOV (5G-LOGINOV Consortium (2021)). Questo progetto è l'iniziativa europea di riferimento per l'integrazione e la validazione di soluzioni e modelli di business basati sul 5G nel settore della logistica portuale. Il progetto, della durata di 39 mesi a partire da settembre 2020, ha coinvolto 15 partner provenienti da diversi settori, tra cui logistica, automotive, telecomunicazioni, operatori infrastrutturali, istituti di ricerca, PMI e startup. L'obiettivo principale era quello di costruire una filiera industriale europea di primo livello per le tecnologie 5G e i nuovi dispositivi IoT-5G, promuovendo al contempo l'emergere di nuovi attori di mercato.

IMPLEMENTAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE 5G E DELLE TECNOLOGIE CORRELATE

Per valutare l'impatto delle tecnologie 5G, è stata condotta una analisi basata su stakeholder e aziende selezionate a livello europeo. Questa indagine ha evidenziato due impatti principali.

L'impatto primario è l'uso del 5G nelle applicazioni e nei servizi basati su 5G. Si è dimostrato come il 5G possa fungere da volano per diverse aree operative, come il tracciamento in tempo reale, il trasporto autonomo, la manutenzione predittiva e una maggiore visibilità della supply chain.

Tuttavia, le implicazioni vanno oltre l'implementazione diretta delle tecnologie testate, mostrando come il 5G funga da volano per un aumento del livello di implementazione di tecnologie complementari.

ri. Il successo del 5G nelle operazioni logistiche crea un ambiente favorevole per l'adozione di altre tecnologie emergenti che possono sfruttare le capacità delle reti 5G. Queste tecnologie secondarie possono includere analisi avanzate, AI, IoT e applicazioni di realtà aumentata/realtà virtuale (AR/VR). Fornendo una connettività senza soluzione di continuità, bassa latenza e alti tassi di trasferimento dati, il 5G agisce come un catalizzatore per l'integrazione di queste tecnologie nei processi logistici, sbloccando nuovi livelli di efficienza operativa, automazione e decisioni basate sui dati.

LE IMPLICAZIONI VANNO OLTRE L'IMPLEMENTAZIONE DIRETTA DELLE TECNOLOGIE TESTATE, MOSTRANDO COME IL 5G FUNGA DA VOLANO PER UN AUMENTO DEL LIVELLO DI IMPLEMENTAZIONE DI TECNOLOGIE COMPLEMENTARI



Redea, progettiamo il futuro sostenibile

Redea contribuisce al miglioramento dell'impatto ambientale dei sistemi di confezionamento e logistica dell'ortofrutta.

Grazie alla maggiore compattezza e leggerezza, aumenta l'efficienza della logistica, riducendo le emissioni di CO2 e ottimizzando i consumi energetici durante tutto il suo ciclo di vita*.

Un sistema circolare virtuoso che rispetta l'ambiente e genera valore condiviso per tutta la filiera.

*rispetto alla precedente cassetta Cpr system per l'ortofrutta.



Un'analisi svolta sulla base di una serie di questionari sottoposti ad altrettante aziende e stakeholder ha categorizzato i benefici attesi della tecnologia in tre categorie distinte: economici (riduzione dei costi e aumento dei profitti), ottimizzazione dei processi (miglioramento dell'efficienza e della qualità del servizio, riduzione del tempo e del consumo energetico) e integrazione dei processi (trasparenza, affidabilità e interoperabilità tra diversi attori). L'analisi dei cluster ha evidenziato che i benefici economici e di ottimizzazione dei processi sono i più apprezzati, seguiti dall'integrazione dei processi, confermando le barriere esistenti che ostacolano lo scambio di informazioni tra i diversi attori della supply chain. Questo offre una comprensione completa dello stato attuale e delle tendenze del settore, fornendo informazioni preziose per i decisori e gli stakeholder per elaborare strategie di adozione e integrazione tecnologica.

L'analisi dei cluster ha rivelato tre distinti gruppi:

- **Cluster 1:** Basso livello di implementazione delle tecnologie innovative (34% dei rispondenti). Comprende principalmente fornitori di tecnologia, principalmente piccole e medie imprese (PMI) che operano sia a livello nazionale che internazionale. Le tecnologie più implementate includono 5G, dispositivi smart e wearable, cybersecurity e sistemi cyber-fisici, IoT e cloud computing. Le attività chiave sono la raccolta e l'analisi dei dati, la formazione dei dipendenti su nuovi strumenti digitali e la promozione della flessibilità e della resilienza ai cambiamenti del settore.
- **Cluster 2:** Medio livello di implementazione delle tecnologie innovative (41% dei rispondenti). Simile al Cluster 1, comprende fornitori di tecnologia, ma le aziende sono principalmente grandi imprese con ricavi annuali superiori a 50 milioni di euro, operanti

principalmente a livello internazionale. Le tecnologie più implementate includono 5G, big data analytics, sensori intelligenti, cybersecurity e sistemi cyber-fisici, IoT e cloud computing. Le attività chiave sono la formazione dei dipendenti su nuovi strumenti digitali, la raccolta e l'analisi dei dati, la promozione della flessibilità e della resilienza ai cambiamenti del settore e la priorità alla sostenibilità ambientale e alla conservazione dell'energia.

- **Cluster 3:** Alto livello di implementazione delle tecnologie innovative (25% dei rispondenti). Composto da fornitori di IT e telecomunicazioni (TELCO), prevalentemente grandi imprese con ricavi annuali superiori a 50 milioni di euro, operanti a livello internazionale. Le tecnologie più implementate includono dispositivi indossabili e intelligenti, big data analytics, sensori intelligenti, cybersecurity e sistemi cyber-fisici, IoT e cloud computing. Le attività chiave sono la promozione della flessibilità e della resilienza ai cambiamenti del settore.

Analizzando i risultati in termini di benefici attesi, emerge chiaramente che l'integrazione dei processi riveste un valore significativo per i fornitori di servizi IT e TELCO. Queste aziende percepiscono l'integrazione delle soluzioni innovative con i processi esistenti dei loro clienti come un requisito essenziale. D'altra parte, i risultati indicano che le PMI, che costituiscono la maggioranza nel Cluster 1, attribuiscono meno importanza ai benefici economici. Considerano tali benefici come una conseguenza diretta dell'ottimizzazione dei processi, sottolineando l'importanza di snellire i processi per raggiungere i loro obiettivi economici.

BENEFICI E MODELLI DI BUSINESS ABILITATI DAL 5G

Il 5G non solo migliora i modelli di business esistenti, ma ne crea anche di nuovi, in linea con il paradigma "Many-to-One-to-Many"

ANALIZZANDO I RISULTATI IN TERMINI DI BENEFICI ATTESI, EMERGE CHIARAMENTE CHE L'INTEGRAZIONE DEI PROCESSI RIVESTE UN VALORE SIGNIFICATIVO PER I FORNITORI DI SERVIZI IT E TELCO

(M1M). Questo modello prevede un ecosistema dinamico in cui molteplici stakeholder possono collaborare senza soluzione di continuità, permettendo la creazione di servizi e soluzioni innovative che superano i confini tradizionali (Bruni et al, 2024; Taherkhani, 2022). L'approccio M1M enfatizza l'interconnessione e la collaborazione tra vari attori della supply chain, facilitata dalle capacità del 5G. Questo modello permette una gestione più flessibile e adattabile delle operazioni logistiche, migliorando l'efficienza complessiva e la sostenibilità. I nuovi modelli di business supportati da tecnologie 5G hanno delle caratteristiche distintive.

Verso una supply chain sostenibile. L'integrazione del 5G e delle ICT nelle supply chain non solo migliora l'efficienza operativa, ma ha anche un impatto significativo sulla sostenibilità ambientale. L'ottimizzazione dei flussi logistici e la riduzione degli sprechi portano a una diminuzione delle emissioni di carbonio e della congestione, contribuendo a un ambiente più pulito e sicuro.

Riduzione delle emissioni e della congestione. L'uso di veicoli autonomi e a basse emissioni, abilitato dal 5G, può ridurre significativamente le emissioni di gas serra. Inoltre, l'ottimizzazione delle rotte di trasporto e la gestione intelligente del traffico contribuiscono a ridurre la congestione nelle aree urbane, migliorando la qualità dell'aria e riducendo i tempi di consegna.

Sicurezza degli operatori. Il monitoraggio in tempo reale e l'automazione delle operazioni riducono i rischi per la sicurezza degli operatori, permettendo loro di lavorare in condizioni più sicure e controllate. Tecnologie come i veicoli a guida autonoma e i droni possono svolgere compiti pericolosi, riducendo l'esposizione umana a situazioni di rischio.

Visione di lungo periodo. Adottare una prospettiva a lungo termine permette di allineare gli sforzi con obiettivi più ampi di sostenibilità sociale e ambientale. Un approccio globale alla sostenibilità, che consideri tutti gli aspetti delle operazioni logistiche, può creare un valore duraturo che va oltre i singoli progetti o iniziative.



I RISULTATI 2024 DELL'OSSERVATORIO GREENWASHING

SOS LOGISTICA – ASSOCIAZIONE PER LA LOGISTICA SOSTENIBILE HA APPENA PRESENTATO I RISULTATI 2024 DELL'OSSERVATORIO GREENWASHING, CONFRONTANDOLI CON QUELLI DEL 2022, ANNO IN CUI FU AVVIATO IN COLLABORAZIONE CON I SOCI LCA STUDIO LEGALE E MEDIATYCHE.

Si rileva innanzitutto un netto incremento della presenza nelle aziende sia di un comitato/responsabile per la sostenibilità sia di un budget dedicato. C'è un positivo miglioramento anche sul fronte della formazione seguita dal management in tema di sostenibilità. È curioso notare come in molti affermino di avvalersi di una verifica di terza parte delle proprie performance di sostenibilità ma, allo stesso tempo, ritengano che la comunicazione dei concorrenti non sia verificata. Infine, la consapevolezza dei rischi legati al greenwashing è cresciuta in questi due anni, ma resta ancora bassa, soprattutto nel B2B. Il video del convegno a Green Logistics expo in cui sono stati presentati questi risultati è disponibile sul canale YouTube dell'Associazione. Tra gli speaker, oltre al Presidente Daniele Testi: SDA Bocconi e Federconsumatori, aziende committenti (Barilla, Ferrero, Riso Scotti), enti di garanzia (Bureau Veritas, BSI, Certiquality, Forvis Mazars Group).

	2022	2024
Presenza nell'azienda di un responsabile/comitato per la sostenibilità	45%	73%
Presenza di un budget dedicato alla sostenibilità	38%	85%
Il management ha seguito corsi di formazione sulla sostenibilità	59%	77%
Pubblicità delle virtù di sostenibilità del proprio prodotto/servizio	69%	85%
Verifica di terza parte indipendente sulle performance di sostenibilità	69%	81%
Mancanza di verifica di terza parte sulle comunicazioni dei tuoi concorrenti	79%	81%
Conoscenza della prima denuncia di greenwashing di un concorrente	24%	54%



Integrazione delle start-up e delle PMI. L'integrazione strategica di start-up e PMI all'interno di un ecosistema più ampio favorisce l'innovazione e la scalabilità dei modelli di business. Questo approccio collaborativo offre alle piccole imprese l'opportunità di navigare in mercati complessi e di integrare nuovi modelli di business nei loro piani strategici.

UN APPROCCIO OLISTICO PER MASSIMIZZARE I BENEFICI DEL 5G

Per sfruttare appieno il potenziale delle tecnologie 5G, è cruciale adottare un approccio olistico che integri gli aspetti tecnologici con quelli organizzativi, formativi e normativi. Questo approccio olistico deve essere guidato da una visione di lungo periodo e coinvolgere tutti i livelli dell'organizzazione, dai dirigenti ai dipendenti operativi.

Integrazione tecnologica e organizzativa. Un approccio olistico richiede una stretta integrazione tra le nuove tecnologie e le strutture organizzative esistenti. È fondamentale che le aziende sviluppino una strategia chiara per l'adozione del 5G, identificando le aree chiave dove queste tecnologie possono avere il maggiore impatto. Questo può includere la riorganizzazione dei flussi di lavoro per sfruttare al meglio le capacità del 5G, come l'automazione dei processi e l'ottimizzazione della catena di fornitura.

Formazione e sviluppo delle competenze. La formazione dei dipendenti è un altro elemento cruciale. Le nuove tecnologie richiedono nuove competenze, e le aziende devono investire in programmi di formazione per assicurarsi che il personale sia in grado di utilizzare efficacemente le nuove soluzioni tecnologiche. Questo include non solo l'addestramento tecnico, ma anche lo sviluppo di competenze per l'analisi dei dati e la gestione dei processi digitali.

Quadro normativo e standardizzazione. Un altro aspetto essenziale è l'allineamento con il quadro normativo e la standardizzazione delle tecnologie. Le aziende devono collaborare con le autorità rego-

latorie per assicurarsi che le nuove soluzioni tecnologiche siano conformi alle normative vigenti e contribuiscano a stabilire nuovi standard industriali. Tale aspetto riveste particolare importanza in settori come la logistica, dove la sicurezza e la tracciabilità sono fondamentali (Perboli et al., 2024; Perboli et al., forthcoming).

Collaborazione ed ecosistema. La collaborazione tra diverse aziende e stakeholder è fondamentale per massimizzare i benefici del 5G. Creare un ecosistema collaborativo in cui diverse parti possono condividere informazioni e risorse è cruciale per l'implementazione efficace delle nuove tecnologie.

CONCLUSIONI

In sintesi, le tecnologie 5G e ICT rappresentano un potente motore per la trasformazione delle supply chain verso una maggiore sostenibilità. L'adozione di un approccio olistico e collaborativo, supportato da una visione di lungo periodo, può portare a supply chain più efficienti, sicure e sostenibili, con benefici significativi per l'ambiente e la società e portare alla creazione di nuovi e più efficienti modelli di business.

BIBLIOGRAFIA

- 5G-LOGINOV Consortium (2021). 5G-LOGINOV Web Site. <https://5g-loginnov.eu/>, last accessed 2024/08/03
- Apruzzese, M., Bruni, M. E., Musso, S., Perboli, G. (2023). 5G and Companion Technologies as a Boost in New Business Models for Logistics and Supply Chain. *Sustainability*, 15(15), 11846. <https://doi.org/10.3390/su151511846>
- Bruni, M. E., Crainic, T. G., Perboli, G. (2024). Bin Packing Methodologies for Capacity Planning in Freight Transportation and Logistics. In T. G. Crainic, M. Gendreau, & A. Frangioni (Eds.), *Combinatorial Optimization and Applications: A Tribute to Bernard Gendron* (pp. 115–147). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-57603-4_6
- Crainic, T.G., Perboli, G., Ricciardi, N. (2021). City Logistics. In: Crainic, T.G., Gendreau, M., Gendron, B. (eds) *Network Design with Applications to Transportation and Logistics*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64018-7_16
- Perboli, Guido, Simionato, Nadia, Vandoni, Chiara (forthcoming). New business models for Web 3.0 and Metaverse: A Roadmap to Transformation and Value Generation. *IEEE Transactions on Engineering Management*
- Perboli, G., Borroni, A., Pratali, S., Vandoni C. (2024). Metaverso e Web 3.0. In Borroni, A., (ed.) *Le nuove frontiere dei beni culturali: il Metaverso. Percorsi Tra Diritto, Cultura e Tecnologia*, Ministero della Cultura, Roma.
- Perboli, G., Musso, S., Rosano, M. (2018). Blockchain in Logistics and Supply Chain: A Lean Approach for Designing Real-World Use Cases. *IEEE Access*, 6(1), 62018–62028. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2875782>
- Taherkhani, G., Bilegan, I. C., Crainic, T. G., Gendreau, M., Rei, W. (2022). Tactical capacity planning in an integrated multi-stakeholder freight transportation system. *Omega*, 110, 102628. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102628>



Sostenibilità sociale e **PEOPLE STRATEGY**

OLTRE ALLE AZIONI DI TIPO TECNOLOGICO O PROGETTUALE CONNESSE ALLA DECARBONIZZAZIONE, LA SOSTENIBILITÀ NELLA LOGISTICA DEVE AVERE UNA FORTE VALENZA SOCIALE, PER LE CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITÀ SVOLTA CHE IN GRAN PARTE POGGIA SUL LAVORO UMANO. L'ATTENZIONE ALLE PERSONE, IN COERENZA CON LE GRANDI TENDENZE DELL'OGGI, DIVENTA UNA DELLE SFIDE DA AFFRONTARE NELL'AMBITO DI UNA VISIONE AZIENDALE A LUNGO TERMINE



di **CAMILLA BUTTÀ**, Sustainability, De&I and Communication Manager, **VECTOR SPA SOCIETÀ BENEFIT**

«**H**o proposto di raccogliere la seguente sfida: mettere l'industria al servizio delle persone, conciliare industria e uomo. Sono fermamente convinto che possiamo essere efficienti e umani. Dobbiamo guidare le nostre aziende con il cuore, oltre che con la testa, e non dobbiamo dimenticare che, mentre le risorse energetiche sulla terra sono limitate, quelle dell'uomo sono infinite se si sente motivato. Le persone lavorano otto ore al giorno. La responsabilità dell'azienda non si ferma ai cancelli della fabbrica o alla porta dell'ufficio. Le sue azioni si ripercuotono sull'intera comunità e influenzano la qualità della vita di ogni cittadino. L'azienda dovrebbe formulare una sorta di Piano Sociale e Umano, della durata di cinque anni, con l'obiettivo di fissare gli obiettivi dell'essere, escludendo le esigenze dell'avere, cioè del salario; ogni anno si stabiliranno delle fasi operative che costituiranno una sorta di contratto sociale per l'azienda. Occorre pianificare e programmare riforme più profonde.»

Quanto sopra riportato sono stralci del discorso di Marsiglia, tenuto nel 1972, da Antoine Riboud, allora Presidente di BSN (oggi gruppo Danone), un discorso che ha compiuto quest'anno 52 anni, ma i cui concetti risuonano più attuali che mai.

La sostenibilità non è una moda o un trend passeggero ma è un concetto maturo (il rapporto Brundtland è del 1987), che dovrebbe essere intrinseco in ogni strategia di **sviluppo**, quindi di **crescita**, aziendale. Essere sostenibili significa progettare il futuro della propria organizzazione e del proprio business per **durare nel tempo**, gestendo e non esaurendo le risorse interne ed esterne, ambientali, economiche e umane. Pensando alla logistica sostenibile è facile focalizzarsi su questioni ambientali: decarbonizzazione, materiali, energia, idrogeno e nuovi carburanti, rifiuti, mobilità elettrica, rischiando di dimenticarci un aspetto fondamentale. Nulla di quello che facciamo sarebbe realizzabile senza le nostre persone.

Lavoriamo in un settore altamente impattante dal punto di vista

sociale, poco inclusivo, in cui conciliare i tempi del lavoro con quelli della vita privata è difficile, caratterizzato da livelli salariali medio-bassi e alti rischi legati alla salute e sicurezza. Un settore poco attrattivo in un mercato del lavoro sempre più competitivo e incerto, dove il talent management diventa fondamentale.

I **fenomeni sociali** ci devono far riflettere: i neet, le grandi dimissioni, il calo demografico, i flussi migratori, il gap generazionale e il sempre più evidente skill mismatch, ovvero il gap tra le competenze tecniche, relazionali e sociali in possesso dei lavoratori e l'effettiva richiesta del mercato del lavoro.

Le **istanze delle nuove generazioni** sono diverse da quelle delle generazioni passate: questo è un dato di fatto ed è già realtà. Le aziende non possono scegliere che le istanze siano diverse, ma possono scegliere di ignorare questa evidenza con rischiose conseguenze.

Sono fermamente convinta che un'organizzazione viva è di per sé mutevole e adattiva al cambiamento, interno od esterno che sia, ma non solo: può scegliere di agire come agente e motore di cambiamento. Un imprenditore illuminato ha la straordinaria possibilità di fare la differenza e contribuire, con il modo in cui gestisce la propria azienda, al miglioramento e lo sviluppo della società nella sua interezza. Può essere un esempio e l'esempio è l'arma più potente che abbiamo. Aiutiamo i nostri manager a diventare **leader capaci di guidare l'organizzazione**, di basare le relazioni su **cerchi di influenza** anziché di potere, di **creare valore** più che concentrarsi sul misurarlo. La sfida ambiziosa è quella di riuscire ad affrontare conflitti, stress e problemi quotidiani, trasformando le aziende in luoghi di confronto e crescita, in grado di trattenere i propri talenti e attrarne di nuovi.

Curiamo **lo sviluppo e la crescita professionale** di tutti i collaboratori, investendo sulla formazione continua e dando loro accesso a nuove competenze informatiche, di leadership, comunicazione e change management che sempre più servono a chi nelle aziende investe il proprio capitale e a chi ne deve beneficiare in termini di valore aggiunto prodotto.

Salute, sicurezza e benessere dei lavoratori devono restare, nel nostro settore, una priorità. Non si tratta solo di fare i corsi obbligatori di legge o raggiungere, nel migliore dei casi, la certificazione **ISO 45001**; le aziende possono gestire i **near miss**, organizzare corsi di **prevenzione alla salute**, disporre **assicurazioni extra e tanto altro**.

Creare un ambiente di **lavoro inclusivo** che valorizzi le unicità è una sfida enorme: dotarsi di un codice etico e una politica di De&I (Diversity, Equity & Inclusion), favorire la parità di genere, denunciare qualsiasi forma di discriminazione, comunicare con un linguaggio inclusivo, abbattere i pregiudizi, organizzare corsi di formazione e sensibilizzazione, sono tutti passi concreti che aiutano a diffondere la **cultura dell'inclusione**. La vera evoluzione di questi concetti è riuscire a basare la valutazione della persona sul reale contributo che questa porta all'organizzazione, valorizzandone il lavoro, le idee, le competenze, al di là di ogni altra possibile caratteristica personale, fisica e caratteriale. Come qualsiasi ecosistema, anche le nostre aziende evolvono grazie a connessioni, relazioni e scambi reciproci. È per questo che abbiamo bisogno di **procedure HR condivise** che prevedano **forme di dialogo bidirezionale e momenti di ascolto** (dai colloqui di feedback alle survey annuali) per valutare il grado di benessere delle proprie persone e individuare insieme nuovi obiettivi. Bisogna avere il **coraggio di adattarsi ai cambiamenti** e rendere le nostre **organizzazioni flessibili**. Siamo tutti stati assunti promettendo flessibilità ai nostri datori di lavoro. La realtà è che la flessibilità dovrebbe essere una promessa reciproca che parte dai regolamenti e si cala in strumenti concreti: gli orari di lavoro, lo smart working o remote working, politiche a favore della genitorialità e dei care givers, il welfare aziendale sono solo alcuni esempi.

Fare **people strategy** con un approccio **human-centric** significa riconoscere che **le persone sono il motore del successo aziendale e del futuro delle nostre organizzazioni**; tutto quello che ne ricaveremo, miglioramento reputazionale, attrattività, una maggiore retention, sono i giusti frutti che chi semina, prima o poi, raccoglie.



Logistica, sviluppo nel nome della sostenibilità: il **PROTOCOLLO SLALA**

IL "PROTOCOLLO SLALA" PREVEDE L'ADOZIONE DI TECNICHE, MATERIALI E ACCORGIMENTI SPECIFICAMENTE CONCEPITI PER RIDURRE AL MINIMO L'IMPATTO AMBIENTALE, SIA DELLE COSTRUZIONI, SIA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEGLI HUB LOGISTICI, NEL RISPETTO DEL TERRITORIO SU CUI ESSI SI INSEDIANO E, NON ULTIMI, DEGLI ABITANTI INSEDIATI NELLE AREE PROSSIMALI

Ing. **FABRIZIO DELLACHÀ** – Consulente della **Fondazione SLALA** sulla sostenibilità e ideatore del Protocollo SLALA.
ENRICO SOZZETTI - Consulente della comunicazione della **Fondazione SLALA**

La sostenibilità è entrata a pieno titolo nelle proposte progettuali della Fondazione SLALA - Sistema logistico del Nord Ovest d'Italia, attraverso il "Protocollo SLALA", il cui marchio è stato registrato.

Lo sviluppo di un'attività di analisi e pianificazione territoriale specifica, mirata ad individuare le criticità e le opportunità del sistema logistico, ha costituito una delle principali azioni sviluppate dalla fondazione che ha realizzato nel 2007, con l'Architetto Maria Augusta Mazzaroli, anche il primo "Master Plan della Logistica del Nord Ovest" che aveva individuato il sistema delle aree per la logistica del Basso Piemonte e della Liguria.

La modifica, negli anni successivi, degli scenari legati ai traffici, al commercio internazionale, all'economia globalizzata, ha stimolato un rinnovato slancio sui territori, sia da parte delle pubbliche amministrazioni, sia dagli operatori, che ha visto la ripresa dell'attività della Fondazione, sviluppata fra Alessandria ed Asti, abbracciando il Basso Piemonte e la Liguria, con i sistemi portuali di Genova e Savona-Vado Ligure.

In questo contesto, è nato il progetto OBOR-BEI (One Belt One Road: la nuova "Via della Seta") per risolvere il problema dei picchi di traffico veicolare che incidono sui porti con conseguenti limitazioni della capacità operativa dei porti stessi.

Per il progetto, che prevede la realizzazione di aree-buffer con l'obiettivo di funzionare come camera di compensazione dei picchi di traffico in ingresso al porto, svolgendo la funzione di distribuire l'ingresso delle merci in porto su orari solitamente scarsamente utilizzati, sono stati stanziati 30 milioni di euro (assegnati dal cd. "Decreto Genova") e altri 30 milioni di euro cofinanziati dalla BEI (Banca Europea per gli Investimenti). Sul tema della questione ambientale, la BEI ha posto delle precise condizioni per impattare il meno possibile sull'ambiente e quindi la Fondazione, in rappresentanza dei territori che fungeranno da retroporto del Sistema Portuale Ligure, ha posto la massima attenzione verso lo sviluppo sostenibile, il risparmio energetico e il Life Cycle Assessment (LCA).

La Fondazione ha quindi definito un protocollo di sostenibilità, che è stato messo a punto dall'ing. Fabrizio Dellachà, orientato agli hub

logistici e alla logistica più in generale, denominato “Protocollo SLALA”, tratteggiando delle linee guida, articolate su dieci strategie efficaci affinché possano divenire, nel tempo, uno “standard de facto” per la logistica e per la valutazione dei suoi impatti sull’ecosistema e sulle aree prossimali gli insediamenti

Il Protocollo ha ricevuto l’apprezzamento della BEI e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il marchio di impresa del “Protocollo SLALA” è stato registrato col n° 302020000114656 a Maggio 2021 al Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per la Tutela della Proprietà Industriale, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi. Dal 2020 la Fondazione SLALA è inoltre diventata socia del GBC - Green Building Council Italia, cui aderiscono le più competitive imprese e le più qualificate associazioni e comunità professionali italiane operanti nel segmento dell’edilizia sostenibile. GBC Italia fa parte del World GBC, la più grande organizzazione internazionale attiva per il mercato delle costruzioni sostenibili.

In questi ultimi, in qualità di membro designato da SLALA, l’ing. Dellachà ha partecipato attivamente alla stesura del primo position

paper sulla logistica green a cura del GBC Italia, dando il suo apporto esperienziale al fine di proporre un documento che possa fungere nel futuro prossimo da riferimento per tutte le aziende e gli enti territoriali che intendessero approcciarsi alla logistica nel rispetto dei delicati equilibri ecosistemici, risparmiando inoltre acqua, risorse naturali ed energia.

Il “Protocollo SLALA” prevede l’adozione di tecniche, materiali ed accorgimenti specificamente concepiti per ridurre al minimo l’impatto ambientale, sia delle costruzioni, sia delle attività svolte negli hub logistici, nel più totale rispetto del territorio su cui essi si insediano e, non ultimi, degli abitanti insediati nelle aree prossimali. Esso si articola in dieci capitoli, ciascuno orientato ad un aspetto peculiare, oggetto di analisi e di strategie, opportunamente calibrate per l’eliminazione o la massima mitigazione possibile dei disequilibri ecosistemici.

Esso non si limita ad una visione semplicistica, solamente orientata alla riduzione delle emissioni, poiché affronta con un approccio multidisciplinare tutti i noti problemi energetici e ambientali che



LA FONDAZIONE HA DEFINITO UN PROTOCOLLO DI SOSTENIBILITÀ ORIENTATO AGLI HUB LOGISTICI E ALLA LOGISTICA PIÙ IN GENERALE, TRATTEGGIANDO DELLE LINEE GUIDA ARTICOLATE SU DIECI STRATEGIE EFFICACI





sono le principali criticità nell'ambito degli insediamenti industriali e produttivi, settore in cui la logistica rientra. Fino ad oggi, infatti, si è sempre proceduto fissando di volta in volta nuovi limiti di emissioni in atmosfera sempre più bassi o progettando motori più efficienti, meno energivori e spesso alimentati da vettori energetici dal minore impatto ambientale. Tutte scelte senz'altro condivisibili, ma che non rappresentano appieno tutte le ingerenze di un esteso insediamento industriale/produttivo/logistico nel suo intorno.

Per questo, il Protocollo SLALA si declina in una serie di misure - strutturate nel decalogo qualitativo qui di seguito - che consentono all'industria dei trasporti di perseguire una crescita economica e uno sviluppo tecnologico che non intacchi o penalizzi i delicati equilibri ambientali ed ecosistemici, poiché ne analizza punto per punto gli effetti, suggerendo le strategie migliori per evitarli.

1. ARIA

- Monitoraggio e controllo costante delle emissioni inquinanti interne IAQ (indoor air quality) ed esterne e OAQ (outdoor air quality), a garanzia di ambiente e lavoratori.
- Riduzione delle emissioni tramite l'impiego di mezzi pesanti a biometano ed edifici senza canne fumarie (NZEB - nearly zero energy buildings, alimentati da FV - fotovoltaico / MIE - mini-idroelettrico / MEO - mini-eolico / GT - geotermia e riscaldati da PdC - Pompe di Calore).
- Uso di filtri ambientali - sia interni sia esterni - in grado di abbattere i particolati, le polveri sottili e gli agenti patogeni (Sars COV etc) in atmosfera.
- Uso di vernici fotocatalitiche a base di biossido di titanio su edifi-

IL PROTOCOLLO SLALA SI DECLINA IN UNA SERIE DI MISURE CHE CONSENTONO ALL'INDUSTRIA DEI TRASPORTI DI PERSEGUIRE UNA CRESCITA ECONOMICA E UNO SVILUPPO TECNOLOGICO CHE NON INTACCHI O PENALIZZI I DELICATI EQUILIBRI AMBIENTALI ED ECOSISTEMICI

ci e infrastrutture, in grado di bruciare le particelle inquinanti (particolati e PM) attraverso un processo di fotocatalisi innescato dalla luce solare.

2. ACQUA

- Riutilizzo delle acque meteoriche (per irrigazione, lavaggio piazzali e cassette di scarico dei sanitari).
- Preservazione della falda acquifera sotterranea, attraverso l'impiego di asfalti con speciali mescole drenanti che siano permeabili all'acqua e non impermeabilizzino il terreno sottostante.
- Nessun uso o spreco di acqua dolce potabile: né per costruire (edifici a secco) né per condurre (riutilizzo delle precipitazioni meteoriche) gli hub logistici.

3. TERRA

Per limitare il consumo di suolo, la scelta preferenziale sarà verso aree industriali preesistenti e/o tramite la riconversione di siti abbandonati o inutilizzati, questo per evitare di consumare e di impermeabilizzazione ulteriormente del territorio naturale.

4. ENERGIA & ICT

- Autoproduzione da fonti rinnovabili (fotovoltaico, geotermia, mini-eolico, mini-idroelettrico, etc).
- Uso di mezzi elettrici (muletti, carrozzerie, gru, etc) per spostamento merci e caricamento/stoccaggio.
- Ottimizzazione dei processi di carico/trasporto/scarico tramite istituzione di database informatizzati (ICT) e apposizione di sensori GPS e codici a barre sui container per la tracciabilità in tempo reale e la precisa conoscenza della categoria merceologica trasportata.

5. MATERIALI

- Calcolo dell'LCA (life cycle assessment: analisi del ciclo di vita) dei materiali impiegati, per orientare la progettazione verso materie

prime e prodotti ecocompatibili.

- Impiego preferenziale di materiali e prodotti riciclati/riciclabili (economia circolare orientata al riuso e non allo smaltimento).
- Riuso degli scarti (utilizzo di polverino di gomma derivante dalla macinazione di pneumatici usati, utilizzo di scarti del processo di riciclaggio del vetro, utilizzo di scorie da termovalorizzatore come inerti, etc).

6. FILIERA

- Filiera breve con preferenza per l'approvvigionamento locale a Km 0 (rimette in moto le economie locali, evita sprechi di combustibile per il trasporto, abbrevia i tempi di fornitura).
- La filiera breve può diventare inoltre un volano di sviluppo per le comunità a ridosso degli hub, affinché possano esserne i fornitori diretti oltre che la forza lavoro impiegata.

7. TEMPI RIDOTTI DI CANTIERIZZAZIONE

- Edificazione modulare a secco (niente stazioni di betonaggio, nessuno spreco di acqua dolce potabile, nessun tempo morto che normalmente viene reso necessario per la maturazione del calcestruzzo).
- Edifici scatolari antisismici (progettazione modulare rapida: costruzioni di facile fruibilità, dalle elevate prestazioni sismiche, energetiche e facilmente compartimentabili per ragioni di prevenzione incendi).
- Impianti modulari di rapida posa e semplice manutenzione/integrazione per eventuali ampliamenti futuri.

8. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

- NZEB (nearly zero energy buildings).
- Passivhaus (costruzioni che possono anche non necessitare di impianti termici).
- Edifici "attivi" (che si autoproducano l'energia necessaria ed

eventualmente sovraproducano per l'immissione in rete o per l'accumulo di scorte).

- Batterie di stoccaggio.
- Stazioni di ricarica dei mezzi elettrici.

9. CLIMA

- Controllo delle isole di calore con l'impiego di speciali IR reflective white asphalts (asfalti riflettenti l'infrarosso).
- Nessuna emissione inquinante o climalterante immessa in atmosfera.
- Controllo e compensazione delle eventuali emissioni (ecobilancio nullo - vedi punto successivo).

10. NATURALIZZAZIONE

- Piantumazione di essenze mangia-smog a compensazione delle emissioni.
- Contenimento del rumore per le aree prossimali con l'impiego di barriere verdi.
- Piccolo bacino artificiale per la raccolta/riuso delle acque meteoriche (ove possibile), che possa rappresentare al contempo un utile ristoro per uccelli migratori.
- Uso delle api come indicatori biologici poiché segnalano immediatamente il danno chimico dell'ambiente in cui vivono.

Alla luce di quanto sopra elencato, in attesa che il legislatore voglia intervenire, normando la logistica in ottica green, la misura che ad oggi è immediatamente attuabile consiste nell'adozione da parte dei Comuni interessati dagli hub logistici di un allegato energetico-ambientale al Regolamento Edilizio che preveda premialità volumetriche o sgravi di oneri per chi si atterrà ai dettami del Protocollo SLALA, che potranno essere meglio specificati da ciascuna municipalità, in base alle proprie specifiche esigenze, necessità o criticità.



Quando il TRASPORTO MERCI diventa (realmente) sostenibile?

Di **GIANFRANCO FANCELLO**, Professore Ordinario di Trasporti Merci e Logistica all'Università degli Studi di Cagliari, Direttore del **CIREM** – Centro Interuniversitario Ricerche Economiche e Mobilità delle Università di Cagliari e Sassari

Nonostante il concetto di “mobilità sostenibile” abbia più di 30 anni (compare per la prima volta nel 1992 durante la conferenza Onu di Rio de Janeiro sullo sviluppo sostenibile), ancora oggi in Italia si fa una certa fatica nel declinarlo in maniera corretta in relazione al trasporto merci: fra i diversi motivi, uno dei più importanti è quello di natura culturale, in quanto tale concetto viene quasi sempre legato al tema della mobilità delle persone, con particolare riferimento alla mobilità “dolce” (propensione alla pedonalità e ciclabilità). A ciò ha contribuito anche l’evoluzione degli strumenti di pianificazione della mobilità, che in pochi anni sono passati da dispositivi quali il “Piano Urbano del Traffico” (PUT) ad altri quali il “Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile” (PUMS), diventato oramai strumento quotidiano di governo del sistema di mobilità all’interno delle aree urbane. Andando a guardare tali piani ci si accorge però che la stragrande maggioranza degli interventi e delle azioni volte alla sostenibilità riguardano, appunto, il solo tra-

sporto passeggeri, mentre poco o nulla ricade sul trasporto delle merci, fatta eccezione per quelle città - poche in verità - che incentivano politiche di logistica urbana delle merci.

A onor del vero, il sistema del trasporto merci è sempre stato molto lento nel recepire processi di cambiamento e di innovazione della società, sia dal punto di vista tecnologico che da quello della modifica dei processi organizzativi: per esempio, è ancora molto diffuso l’uso del cartaceo nello scambio e gestione delle informazioni, così come tardano a diffondersi l’uso di algoritmi per l’ottimizzazione delle consegne o per la gestione dei carichi.

Uno dei motivi di questo ritardo è dovuto ad una elevatissima parcelizzazione delle aziende dell’autotrasporto: l’Albo Autotrasporto (dati 2023) stima che in Italia quasi il 90% delle imprese del settore possieda meno di 20 veicoli ciascuna e solo lo 0,5% del totale ne possieda più di 100: ciò rende difficile ogni percorso di cambiamento, in quanto la ridotta dimensione non consente investimenti sull’assetto aziendale, sulla sua struttura e sui suoi asset principali. Ne è

testimonianza anche la rilevante vetustà dei mezzi attualmente in circolazione in Italia: UNRAE (Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri) stima (dati 2023) un'età media di 14,3 anni per i 725.000 mezzi pesanti superiori alle 3,5 t circolanti, il 50,4% dei quali è equipaggiato con motori ante Euro4.

All'interno di questo quadro così complesso e così restio ad accogliere processi di cambiamento e di innovazione, si comprende come il tema della sostenibilità fatichi ancora di più ad essere presente e ad assumere un ruolo centrale e di primo piano: è sufficiente entrare in un qualsiasi motore di ricerca sul web e digitare la combinazione "trasporto merci" e "sostenibilità" per capire come il settore sia ancora sostanzialmente molto indietro e, di fatto, pensi che la sostenibilità si limiti quasi esclusivamente all'uso di vettori a basso impatto ambientale. Poche altre azioni vengono individuate, spesso slegate

fra loro, non strutturali, ma sporadiche e comunque quasi sempre riconducibili al tema dei veicoli non inquinanti, che quindi appare come l'unica misura di sostenibilità del trasporto merci.

Sia chiaro: certamente questo aspetto risulta essere importante e strategico, visti anche i dati precedentemente citati da UNRAE: il rischio, però, è quello che esso saturi il "bisogno" di sostenibilità del settore e che quindi si pensi che sia sufficiente introdurre mezzi poco inquinanti perché la filiera del trasporto merci risulti essere comunque sostenibile. In realtà si tratta di una condizione strettamente necessaria ma per nulla sufficiente, in quanto non basta disporre di mezzi elettrici o a basso impatto ambientale per definire il trasporto merci sostenibile: quest'ultimo, infatti, risulta essere elemento molto complesso che abbraccia ambiti diversi fra loro (tecnologico, economico, sociale, produttivo, ambientale, etc.), per cui la



PROGETTARE, POI AGIRE PER UNA LOGISTICA PIÙ INTELLIGENTE

Inovys Logistic, il tuo partner per la logistica.

Dal 2018 offriamo alle aziende servizi di **gestione magazzino e ingegneria logistica, trasporto merci anche in ADR e supporto per ogni attività logistica.**

Portiamo i nostri migliori team e la nostra esperienza nei settori **Automotive, Retail, Trasporti, Industrial, Consumer, Pharma & Health** con l'obiettivo di diventare **il tuo partner per la logistica.**



inovys logistic





sua sostenibilità passa necessariamente per un approccio integrato e trasversale che non riguarda solo la tecnologia dei mezzi ma deve guardare necessariamente a tutta la struttura organizzativa e gestionale dell'intera catena del trasporto.

Ma quando il trasporto merci diventa "realmente" sostenibile?

1. Innanzitutto, si deve prendere coscienza del fatto che si sta operando all'interno di un **sistema** e come tale esso deve essere considerato. Un sistema di trasporto è fatto dalla connessione di tre elementi quali mezzo/veicolo, infrastruttura e sistema di gestione strettamente interrelati fra loro, dove l'uno influenza direttamente l'altro. Ciò significa che agire solo su uno di essi (ad esempio, sul mezzo) significa trascurare gli altri due, rendendo vana o poco impattante l'azione. Se, per esempio, un'azienda si dota di mezzi elettrici (intervenedo quindi sulla componente veicolo), è necessario che la stessa possa dotarsi anche di infrastrutture per la ricarica di tali mezzi alimentate da fonti rinnovabili e che sia ripensato il modello di gestione di percorrenza mezzi (ad esempio, incentivando l'ecodriving) o di organizzazione del routing per le consegne.

2. Come tutti i sistemi di trasporto, anche quello merci ha una **natura complessa**, che deve mettere d'accordo necessità dell'azienda, bisogni della clientela, assetti del territorio, vincoli fisici e normativi, tecnologie differenti, abitudini consolidate, stereotipi, etc.: questo significa che per attuare una strategia di sviluppo sostenibile in un'azienda di trasporto, è necessario tener conto di tale complessità e affrontarla secondo un approccio ampio e trasversale. In riferimento all'esempio precedente, oltre a dotarsi di mezzi elettrici o a basso impatto, sarebbe più logico e corretto introdurre anche altre azioni che guardino a tale complessità come, ad esempio, politiche "paperless" all'interno dell'azienda, o meccanismi "green" nella gestione degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti,

o processi di efficientamento energetico degli uffici/magazzini, etc.

3. Il sistema di trasporto è la struttura attraverso la quale le supply chain riescono a svolgere la propria funzione, dall'approvvigionamento di materie prime fino al consumatore finale: generalmente ogni segmento di trasporto è curato da una singola azienda che agisce in autonomia anche nelle scelte di natura sostenibile. Pertanto, se all'interno di una catena logistica, una sola azienda di trasporto opera con mezzi a basso impatto ambientale, ma le altre continuano ad utilizzare mezzi tradizionali ad elevate emissioni, l'impatto che tale azione ha è davvero limitante e poco incisivo. È necessario quindi operare anche attraverso l'**integrazione** con le altre aziende che partecipano alla costruzione della supply chain: ciò significa, per esempio, scegliere con cura clienti e fornitori, richiedendo o imponendo loro politiche sostenibili o "green" (alcune viste nei punti precedenti), in maniera tale che possa esserci una relazione di contaminazione fra soggetti che appartengono alla stessa supply chain al fine di renderla realmente sostenibile.

4. Infine, poiché non vi è nulla di più sostenibile rispetto della salvaguardia della vita umana, è sempre necessario riportare il tema della sostenibilità al **fattore umano**, che invece spesso viene perso di vista, come se il tema del benessere dell'uomo e della persona non dovesse essere messo in primo piano. Questo significa innanzitutto che vi deve essere sempre, anche (o soprattutto) nelle politiche di sostenibilità, una attenzione quasi maniacale al tema della sicurezza, declinata nei modi diversi ovvero quella stradale o dei trasporti, quella nei luoghi di lavoro, quella sulla prevenzione dei materiali maneggiati, etc. Inoltre, significa altrettanta attenzione verso attività di formazione e di training, con lo scopo di migliorare il livello di prestazione degli operatori, al fine di incrementare il benessere individuale e la qualità della vita degli stessi.