



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## **CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA**

**Facoltà di Economia**  
**Dipartimento di Management**  
**Dottorato di ricerca in MANAGEMENT, BANKING AND COMMODITY**  
**SCIENCES**

**Marco Letizi**  
**Matricola 564203**

Relatore  
Prof. Mario Calabrese

A.A. 2022-2023

## INDICE

ABSTRACT .....	PAG. 04
1. INTRODUZIONE .....	PAG. 06
1.1 GLI OBIETTIVI DELLA TESI .....	PAG. 15
2. REVISIONE DELLA LETTERATURA .....	PAG. 16
3. METODO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA .....	PAG. 30
3.1 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI INTERPENETRAZIONE TRA LE VARIE DISCIPLINE .....	PAG. 30
3.2 CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA: CASE STUDY .....	PAG. 31
3.3 INFRASTRUTTURA IT .....	PAG. 35
4. I RISULTATI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA .....	PAG. 36
4.1 LE INTIME INTERRELAZIONI TRA GLI AMBITI DI <i>CORPORATE COMPLIANCE</i> TRADIZIONALI E GLI ASPETTI DI SOSTENIBILITÀ .....	PAG. 36
4.2 GESTIONE DEL FLUSSO DELLE INFORMAZIONI NELLA <i>CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA</i> : COSTRUZIONE DI UNA MATRICE DI CORRELAZIONE .....	PAG. 68
4.3 CASE STUDY .....	PAG. 73
4.3.1 LA VALORIZZAZIONE DEI BENI SOTTRATTI ALLE ORGANIZZAZIONI CRIMINALI QUALE EFFICACE STRUMENTO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE .....	PAG. 74
4.3.2 INTELLIGENCE AMBIENTALE .....	PAG. 100
4.3.3 SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT NEL SETTORE FASHION. IL CASO BRUNELLO CUCINELLI .....	PAG. 150
4.4 ELABORAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA IT .....	PAG. 183
5. DISCUSSIONE CRITICA DEI RISULTATI.....	PAG. 216
5.1 ETEROGENEITÀ DEI DATI .....	PAG. 216
5.2 ASSENZA DI LETTERATURA SUL TEMA DELLA <i>CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA</i> ....	PAG. 217
5.3 NORMATIVA IN TEMA DI SOSTENIBILITÀ IN CONTINUO DIVENIRE .....	PAG. 217
5.4 ASSENZA DI <i>BEST PRACTICE</i> RIFERITE A INFRASTRUTTURE IT DEDICATE ALLA <i>CORPORATE         COMPLIANCE INTEGRATA</i> .....	PAG. 218
6. CONCLUSIONI.....	PAG. 219
BIBLIOGRAFIA .....	PAG. 225
RIFERIMENTI NORMATIVI .....	PAG. 234
RINGRAZIAMENTI .....	PAG. 239

## LISTA DELLE ABBREVIAZIONI

AGCM	Autorità garante della Concorrenza e del Mercato
AI	Artificial Intelligence
BATs	Best Available Techniques
CAPEX	Spese in conto capitale
CEAP	Circular Economy Action Plan
CSR	Corporate Social Responsibility
CSRD	Corporate Sustainable Reporting Directive
DNF	Dichiarazione di carattere non finanziario
DLT	Distributed Ledger Technologies
DNSH	Do Not Significant Harm
ESG	Environmental, Social and Governance
ESRS	European Sustainability Reporting Standards
IAP	Istituto di Autodisciplina Pubblicitaria
IoT	Internet of things
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
ISN	Rete di Simbiosi Industriale
MOG	Modelli Organizzativi e di Gestione 231
NFRD	Non-financial Reporting Directive
OPEX	Spese operative
SDGs	Obiettivi di sviluppo sostenibile previsti dall'agenda ONU 2030
SFDR	Sustainability Financial Disclosure Regulation
SI	Simbiosi Industriale

## ABSTRACT

La *corporate compliance integrata* è un tema ancora poco conosciuto, peraltro privo di una letteratura scientifica al livello internazionale e che, tuttavia, non viene ancora intesa nella sua accezione più ampia che tenga conto degli obiettivi indicati dall'Unione europea nell'ambito della strategia per il conseguimento della duplice transizione digitale e *green* delineata nella Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio del 29 giugno 2022, *Relazione di previsione strategica 2022. Abbinamento tra transizione verde e transizione digitale nel nuovo contesto geopolitico*.

In Italia, i pochissimi contributi esistenti sul tema sono stati elaborati, per scopi meramente consulenziali, da alcune società multinazionali e da alcuni studi legali, fanno essenzialmente riferimento al sistema di gestione dei rischi disciplinati dal D.Lgs. n. 231/2001, con riferimenti generici all'utilizzo di piattaforme di data management. In particolare, il concetto di *compliance integrata*, richiamata nella letteratura nazionale, afferisce all'implementazione nelle imprese di infrastrutture IT, dedicate all'analisi integrata dei *big data* provenienti dai vari ambiti normativi richiamati dal D.Lgs. n. 231/2001. Anche Confindustria, nelle sue *Linee guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231*, riconduce il concetto di *compliance integrata* al sistema di gestione dei rischi di cui al decreto 231.

Il concetto di *corporate compliance* - ancorché risulti *integrato*, in quanto si ispira a principi collaborativi tra le competenti funzioni aziendali e alla condivisione dei flussi informativi, allo scopo di assicurare adeguati livelli di efficienza ed efficacia delle procedure di valutazione dei rischi ed evitare che si generino sovrapposizioni o duplicazioni di verifiche e controlli - tuttavia presenta dei limiti evidenti sia sotto il profilo concettuale che metodologico.

Infatti, la complessa ed eterogenea normativa di sostenibilità ha introdotto una molteplicità di adempimenti normativi che - solo in parte e, peraltro, in via indiretta - possono integrare i reati-presupposto previsti dal D.Lgs. n. 231/2001 e che, indipendentemente dall'integrazione di detti reati, possono determinare, qualora non rispettati, delle refluenze estremamente pregiudizievoli per l'impresa in termini economici, legali e reputazionali con la conseguente perdita di competitività sul mercato.

Nella presente attività di ricerca proponiamo un concetto di *corporate compliance integrata* radicalmente innovativo, che si fonda su un approccio metodologico non più solo multidisciplinare - che si limita cioè a mettere in relazione flussi informativi eterogenei e peraltro compressi nell'inadeguato sistema di gestione dei rischi 231- ma anche *interdisciplinare* (o *integrato*) in quanto i flussi informativi (*big data*) provenienti dagli ambiti tradizionali di compliance e dagli aspetti di sostenibilità dialogano, si compenetrano e si influenzano reciprocamente tanto da creare degli ambiti interdisciplinari volti a superare le molteplici e complesse fattispecie inerenti alla gestione dei rischi di non conformità. Ma nel presente studio ci si spinge oltre analizzando la *corporate compliance integrata* anche attraverso un approccio *convergente*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Cfr. Letizi Marco, *The Integrated Corporate Compliance Model and its Intersections with Blockchain and Corporate Social Responsibility*, In *External, Internal and Criminal Investigations*

Infatti, gli effetti positivi di un'efficace corporate compliance integrata (*esternalità positive*) si riflettono sulla comunità e sul territorio e l'impresa, attraverso un processo di *stakeholder engagement*, condivide con questi ultimi gli aspetti di criticità e acquisisce proposte, idee e percorsi risolutivi alternativi (approccio *convergente* o *transdisciplinare*).

Con il presente studio si vuole lanciare un messaggio inequivocabile: se le imprese vogliono guardare al futuro, essere resilienti, sostenibile e rafforzare il proprio posizionamento sul mercato allora devono necessariamente implementare una gestione *integrata* dei rischi di *compliance* realmente efficace e al passo con i tempi, nonchè in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile. In altre parole, le imprese devono assumersi il rischio di rivoluzionare radicalmente il loro approccio alla complessità, abbandonando il tradizionale sistema di gestione dei rischi, e innovando la loro infrastruttura IT in senso digitale.

La trasposizione sul piano tecnologico dell'approccio metodologico *multidisciplinare*, *interdisciplinare* e *convergente*, si realizza mediante l'implementazione di un'infrastruttura IT aziendale, supportata da tecnologia digitale all'avanguardia, che viene proposta nella presente tesi e che consenta:

- l'acquisizione massiva dei *big data* rilevanti per l'impresa (*data mining*) provenienti da fonti esterne e dalla *supply chain* (gestita attraverso tecnologia IoT, *Edge Computing* in un'infrastruttura *blockchain* in un'ottica di *sustainable supply chain management*);
- che i *big data*, afferenti agli ambiti tradizionali di *corporate compliance* vengano messi in relazione e *integrati* con gli aspetti di sostenibilità;
- che la valutazione dei rischi venga successivamente sviluppata sui *big data integrati*, determinandone il rischio specifico e complessivo attraverso un cruscotto operativo dedicato (*Risk Control Matrix*).

Nel prossimo futuro, un'impresa che si dichiara sostenibile deve aver integrato un proprio IT *framework*, supportato da tecnologie digitali, capace di integrare *big data* eterogenei, mitigando il rischio di non conformità complessivo e formulando analisi predittive per una gestione proattiva dei rischi. Di conseguenza, un'impresa sarà tanto più sostenibile quanto più essa sarà conforme ai vari ambiti normativi e i livelli di *compliance* saranno tanto più efficaci quanto essi risulteranno *integrati*.

È importante che la *corporate compliance integrata* si realizzi nell'ambito della duplice transizione digitale e *green*, attraverso l'applicazione del binomio *tecnologia digitale + applicazione della legge*. Ma il perfezionamento del binomio *tecnologia digitale + applicazione della legge* non è sufficiente. È, difatti, necessaria una rivoluzione copernicana nella cultura di fare impresa che non deve limitarsi a difendere l'eccellenza dei prodotti e servizi offerti, preservando o tentando di migliorare il proprio posizionamento sul mercato, ma deve invece prendere consapevolezza che il proprio ecosistema aziendale è parte integrante di un ben più ampio meccanismo che deve necessariamente essere in armonia con i principi universali di sviluppo sostenibile contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

---

*of Criminal Offences Affecting the Financial Interests of the European Union*, Chapter 3, pagg. 366-382, Kluwer, Budapest, 2022

Nell'attuale quadro globale, *disruptive innovation* per un'impresa significa integrare i principi della resilienza, della sostenibilità, dell'economia rigenerativa e circolare a tutti i livelli attraverso l'implementazione di tecnologia digitale all'avanguardia.

## 1. INTRODUZIONE

Il tema su cui verte la presente attività di ricerca è il concetto di *corporate compliance integrata* - tema ancora poco conosciuto e del quale manca una letteratura scientifica sia al livello nazionale che internazionale - quale imprescindibile modello di *governance* aziendale capace di consentire alle imprese di affrontare adeguatamente le innumerevoli sfide lanciate dall'attuale economica di mercato.

Le imprese più evolute hanno necessità di integrare, in tempo reale, una enorme quantità di informazioni operative e di contesto, al fine di assumere le migliori decisioni volte a mitigare i rischi di non conformità e creare valore per l'impresa.

A tal fine, le imprese hanno necessità di generare valore dai *big data* a loro disposizione e ciò implica necessariamente la capacità di saper estrapolare, al momento giusto, quelli corretti e più utili per le finalità dell'operatività aziendale (*data-driven*). In altri termini, è fondamentale una *governance* dei dati in grado di declinare una visione strategica in pratiche e linee guida capaci di supportare l'attività operativa dell'impresa, una vera e propria rivoluzione copernicana nell'organizzazione dei dati aziendali, allo scopo di definire i requisiti *standard* da rispettare in modo che i prodotti e servizi al cliente siano rilasciati in modo corretto, efficiente e nel rispetto degli obblighi imposti dalle normative di settore.

La *corporate compliance* è diventata prima di tutto uno strumento a disposizione del *management* aziendale per la gestione del rischio di non conformità alle normative esterne, nonché al sistema di regole che l'azienda ha inteso assumere a riferimento delle proprie attività, con particolare riferimento all'integrazione dei principi della *Corporate Social Responsibility* (CSR) e dell'allineamento ai criteri tecnici della disciplina ESG, che impattano sulle tre dimensioni *Environment*, *Social* e *Governance* nella prospettiva del conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs).

Il concetto di *corporate compliance integrata* delineata nella presente tesi si fonda sui principi universali indicati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e viene declinata secondo la dimensione ambientale, sociale ed economica.

Al riguardo, il piano da 750 miliardi - che non a caso Bruxelles ha battezzato *Next Generation EU*, approvato dai leaders europei nel luglio 2020, si pone tra i suoi principali obiettivi quello di traghettare l'Unione verso un'economia sostenibile non solo ambientale ma anche economica e sociale.

La sostenibilità sarà la sfida centrale del piano finanziario senza precedenti messo in atto dall'Unione per disegnare il modello economico- sociale europeo del prossimo futuro. Per ottenere le risorse europee i piani nazionali dovranno prevedere che almeno il 37% delle misure venga destinato all'obiettivo della transizione ambientale, in linea con il Green Deal europeo che punta a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

Gli oltre 200 miliardi di euro destinati all'ambiente (*Next Generation EU* e Quadro Finanziario Pluriennale 2021-2027) rappresentano la chiara volontà di Bruxelles di sfruttare la leva ambientale per uscire dalla crisi economica e per consentire all'Unione di assurgere a una posizione di leadership tecnologica a livello globale.

È quindi necessario individuare gli *standards* di produzione e di consumo che verranno utilizzati nel prossimo futuro. Al riguardo, molti Paesi, centri di ricerca e aziende stanno investendo su diverse linee tecnologiche come i carburanti di sintesi, le batterie (investimenti in ricerca per superare le inefficienze delle batterie elettriche oggi disponibili sul mercato e smaltimento), l'elettricità, il recupero di risorse dagli scarti, il metano, il nucleare all'idrogeno, i biocarburanti, la cattura della CO<sub>2</sub>, l'efficienza energetica e la *circular economy*<sup>2</sup>.

Tenendo sempre conto dell'obiettivo posto dal *Green Deal* sulla neutralità climatica entro il 2050, l'Italia dovrà realizzare un ampio programma di investimenti volto a decarbonizzare il settore energetico, ridefinire il settore dei trasporti, ridurre drasticamente le emissioni inquinanti, potenziare le energie rinnovabili, aumentare l'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati e degli insediamenti produttivi, implementare la gestione integrata delle acque e dei rifiuti, promuovere la *circular economy* e una serie di misure per accrescere la resilienza ai cambiamenti climatici.

È evidente che il *Green Deal* sia l'esperimento più avanguardista nell'ambito della transizione energetica a livello globale, perché presuppone una trasformazione economica e industriale dei paesi coinvolti che garantisca anche un'inclusione sociale dell'intero processo. L'unione europea si è resa conto che le politiche climatiche ed energetiche da sole non sono più sufficienti per superare la sfida climatica su scala planetaria: il programma lanciato dalla Commissione è molto più di una trasformazione energetica ma una vera e propria rivoluzione industriale che investirà ogni aspetto dei sistemi economici e sociali nazionali.

Tale *Action Plan* prevede il significativo incremento dell'uso delle energie rinnovabili, la diffusione della *circular economy*, l'incentivazione della mobilità sostenibile, l'efficientamento degli edifici, la trasformazione dei processi produttivi in agricoltura.

La sostenibilità sarà quindi la sfida centrale del piano finanziario senza precedenti messo in atto dall'Unione europea per disegnare il modello economico- sociale europeo del prossimo futuro. Per ottenere le risorse europee i piani nazionali dovranno prevedere che almeno il 37% delle misure venga destinato all'obiettivo della transizione ambientale, in linea con il *Green Deal*, che punta a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

---

<sup>2</sup> Cfr. Marco Letizi, *Impatto delle attività delle imprese sull'ambiente e di ripercussioni negative sulle imprese a seguito di variazioni climatiche*, Il Sole 24Ore, 26 marzo 2021.

Le più recenti stime indicano che per detti investimenti ecosostenibili sia necessario un fabbisogno aggiuntivo di circa 500 miliardi all'anno. Inoltre, gli oltre 200 miliardi di euro destinati all'ambiente (*Next Generation EU* e Quadro Finanziario Pluriennale 2021-2027) rappresentano la chiara volontà di Bruxelles di sfruttare la leva ambientale per uscire dalla crisi economica e per consentire all'Unione di assurgere a una posizione di *leadership* tecnologica a livello globale.

Per soddisfare tale importante fabbisogno finanziario non è possibile né attingere dai bilanci pubblici nazionali, già profondamente gravati dagli impegni finanziari indotti dalla crisi pandemica, né tantomeno si può ricorrere all'indebitamento unionale che ha già dovuto finanziare con gli *euro bonds* il *Next Generation EU*. Pertanto, al fine di riconvertire il sistema produttivo europeo, occorre riorientare il risparmio privato attraverso gli investitori istituzionali (fondi pensioni, società assicurative e di investimento, istituti bancari) verso investimenti sostenibili.

Al fine di conseguire tali obiettivi, nel marzo 2018, la Commissione ha pubblicato il *Piano d'Azione per finanziare la crescita sostenibile (Action Plan on Sustainable Finance)*, il quale, pur essendo stato pubblicato prima del *Green Deal*, rientra nella stessa strategia unionale e rappresenta una *road map* per le azioni future che impatteranno su tutto il sistema finanziario europeo.

Il 14 dicembre 2022, il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione Europea hanno adottato la nuova direttiva 2022/2464/UE (*Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD*), che riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità e che, come detto in precedenza, rappresenta una delle misure introdotte dall'*Action Plan on Sustainable Finance* lanciato dalla Commissione europea nel marzo 2018.

La CSRD può essere considerata un vero e proprio strumento di politica economica dell'Unione europea, il cui scopo è quello di acquisire dalle imprese tutte le informazioni disponibili in materia di fattori ESG e *intangibles*, necessarie a valutare se la loro attività sia effettivamente sostenibile e quindi come sia classificabile ai fini della *Sustainability Finance Disclosure Regulation* (Regolamento SFDR), del *Green Supporting Factor* (fattore di sconto applicato al capitale regolamentare delle banche che concedono finanziamenti *green*) e della *Tassonomia* europea. È, quindi, importante che l'informativa ESG offerta dalle imprese sia allineata alla domanda di informazione ESG da parte degli operatori finanziari e, in questo senso, la CRDS prevede uno *standard setter europeo*, che allinea il contenuto dell'informazione ESG richiesta alle imprese con il più ampio *framework* di politica economica europea.

La CSRD rappresenta un passaggio epocale nell'ambito della *green transition* rispetto al precedente impianto normativo eurounitario per una serie di elementi di discontinuità rispetto al precedente *legal framework*:

- approccio *multi-stakeholders* che ora coinvolge *preparers, auditors*, autorità di vigilanza e *users*;



- approccio di *policy* secondo il quale si passa dal modello *complain or explain* (se i rischi di sostenibilità non sono valutati come rilevanti allora devono essere esplicitate le ragioni) a un approccio di tipo obbligatorio;
- natura delle informazioni che prevedono il passaggio da un *backward-looking approach* a un *forward-looking approach* (visione prospettica). Il legislatore europeo si è finalmente reso conto che l'approccio retrospettivo, focalizzato sulle serie storiche, risultava carente di dati in materia di sostenibilità e di una loro relativa standardizzazione; inoltre, le serie storiche sono limitate nel tempo e gli analisti, che si occupano di modelli di rischio, non sono abituati a leggere dati riferiti a temi ESG al pari delle società di *rating* creditizio che, tra l'altro, non dispongono di standardizzazioni elevate riferite a detta tipologia di informazioni. Al di là del tema un po' limitante della mancanza di serie storiche, della mancanza di dati e della difficoltà di dialogo tra chi si occupa di sostenibilità e chi si occupa di *risk management*, ad aggravare il quadro generale si aggiungeva anche il tema regolatorio. Difatti, a tutt'oggi, il *legal framework* di riferimento sembra confinare le tematiche ESG in un alveo di puro rischio, tutto volto alla tradizionale visione retrospettiva basata sull'analisi delle serie storiche. Pensare di predire il futuro basandosi su come le cose sono andate finora abbiamo visto, soprattutto in questi ultimi anni, non è stata la strategia vincente. Il legislatore europeo con la CSRD ha capito l'indifferibile necessità di passare da una visione retrospettiva (che guarda le *performances* e le serie storiche) a una visione prospettica, che consente di discriminare quelle aziende che hanno la capacità di vedere prima i *challenges*, le complessità delle tematiche di sostenibilità e mutuarle in vere e proprie opportunità;
- *double materiality approach* in base al quale dal concetto di *materialità* si passa al concetto di *doppia materialità*, che tipizza il legislatore europeo rispetto agli altri *standard sectors* a livello internazionale e che tiene conto:
  - per un verso, gli effetti del *climate change* sul modello di *business*, sull'andamento dell'impresa, dei suoi risultati e della sua situazione generale e rimanda alla rilevanza finanziaria, nella sua accezione più ampia, con particolare riferimento all'incidenza dei fattori climatici sul valore dell'impresa (*materialità finanziaria*). Tale primo caso, è di maggiore interesse per gli investitori e le informazioni relative al clima devono essere comunicate in quanto necessarie alla comprensione dell'andamento dell'impresa, dei suoi risultati e della sua situazione;
  - per un altro verso, il riferimento all'impatto dell'attività dell'impresa sull'ambiente e sulla comunità che rinvia ai temi di rilevanza ambientale e sociale (*materialità d'impatto*). Tale secondo caso è di maggiore interesse per i consumatori, i dipendenti, i *partners* commerciali, la comunità e le organizzazioni della società civile e le informazioni relative al clima devono essere comunicate se necessarie alla comprensione dell'impatto esterno dell'impresa sull'ambiente.

Con la CSRD queste due prospettive di rischio finiscono quasi per sovrapporsi e vengono ora considerate come componenti di un unico sistema in cui confluiscono sia le informazioni afferenti all'adattamento delle imprese, dei mercati e delle politiche pubbliche ai cambiamenti climatici che a quelle riferite alle ripercussioni positive e/o negative che le imprese potranno avere sul clima e che potranno tradursi in opportunità commerciali e/o rischi finanziariamente rilevanti. Infine, l'*assessment* di doppia materialità impatta sull'intera *value chain* dell'impresa e implica un orizzonte temporale più ampio rispetto a quello tradizionalmente previsto per le informazioni di carattere finanziario;

- *sustainability reporting* per il quale le informazioni dovranno essere comunicate secondo uno *standard* comune europeo (*European Sustainability Reporting Standard*) e non più lasciato alla discrezionalità dei *preparers*;
- estensione dello *scope* della direttiva che dilata significativamente il perimetro delle imprese obbligate agli obblighi di rendicontazione in materia di sostenibilità;
- vengono ora richieste informazioni di dettaglio (indicatori di sostenibilità) relative alla *value chain* aziendale.

Pertanto, sulla base della più recente normativa eurounitaria in tema di sostenibilità, le imprese non sono solo chiamate a rendicontare le informazioni non finanziarie ma rappresentano, altresì, il principale strumento di *sustainable finance*, necessario per orientare i capitali privati verso progettualità eco-sostenibili e socio-sostenibili.

Mai come in questo momento storico, gli *stakeholders* si aspettano che la *corporate compliance* protegga le organizzazioni dai rischi esterni ed è innegabile come l'importanza di una effettiva *corporate compliance* non sia mai stata così grande.

In tal senso, appare centrale il ruolo dei decisori politici e delle autorità di regolamentazione nel supportare le imprese a investire maggiormente nel settore della *compliance* ed è, altresì, auspicabile un maggior dialogo tra le autorità di regolamentazione e i soggetti economici operanti sul mercato, al fine di aiutare questi ultimi ad assumere decisioni di conformità più consapevoli<sup>3</sup>.

In questo contesto, un ulteriore elemento da tenere in considerazione è quello della deterrenza. Negli Stati Uniti, ad esempio, la deterrenza è al centro della politica normativa in tema di *corporate compliance* che ha ricordato alle imprese aspetti di criticità sui quali, diversamente, non si sarebbero soffermate. Al riguardo, un'interessante ricerca sviluppata da alcuni studiosi nel 2005<sup>4</sup>, ha evidenziato come l'effetto complessivo di ispezioni e attività di controllo sia servito a diffondere nel mercato la "cultura della conformità". Secondo questo studio, sono state le norme stesse, piuttosto che la loro effettiva implementazione, ad avere un impatto diretto sul comportamento dei *players* sul mercato (soprattutto sulle PMI). Al fine di preservare la *reputation* aziendale, le imprese hanno tentato di mantenere la fiducia e il sostegno delle comunità locali, evitando di finire nel mirino dei gruppi ambientalisti e di altri gruppi potenzialmente critici.

L'elevato livello di *law enforcement*, le crescenti pressioni da parte di *watchdogs* come i movimenti globali, gruppi di attivisti, *whistleblowers* e giornalisti investigativi, stanno alimentando l'importanza di una cultura etica forte e reattiva, nonché di canali di segnalazione interni alle aziende più trasparenti.

I fallimenti di una inadeguata *corporate compliance* possono causare alle organizzazioni enormi danni reputazionali, un elevato tasso di perdita del portafoglio clienti e gravi sanzioni pecuniarie, patrimoniali e interdittive.

---

<sup>3</sup> Cfr. Bird R.C & Park S.K., *Turning corporate compliance in competitive advantage*, U.Pa.J.Bus. L., 2016.

<sup>4</sup> Cfr. Gunningham N., Thornton D., Kagan R.A., *Motivating Management: Corporate Compliance in Environmental Protection*, Law & Policy, 2005.

La gestione del rischio di non conformità richiede processi di monitoraggio più reattivi e più produttivi, aggiornamenti frequenti delle politiche aziendali, formazione e comunicazione continua e alti livelli di efficienza per gestire i costi in linea con l'espansione della copertura dei rischi. È necessario, pertanto, ripensare a un nuovo modo di fare *corporate compliance* e quindi abbandonare la gestione tradizionale e passare a una gestione *integrata* della stessa.

La gestione integrata della *corporate compliance* mira a focalizzare l'impegno sulle aree di rischio, garantendo il necessario coordinamento tra tutte le componenti e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto.

È ormai evidente come il cambiamento climatico metta sempre più in discussione i modelli di *business* e come la divulgazione delle *performance* di natura ambientale sia oggetto di crescente attenzione da parte degli *stakeholder* aziendali, degli enti governativi e dei consumatori che impongono alle imprese di porre in essere una serie di iniziative volte a mitigare i rischi di una possibile "censura" sotto il profilo socio-ambientale con conseguenti significativi danni economici e reputazionali. Un ulteriore interessante studio<sup>5</sup>, condotto da alcuni ricercatori nel 2011, ha evidenziato come l'attenzione delle imprese ad allinearsi al sempre più stringente *framework* normativo in tema di sostenibilità è spesso una conformità solo simbolica quale risposta contingente e calcolata al rischio normativo e alla crisi delle relazioni pubbliche, che non sempre corrisponde a un'effettiva ed efficace implementazione delle norme in seno all'organizzazione.

Se è vero che gli investitori, i consumatori e gli altri *stakeholder* stanno esercitando una pressione sempre crescente sulle imprese affinché queste ultime rendano note le informazioni circa il loro impatto sull'ambiente, la loro esposizione agli effetti del *climate change* e alle misure di mitigazione dei rischi implementate<sup>6</sup>, ciò ha determinato un incremento delle opportunità e degli incentivi per le imprese a realizzare pratiche di *greenwashing*<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Cfr. Parker G., Gilad S., *Internal Corporate Compliance Management Systems: Structure, Culture and Agency*, Chapter Eight in Christine Parker and Vibeke Nielsen (eds) *Explaining Compliance: Business Responses to Regulation*, Cheltenham: Edward Elgar, 2011.

<sup>6</sup> Sul punto cfr. Du X., *How the market values greenwashing? Evidence from China*, *Journal of Business Ethics*, 2015; Dyck A., Lins K., V. Roth, L. & Wagner H.F., *Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence*, *Journal of Financial Economics*, 2019; Nyilasy G., Gangadharbatla H. & Paladino A., *Perceived greenwashing: The interactive effects of green advertising and corporate environmental performance on consumer reactions*, *Journal of Business Ethics*, 2014; Sutantoputra A., *Do stakeholders' demands matter in environmental disclosure practices? Evidence from Australia*, *Journal of Management and Governance*, 2022; Szabo S., & Webster J., *Perceived greenwashing: The effects of green marketing on environmental and product perceptions*, *Journal of Business Ethics*, 2021.

<sup>7</sup> Cfr. Laufer W. S., *Social Accountability and corporate greenwashing*, *Journal of Business Ethics*, 2003; Lyon T. P., Maxwell J.W. (2011). *Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit*. *Journal of Economics and Management Strategy*; Marquis C., Tofel M.W. & Zhou Y., *Scrutiny, norms, and selective disclosure: A global study of greenwashing*. *Organization Science*, 2016.

Sebbene molti studiosi abbiano inizialmente definito il *greenwashing* come una decisione deliberata di fornire informazioni ingannevoli di natura ambientale, i contributi più recenti evidenziano che il fenomeno è un processo ben più complesso tale da non poter essere affrontato in modo troppo semplicistico, dicotomizzando il comportamento delle imprese<sup>8</sup>.

Secondo alcuni studiosi<sup>9</sup>, l'analisi dovrebbe comprendere la valutazione delle relazioni dinamiche (non lineari) tra le *performance* ambientali e gli impegni ecologici assunti dalle imprese, tenuto conto che le pratiche aziendali di natura ambientale hanno implicazioni non solo materiali ma anche simboliche. Sebbene tale approccio metodologico risulti estremamente suggestivo, tuttavia gli elementi di complessità che lo stesso introduce, unite alle difficoltà oggettive di misurazione del fenomeno correlate alla sua stessa definizione<sup>10</sup>, rendono la sfida empirica volta alla quantificazione del *greenwashing* particolarmente più gravosa<sup>11</sup>.

Non v'è dubbio che il *greenwashing* sia un fenomeno di estrema attualità e fortemente pervasivo, che impedisce il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile indicati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, vanifica l'impegno della comunità internazionale di mitigare gli effetti del cambiamento climatico, danneggia gli investitori e i consumatori e rappresenta un elemento distorsivo del regolare sviluppo del mercato<sup>12</sup>.

Tanto più efficace saranno le iniziative adottate dalle imprese in tema di *corporate compliance integrata* tanto maggiore sarà la mitigazione del rischio di *greenwashing*.

L'attività di ricerca si è incentrata anzitutto sulla descrizione del concetto di *compliance* aziendale *integrata*, sulle differenze con il tradizionale modello di *compliance* e sulle sue potenzialità.

Nello studio è stato affrontato il concetto di *integrazione* applicata alla *corporate compliance*, anzitutto sotto un profilo metodologico, evidenziandone l'approccio *interdisciplinare*, in grado di far dialogare discipline provenienti da diversi ambiti, consentendone la competerazione e la reciproca influenza, in modo da superare gli aspetti di criticità afferenti ai rischi di non conformità e individuare nuovi e più efficaci percorsi risolutivi per il futuro.

Si è partiti dall'assunto che gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030 rappresentino la base comune che ricomprende tutti gli aspetti dei rischi di non conformità aziendali.

---

<sup>8</sup> Sull'argomento cfr. Bowen F., *After greenwashing: Symbolic corporate environmentalism and society*, Cambridge University Press., 2014; Bowen F. & Aragon-Correa J. A., *Greenwashing in corporate environmentalism research and practice: The importance of what we say and do*, Organization & Environment, 2014.

<sup>9</sup> Cfr. Bowen F., *After greenwashing: Symbolic corporate environmentalism and society*, Cambridge University Press., 2014.

<sup>10</sup> Per sua stessa definizione, il *greenwashing* è difficile da misurare. Al riguardo, cfr. Delmas, M. A., & Burbano, V. C., *The drivers of greenwashing*, California Management Review, 2011; Marquis C., Tofel M.W. & Zhou Y., *Scrutiny, norms, and selective disclosure: A global study of greenwashing*, Organization Science, 2016; Szabo, S., & Webster, J. (2021). Perceived greenwashing: The effects of green marketing on environmental and product perceptions. Journal of Business Ethics.

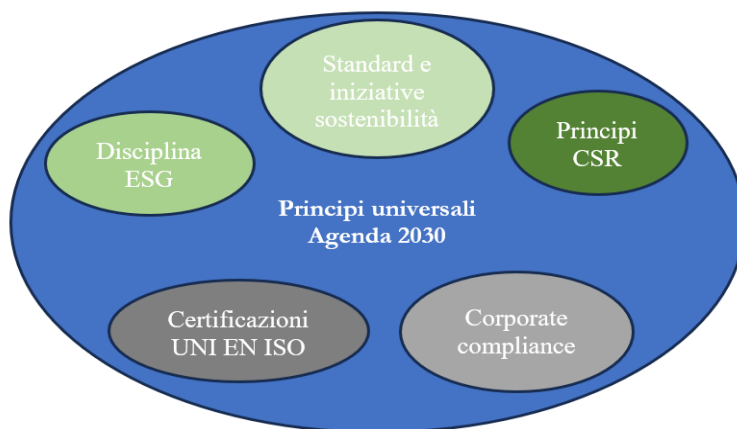
<sup>11</sup> Cfr. Mitchell, L.D. & Ramey W.D., *Look how green I am! An individual-level explanation for greenwashing*, Journal of Applied Business and Economics, 2011.

<sup>12</sup> Cfr. Marco Letizi, *Greenwashing. Strategie di contrasto e casi italiani e internazionali*, Egea, 2024.

Ai fini di una possibile integrazione tra gli aspetti di sostenibilità e di *compliance* aziendale tradizionali si è tentato di verificare l'esistenza di possibili forme di dialogo o punti di interpenetrazione tra i principi universali in tema di sostenibilità contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e i tradizionali aspetti della *compliance* aziendale.

Una volta accertata l'esistenza di tale rapporto, lo studio ha esaminato tutte le possibili interrelazioni tra gli SDGs e i tradizionali ambiti della *compliance* aziendale, tentando successivamente di elaborare un'infrastruttura di gestione dei flussi informativi che consenta alle imprese di gestire efficacemente la grande mole di informazioni derivante da ambiti diversi (*big data*), selezionare quelle rilevanti per l'organizzazione, integrarle e utilizzarle per il perseguimento degli SDGs, adempiere agli obblighi in materia di rendicontazione societaria di sostenibilità e mitigare, al contempo, i rischi di non conformità riferiti ai vari obblighi normativi.

#### Quadro di sintesi della *corporate compliance integrata*



Fonte: Dossier Ambiente - *La rendicontazione societaria di sostenibilità*  
Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

Pertanto, partendo dagli aspetti generali individuati dall'Agenda 2030, attraverso un'analisi *top-down*, il presente studio si propone di individuare le correlazioni *a cascata* con i principi qualitativi della *Corporate Social Responsibility* e quantitativi ESG, i criteri dettati dalle numerose iniziative e *standard* in tema di sostenibilità sino ai rischi di conformità derivanti dall'applicazione degli obblighi normativi nei diversi settori e a come questi ultimi si traducono, a un livello più operativo, attraverso le certificazioni della conformità dei sistemi di gestione dei processi aziendali agli *standard* dettati da norme tecniche (UNI, EN, ISO).

### Correlazioni a cascata nell'ambito della sostenibilità



Fonte: ns elaborazione

E' evidente come l'approccio interdisciplinare introdotto nel presente studio abbia permesso di espandere notevolmente la portata del concetto di *corporate compliance integrata*, liberandolo dai limiti dettati dal sistema di gestione dei rischi essenzialmente incentrato sul dispositivo normativo del D.Lgs. n. 231/2001, il quale, ancorché trasversale, non copre la totalità degli aspetti contenuti nel ben più ampio panorama riferito alla sostenibilità di cui, sotto il profilo informativo, ne costituisce solo una parte<sup>13</sup>.

La visione olistica su cui si fonda la presente attività di ricerca impatta anche sulla gestione degli innumerevoli e gravosi rischi di non conformità cui le imprese devono oggi far fronte che richiede processi di monitoraggio più reattivi e più produttivi, aggiornamenti frequenti delle politiche aziendali, formazione e comunicazione continua e alti livelli di efficienza per gestire i costi in linea con l'espansione della copertura dei rischi.

Nel presente studio il concetto di *integrazione* è stato considerato in ragione della sempre maggiore eterogeneità e complessità dei rischi di non conformità gravanti sull'impresa e, di conseguenza, la sempre più evidente responsabilizzazione della persona giuridica, implica che detti rischi di non conformità non possano essere affrontati dall'impresa singolarmente (sia per ragioni di contenimento dei costi che di efficacia del risultato) ma appare necessario implementare un approccio integrato di *compliance*, capace di correlare e valutare i rischi derivanti dai vari settori normativi nell'ambito di una strategia di mitigazione del rischio integrata.

---

<sup>13</sup> Le linee guida di Confindustria, al pari di *report* presentati dalle principali multinazionali di consulenza aziendale, limitano il concetto di *corporate compliance integrata* in un ambito imperniato sul sistema di gestione dei rischi non conformità disciplinato dal D.Lgs. n. 231/2001. Cfr. *Linee guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231*, Confindustria,

Ancora, l'obiettivo di detto approccio integrato si traduce principalmente nel rafforzamento del *risk management* in un'ottica preventiva, attraverso un sistema comune di condivisione e valutazione dei flussi informativi provenienti dalle numerose e differenti discipline anche nell'ottica di garantire uniformità della *policy* aziendale, ridurre i costi, evitare sovrapposizioni e duplicazioni delle attività di individuazione e valutazione dei rischi e incrementare l'efficacia del sistema di *compliance* in modo da mitigare il livello del rischio globale.

In altri termini, il concetto di *integrazione* deriva dalla compenetrazione degli aspetti tradizionali di *compliance* con il ben più ampio *framework* di sostenibilità che - in virtù dei principi universali introdotti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite i quali, sul piano operativo, si traducono nei criteri della disciplina ESG - incorpora tutti gli ambiti di *compliance* aziendale.

A tal fine, nel presente studio è stata proposta un'infrastruttura IT aziendale, supportata da tecnologia digitale, capace di integrare i flussi informativi provenienti da diversi ambiti, al fine di mitigare il rischio complessivo ed effettuare accurate analisi predittive; più nel dettaglio, la proposta infrastruttura è caratterizzata da:

- *software* algoritmici, con l'immissione di coordinate ritagliate su tipologie societarie omogenee (individuate, ad esempio, per oggetto sociale, dimensioni e settore economico), è in grado di agevolare l'individuazione delle attività maggiormente esposte al rischio;
- soluzioni di intelligenza artificiale capaci e capace di mitigare in modo significativo i rischi a supporto dell'attività di *risk assessment* e *risk management* e consentire l'elaborazione di analisi predittive accurate;
- soluzioni *Regtech*, mediante l'elaborazione dei dati normativi e l'automatizzazione dei processi di verifica e controllo, è in grado di rappresentare un supporto all'attività di monitoraggio, anche dell'Organismo di Vigilanza, operando alla stregua di spia per un efficace intervento correttivo e di revisione dei presidi, e riducendo, grazie alla loro dinamicità, flessibilità e modellabilità, il margine di errore umano.

## 1.1 GLI OBIETTIVI DELLA TESI

La presente attività di ricerca si è posta l'obiettivo di:

- dimostrare come i principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (SDGs), i criteri ESG e i temi della *corporate compliance*, con particolare riferimento ai requisiti di non conformità ai sensi del D.Lgs. 231/2001, siano intimamente correlati e facciano parte di un *unicum* che deve necessariamente essere misurato e valutato secondo un approccio olistico;
- valutare in che modo i vari aspetti della *compliance* aziendale tradizionale e quelli di sostenibilità si integrino e si completino vicendevolmente, dando vita a un *framework* interdisciplinare nuovo e capace di rispondere, in modo sistemico, alle diverse esigenze della *compliance* aziendale nel suo complesso anche in un'ottica di conseguimento degli SDGs e di assolvimento agli obblighi di rendicontazione societaria non finanziaria per i soggetti economici obbligati;

- elaborare un modello di *corporate compliance integrato* (infrastruttura IT) che preveda un sistema di gestione del rischio:
  - efficacemente integrato all'interno dell'operatività aziendale, al fine di assicurare una corretta interazione tra tutte le funzioni aziendali e organi societari con compiti di controllo, evitando sovrapposizioni e inefficienze;
  - capace di incrementare il livello di presidio dei rischi, l'efficacia dei flussi informativi, l'integrazione tra le attività di controllo e monitoraggio dei rischi in capo alle varie funzioni aziendali;
  - capace di abbattere notevolmente il rischio globale di *compliance*, focalizzandosi sulle aree di rischio e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto (mitigazione del rischio complessivo proveniente da fonti esterne all'interno dell'ecosistema aziendale, in un'ottica *outside-in*);
  - capace di impattare positivamente, in termini di *esternalità positive*, sulla comunità e sul territorio (approccio *convergente* o *transdisciplinare*) in un'ottica *inside-out*;
- proporre un'infrastruttura IT aziendale, supportata da tecnologia digitale, capace di integrare i flussi informativi provenienti da diversi ambiti, al fine di mitigare il rischio complessivo ed effettuare accurate analisi predittive;
- dimostrare l'intima interrelazione tra gli aspetti tradizionali di *compliance* e quelli di sostenibilità attraverso la presentazione di alcuni *case study* che hanno evidenziato, tra l'altro, le potenzialità dell'analisi interdisciplinare dei flussi informativi afferenti ai diversi ambiti, supportata da tecnologia all'avanguardia, che si perfezionano, sul piano operativo, nella capacità di preconizzare aspetti di criticità e nel mitigare i rischi complessivi di non conformità e conseguire, al contempo, gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

## 2. REVISIONE DELLA LETTERATURA

In via preliminare, è importante evidenziare che se la letteratura internazionale e nazionale sul tema della *corporate compliance integrata* è piuttosto scarsa<sup>14</sup>, quella riferita a una *compliance* aziendale *integrata* in un'ottica di sviluppo sostenibile è praticamente inesistente<sup>15</sup>.

A livello nazionale, le poche pubblicazioni in tema di *corporate compliance integrata* sono state disseminate da alcune società di consulenza multinazionali che ancorano tale concetto all'interno del sistema di gestione dei rischi regolato dal D.Lgs. n. 231/2001<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Cfr. Mutsvene T., Klingelhöfer H.E., *Corporate risk management powering sustainability reporting and corporate governance in South Africa*, Conference on Corporate Governance Conference 2022, Cape Town, 12-13 December 2022.

<sup>15</sup> Letizi Marco, *The Integrated Corporate Compliance Model and its Intersections with Blockchain and Corporate Social Responsibility*, In *External, Internal and Criminal Investigations of Criminal Offences Affecting the Financial Interests of the European Union*, Chapter 3, pagg. 366-382, Klowers Kluwer, Budapest, 2022.

<sup>16</sup> Cfr. Marco Letizi, Soana G., *Le potenzialità del modello di corporate compliance integrato basato sulla tecnologia blockchain*, Il Sole 24Ore, 21 dicembre 2020; Soana G., *Corporate Compliance Integrata, Nuove Tecnologie e Blockchain*, in *Compliance 231. Modelli organizzativi e OdV tra prassi applicative ed esperienze di settore*, Il Sole 24Ore, 2022; *Linee guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231*, Confindustria, giugno 2021.



L'approccio che emerge da tali pubblicazioni prende atto:

- della progressiva responsabilizzazione delle imprese, tenute a trovare un giusto *trade-off* tra le esigenze di profitto degli *shareholders* e gli obiettivi di sostenibilità e che, sul piano operativo, si traduce nell'integrazione degli aspetti di sostenibilità nell'ambito della strategia aziendale (*Sustainable Business Model*) attraverso presidi organizzativi funzionali ad una gestione dei rischi integrata con la sostenibilità;
- della molteplicità e frammentarietà delle discipline cui l'impresa deve conformarsi e che potrebbero determinare un vero e proprio *blackout* gestionale nell'ecosistema aziendale,

e che, pertanto, è essenziale adottare un approccio metodologico multidisciplinare volto a sintetizzare i vari ambiti della *compliance* aziendale in un sistema di gestione integrato dei rischi.

Il concetto di *integrazione*, richiamata nelle pubblicazioni di che trattasi, si riferisce essenzialmente all'implementazione di infrastrutture informatiche di *data management* basate su un'analisi multidisciplinare dei *big data* provenienti dai vari ambiti normativi richiamati dal D.Lgs. n. 231/2001.

L'impostazione prevalente espunta dalla disamina di dette pubblicazioni, sebbene sia improntata a un concetto di integrazione che si ispira a principi collaborativi tra le competenti funzioni aziendali e alla condivisione dei flussi informativi aziendali, allo scopo di assicurare adeguati livelli di efficienza ed efficacia delle procedure di valutazione dei rischi ed evitare che si generino sovrapposizioni o duplicazioni di verifiche e controlli, tuttavia presenta dei limiti.

Anzitutto, secondo questo approccio l'integrazione si realizza all'interno del sistema di gestione dei rischi regolato dal modello 231 che - in quanto strumento privilegiato di auto-responsabilizzazione aziendale - viene sfruttato per un approccio integrato della gestione dei rischi che tenga conto anche della normativa in tema di sostenibilità.

In altri termini, si dovrebbero mappare i rischi in tema di sostenibilità e poi integrare la lista dei reati-presupposto previsti dal D.Lgs. n. 231/2001, allo scopo di mitigare i rischi di non conformità aziendale.

Ebbene, il limite risiede proprio nel tentare di includere gli aspetti di sostenibilità in seno al sistema di gestione dei rischi di cui al D.Lgs. n. 231/2001.

Ciò che viene proposto in questo lavoro è esattamente il contrario. Il patrimonio informativo contenuto nei modelli 231 è solo una parte del ben più ampio coacervo di informazioni contenute nel bilancio di sostenibilità e ciò dipende dalla natura estremamente composita della normativa in tema di sostenibilità che si declina, sul piano pratico, nelle tre dimensioni *environmental*, *social* e *governance*.

Il secondo limite è rappresentato dall'approccio metodologico utilizzato. Nelle pubblicazioni si evidenzia il carattere multidisciplinare del processo di integrazione. Ma ciò non è metodologicamente corretto, in quanto il processo di integrazione non è solo multidisciplinare ma anche interdisciplinare e ciò deve tradursi, sul piano operativo, nell'adozione di una infrastruttura IT che non si limiti a *correlare* i *big data*, secondo un approccio *multidisciplinare*, ma che sia anche capace di *integrarli* in senso *interdisciplinare*, valutando anche l'impatto delle decisioni aziendali in tema di *compliance* sugli *stakeholders* e le interazioni tra questi ultimi e l'impresa (*convergenza* o *interdisciplinarietà*).

Pertanto, la presente attività di ricerca è forse l'unica pubblicazione, a livello globale, che affronta, secondo un approccio olistico, la *compliance* aziendale come parte integrante del più ampio *framework* di sostenibilità.

Sebbene l'interrelazione tra *corporate compliance* e sostenibilità sia innegabile, sul piano operativo, le imprese considerano la *compliance* e la sostenibilità ancora come concetti distinti, enfatizzando la lunga disputa normativa e dottrinale nel diritto societario sul ruolo degli interessi degli *stakeholder* nella *governance* aziendale.

Infatti, nei mercati competitivi globali, molte imprese conformano le loro strategie aziendali alla mera logica del profitto, creando le condizioni di un ambiente dinamico distruttivo e non in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile<sup>17</sup> stabiliti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Un approccio olistico e di analisi critica dello sviluppo organizzativo aziendale non può prescindere da riflessioni sulla crescita personale e professionale degli individui, sulla libertà individuale, sull'educazione e su una maggiore consapevolezza dei valori umani, considerando i lavoratori come *partner* impegnato e partecipativo nei processi di innovazione e creatività all'interno dell'organizzazione.

La filosofia di gestione organizzativa sostenibile è una tendenza che sta diventando un modello di gestione organizzativa dominante, correlata a pratiche di sviluppo organizzativo sostenibile capace di integrare i principi della responsabilità sociale d'impresa (*Corporate Social Responsibility* - CSR)<sup>18</sup> con le dinamiche della strategia del vantaggio competitivo.

---

<sup>17</sup> La definizione più conosciuta di *sviluppo sostenibile* è quella contenuta nel rapporto *Our common future* presentato nel 1987 da Gro Harlem Brundtland, presidente della Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo (*World Commission on Environment and Development*, WCED) in seno alle Nazioni Unite. Il rapporto Brundtland evidenziava come le principali criticità ambientali a livello globale scaturissero essenzialmente dalla grande povertà del sud del globo e dai modelli di produzione e di consumo non più sostenibili del nord del globo. Il rapporto sottolineava la necessità di implementare una strategia, denominata *sustainable development*, capace di integrare le esigenze dello sviluppo e dell'ambiente. Nel 1989, l'Assemblea generale dell'ONU, dopo aver discusso il rapporto, decise di organizzare una Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo.

<sup>18</sup> Al concetto di sviluppo sostenibile è intimamente connesso quello di *Corporate Social Responsibility* (CSR) - che rappresenta uno degli strumenti per conseguire lo sviluppo sostenibile - definito nel 2001 dall'allora Comunità europea come *l'integrazione su base volontaria, da parte delle imprese, delle preoccupazioni sociali e ambientali nelle loro operazioni commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate*. In sintesi, la CSR pone al centro della funzione-obiettivo dell'impresa la composizione dei diversi interessi riferiti ai molteplici *stakeholder* (interni ed esterni all'impresa) che, quindi, si contendono il valore creato dall'impresa con la proprietà e il *management* della stessa. In tale ottica, i criteri ESG (ambientale, sociale e di *governance*) si affrancano dal tradizionale ruolo di dipendenza

Lo sviluppo organizzativo sostenibile - che ha implicazioni dirette sulla motivazione, sulla *performance*, sulla comunicazione, sulla coesione e il comportamento della forza lavoro in seno all'impresa - deve essere concordato tra il *top management* e il *middle management* dell'impresa e condiviso con il personale, al fine di individuare le opportunità di sviluppo e di crescita dell'organizzazione secondo processi osmotici (*top-down* e *bottom-up*) di condivisione delle *best practice* e delle informazioni<sup>19</sup>.

Non v'è dubbio che la gestione dello sviluppo organizzativo sostenibile, nel contesto della nuova economia e della tutela dell'ambiente, richiede un significativo cambio di passo sia nel *corporate management* che nei comportamenti aziendali, che deve svilupparsi attraverso la gestione flessibile dei cambiamenti pianificati e un processo di adattamento costante<sup>20</sup>.

Lo sviluppo organizzativo sostenibile è un modello organizzativo innovativo che si basa su processi di autogestione organizzativa e su sviluppi scientifici e tecnologici non lineari (più efficienti e contribuiscono allo sviluppo e alla crescita del sistema economico) e necessita di stabilire indicatori utili per misurare aspetti finanziari e non finanziari essenziali dell'impresa<sup>21</sup>.

Un comportamento organizzativo equilibrato e un coerente sviluppo della struttura aumentano i benefici delle competenze organizzative di base, migliorano il processo pratico di risoluzione dei problemi e creano le condizioni che consentono alle organizzazioni di mettere in discussione le convinzioni conservatrici, proiettandole verso un cambiamento organizzativo trasformatore<sup>22</sup>.

Lo sviluppo organizzativo sostenibile può essere, ad esempio, implementato anche come strumento per mitigare gli squilibri e le disfunzioni esistenti quando il sistema lavorativo è maggiormente incentrato sul conseguimento degli obiettivi e il carico di lavoro diventa estremamente elevato con conseguenti significativi livelli di *stress* che persistono come *burnout organizzativo*<sup>23</sup>.

---

rispetto all'obiettivo del profitto, assurgendo ad autonomi obiettivi capaci di contribuire a definire modalità e vincoli per il conseguimento dei risultati più strettamente economici.

<sup>19</sup> Cfr. Wall D., Wood S.J., Desmond J., *Empowerment and performance*, Leach Institute of Work Psychology, University of Sheffield, Sheffield, 2005; Argyris C., *Empowerment: The emperor's new clothes*, Harvard Business Review, 1998.

<sup>20</sup> La natura dello sviluppo e della trasformazione organizzativa coinvolge il settore privato, pubblico e il terzo settore nell'ottica di *trasformazioni evolutive, involutive, rivoluzionarie e olovolutive (...)* *Il cambiamento e lo sviluppo sostenibile nelle organizzazioni è un approccio multidisciplinare in cui ogni prospettiva integra le altre dando luogo a un quadro e a modelli più equilibrati e completi.* Sul punto cfr. Li M., Lin K.A., *New Paradigm of Organizational Transformation: Enacting Wholeness Praxis in the Oneness of Problem and Possibility*, Systemic Practice and Action Research, Springer Nature, 2011. Sul tema dello sviluppo organizzativo e del cambiamento, cfr. Ahrne G., Brunsson N., *Organizing the world. In Transnational Governance: Institutional Dynamics of Regulation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006; Cummings T.G., Worley C.G., *Organization development and change*, Cengage Learning, 2014.

<sup>21</sup> Cfr. Burnes B., *Managing Change*, Pearson Education, Harlow, 2014.

<sup>22</sup> Per maggiori approfondimenti sul tema, cfr. Cooperrider D., Srivastva S., *Appreciative inquiry in organizational life*, in Woodman R., Pasmore W., *Research in organizational change and development* (Vol. 1, pp. 129–169), Academic Press, 1987.

<sup>23</sup> Cfr. Maslach C., Leiter M.P., *The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*, Jossey-Bass Professional Learning, 1997.

In altri termini, la *performance* organizzativa sostenibile è un approccio volto a raggiungere le migliori prestazioni, prendendosi cura dell'ambiente e capace, nel contempo, di soddisfare i bisogni e i desideri di tutti gli *stakeholder* coinvolti nella *supply chain* aziendale<sup>24</sup>.

In un'ottica di *sustainable supply chain management*, appare cruciale la gestione dei c.d. *subfornitori* (o fornitori di secondo livello). In un interessante studio sviluppato da alcuni ricercatori nel 2014<sup>25</sup> con riferimento a due casi aziendali (Hewlett-Packard e Migros), sono state valutate le modalità di gestione aziendale dei subfornitori, al fine di garantire la loro conformità agli *standard* di sostenibilità aziendale.

Lo studio individua la differenza sostanziale esistente tra la gestione dei fornitori e quella dei subfornitori nel fatto che i secondi non sarebbero in grado di gestire gli *standard* di sostenibilità aziendale e risultano; peraltro, la dinamicità dei mercati di *sourcing* rende l'identificazione e il coinvolgimento di questi ultimi ancor più difficile.

Peraltro, i concetti di comunicazione, impegno, organizzazione, motivazione e coesione sono strettamente correlati al *framework* dello sviluppo organizzativo e della crescita organizzativa sostenibile<sup>26</sup>.

Ad ogni buon conto, in considerazione del fatto che le autorità di controllo, gli *stakeholders* e la società civile esercitano pressioni significative sulle imprese affinché implementino gli *standard* di sostenibilità aziendale, queste ultime devono porre in essere ogni utile iniziativa in modo da mitigare danni economici e reputazionali. In definitiva, lo studio sottolinea come sia essenziale che le imprese collaborino attivamente con i subfornitori per garantire la loro conformità agli *standard* di sostenibilità aziendale nell'ambito della loro *supply chain*.

Lo sviluppo organizzativo sostenibile tende a supportare i cambiamenti organizzativi attraverso l'applicazione di metodi sperimentali di standardizzazione e di soluzioni manageriali con diverse implicazioni di luoghi e condizioni di lavoro specifici, come l'autonomia organizzativa, la *leadership*, le pratiche di gestione flessibile, la formazione, lo sviluppo delle risorse umane e dei talenti<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> Cfr. Cummings T.G., Worley C.G., *Organization development and change*, Cengage Learning, 2014.

<sup>25</sup> Cfr. Grimm J.H., Hofstetter J.S., Sarkis J., *Exploring Sub-Suppliers' Compliance With Corporate Sustainability Standards*, The Journal of Cleaner Production, 2014.

<sup>26</sup> Cfr. Han S.H., Kim D.Y., Jang H.S., Choi S., *Strategies for contractors to sustain growth in the global construction market*, Habitat International, 2010; Hill R.C., Bowen P.A., *Sustainable construction: Principles and a framework for attainment*, Construction Management and Economics, 1997; Goswami S., Ha Brookshire J., *From compliance to a growth strategy: Exploring historical transformation of corporate sustainability*, Journal of global sustainability, 2015; Rome A., *Beyond compliance: The origin of corporate interest in sustainability*, Enterprise & Society, 2021.

<sup>27</sup> La creatività e l'innovazione favoriscono lo sviluppo dei talenti e contribuiscono allo sviluppo sostenibile. Cfr. Rezaeian Fordoie S., *Innovation, Innovation System and Needs. Secretary of the High Council of the Cultural Revolution*, 2014.

La sostenibilità organizzativa è un modello volto a elaborare nuovi piani di strategia competitiva, che consentono alle imprese di cambiare continuamente e migliorare la creazione di valore attraverso i processi<sup>28</sup>; ad esempio, iniziative innovative di sostenibilità organizzativa possono essere lo sviluppo del capitale umano, l'efficacia dell'organizzazione, il cambiamento culturale e la strategia aziendale<sup>29</sup>.

La filosofia della gestione organizzativa *green* studia il comportamento umano nella gestione ambientale e nello sviluppo sostenibile<sup>30</sup> nell'ambito di un quadro teorico interdisciplinare finalizzato alla valorizzazione delle risorse umane, nell'ottica di comportamenti rispettosi dell'ambiente, di miglioramento delle competenze ecologiche, di realizzazione di pratiche, *performance* e politiche aziendali ecocompatibili<sup>31</sup>.

Un'organizzazione verde, che adotta comportamenti sostenibili, richiede non solo percezioni ma anche investimenti per l'implementazione di iniziative e pratiche verdi, come formazione, acquisti, reputazione e valore, *monitoring* degli impatti sull'ambiente, acquisizione e motivazione dei talenti<sup>32</sup>.

Inoltre, il *greening* organizzativo e la gestione ambientale non possono prescindere dallo *stakeholder engagement*, che deve necessariamente coinvolgere anche il *managemet* aziendale, cruciale per esercitare influenza nel processo decisionale organizzativo e per promuovere, in concreto, comportamenti ecosostenibili<sup>33</sup>.

---

<sup>28</sup> Cfr. Moore S.B., Manring S.L., Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation, *Journal of Cleaner Production*, 2009.

<sup>29</sup> Sul punto, cfr. Savitz A.W., Weber K., *The triple bottom line*, Jossey-Bass, 2006. Inoltre, è importante osservare come la sostenibilità sia un tema che richiede un cambiamento organizzativo e culturale attraverso processi di facilitazione, gestione e cambiamento culturale, capacità di gestione dei conflitti e altri processi e strumenti di sistema. Ad esempio, la diversità culturale dei lavoratori sul posto di lavoro è un obiettivo che porta a uno sviluppo e a una crescita organizzativa sostenibili. Per maggiori approfondimenti, cfr. Hitchcock D., Willard M., *The Business Guide to Sustainability: Practical Strategies and Tools for Organizations*, Earthscan, 2006.

<sup>30</sup> Cfr. Jackson S.E., Seo J., *The greening of strategic HRM scholarship*, *Organization Management Journal*, 2010; O'Donohue W., Torugsa N., *The moderating effect of 'green' HRM on the association between proactive environmental management and financial performance in small firms*, *International Journal of Human Resource Management*, 2016. Interessanti gli approfondimenti sulla gestione *green* delle risorse umane legata a pratiche di sviluppo organizzativo sostenibile nelle organizzazioni manifatturiere e la definizione di un quadro teorico interdisciplinare per un'organizzazione olistica sostenibile, integrando la gestione verde e i principi della CSR con la strategia del vantaggio competitivo; sul punto cfr. Mishra P., *Green human resource management: A framework for sustainable organizational development in an emerging economy*, *The International Journal of Organizational Analysis*, 2017.

<sup>31</sup> Cfr. Subramanian N., Abdulrahman M.D., Wu L., Nath P., *Green competence framework: Evidence from China*, *International Journal of Human Resource Management*, 2016.

<sup>32</sup> Cfr. Dechant K., Altman B., *Environmental leadership: from compliance to competitive advantage*, The Academy of Management Executive, 1994; Hewitt, & Associates, *Hewitt and Associates establishes strong relationship between employee engagement and CSR*, Academic Press, 2010.

<sup>33</sup> Cfr. Zibarras L.D., Coan P., *HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey*, *International Journal of Human Resource Management*, 2015; Markey R., McIvor J., Wright C.F., *Employee participation and carbon emissions reduction in Australian workplaces*, *International Journal of Human Resource Management*, 2016.

Al riguardo, è importante evidenziare che l'*empowerment* degli *stakeholder* verdi motiva i comportamenti di cittadinanza organizzativa a perseguire attività ecosostenibili e a migliorare i risultati dell'organizzazione con un impatto positivo sull'ambiente<sup>34</sup>.

Le iniziative di *greening* organizzativo per lo sviluppo sostenibile dovrebbero essere improntate al risparmio dei costi per ottenere un vantaggio competitivo in aree specifiche come la progettazione dei prodotti, l'innovazione dei processi e dei servizi<sup>35</sup>, coinvolgendo la partecipazione degli *stakeholder* in iniziative flessibili e nel processo di innovazione del *greening* organizzativo.

Dette iniziative possono essere attuate attraverso principi di cambiamento e valorizzazione delle risorse umane a tutti i livelli organizzativi anche attraverso l'implementazione di politiche aziendali capaci di promuovere lo sviluppo organizzativo sostenibile nella nuova economia, sfidando in tal modo le strutture funzionali delle organizzazioni aziendali tradizionali affette da eccessiva burocrazia<sup>36</sup>.

Le imprese caratterizzate da *greening* organizzativo sono entità responsabili sotto il profilo sociale e ambientale, che apprezzano le strategie ecocompatibili e che godono di una *corporate reputation* tale da attrarre talenti e *partners* commerciali responsabili dal punto di vista ambientale<sup>37</sup>.

L'impatto delle pratiche di gestione verde delle risorse umane sulla *performance* organizzativa integra i principi ecologici nelle politiche e nelle strategie delle risorse umane, con un impatto positivo sull'ambiente e sui risultati organizzativi. Adottando le pratiche di *Green Human Resource Management* (GHRM), le organizzazioni possono migliorare la loro reputazione, attirare e trattenere i migliori talenti e aumentare il coinvolgimento dei dipendenti.

I processi di assunzione eco-compatibili, lo sviluppo di programmi di formazione sulla sostenibilità e l'introduzione di *benefit* ecologici per i dipendenti, contribuiscono a creare una cultura organizzativa positiva incentrata sul rispetto dell'ambiente.

Inoltre, le pratiche di GHRM promuovono l'efficienza delle risorse, la riduzione dei rifiuti e l'eco-innovazione all'interno dell'organizzazione, traducendosi in risparmi sui costi, maggiore efficienza operativa, maggiore competitività e una maggiore *compliance* aziendale alle normative ambientali con conseguente riduzione del rischio di danni legali e di reputazione.

---

<sup>34</sup> Cfr. Paillé P., Chen Y., Boiral O., Jin J., *The impact of human resource management on environmental performance: an employee-level study*. *Journal of Business Ethics*, 2014; Tariq S., Jan F.A., Ahmad M.S., *Green employee empowerment: A systematic literature review on state-of-art in green human resource management*, *Quality & Quantity*, 2016.

<sup>35</sup> Cfr. Yarahmadi M., Higgins P.G., *Motivations towards environmental innovation: A conceptual framework for multiparty cooperation*; *European Journal of Innovation Management*, 2012.

<sup>36</sup> Cfr. Katzenbach J.R., Smith D.K., *The Discipline of Teams*, *Harvard Business Review*, 1993.

<sup>37</sup> Cfr. Stringer L., *The Green Workplace: Sustainable Strategies That Benefit Employees, the Environment, and the Bottom Line*, Macmillan, 2009; Guerci M., Carollo L., *A paradox view on green human resource management: Insights from the Italian context*, *International Journal of Human Resource Management*, 2016; Brekke K.A., Nyborg K., *Attracting responsible employees: green production as labour market screening*, *Resource and Energy Economics*, 2008.

In definitiva, l'implementazione delle pratiche di GHRM determina un miglioramento generale delle prestazioni organizzative, allineando gli obiettivi ambientali a quelli strategici, promuovendo l'impegno dei dipendenti e ottenendo un vantaggio competitivo sul mercato<sup>38</sup>.

*L'ecologizzazione dell'impresa* - attraverso i principi qualitativi della CSR, del vantaggio competitivo verde, della produzione e commercializzazione di prodotti ecosostenibili, ecc. - crea ricchezza comune mediante sinergie che portano a uno sviluppo e a una crescita sostenibili.

Se la CSR non si serve di elementi quantitativi, solidi e misurabili, la disciplina ESG (*Environmental, Social, Governance*) ne rappresenta il *Doppelgänger* scientifico, che viene utilizzato quale strumento quantitativo per le decisioni di investimento dell'impresa<sup>39</sup>.

Alcune organizzazioni si impegnano a raggiungere un valore condiviso oltre all'obiettivo del mero profitto, attraverso l'implementazione di iniziative aziendali, su base volontaria, improntate ai principi della sostenibilità<sup>40</sup>; tuttavia, la maggioranza delle imprese sono concentrate principalmente sulla massimizzazione dei profitti, anche se utilizzano le iniziative

---

<sup>38</sup> Cfr. Alegbesogie A.I., *The Impact of Green Human Resource Management Practices on Organisational Performance*, Vilnius University Proceedings, 2023.

<sup>39</sup> La disciplina ESG viene introdotta dal legislatore europeo con la direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, la quale - sebbene preceda di qualche anno la comunicazione della Commissione europea al Parlamento e al Consiglio di proposta del *Green Deal* - già contempla la necessità di portare la trasparenza delle informazioni sociali e ambientali delle imprese operanti in tutti i settori dell'economia in una rinnovata strategia unionale in materia di "responsabilità sociale" delle imprese e in una prospettiva di comportamento commerciale trasparente, responsabile, verso una crescita sostenibile e inclusiva. La direttiva 2014/95/UE fissa gli obblighi giuridici minimi per le imprese di grandi dimensioni affinché forniscano, tra le altre, informazioni dettagliate concernenti gli aspetti ambientali in tema di impatto attuale e prevedibile delle attività dell'impresa sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza, nonché sull'utilizzo delle risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili, le emissioni di gas a effetto serra (GES), l'impiego di risorse idriche e l'inquinamento atmosferico. In particolare, il legislatore europeo obbliga le imprese di grandi dimensioni a redigere una *dichiarazione a carattere non finanziario* (DNF), che deve contenere una breve descrizione del modello aziendale, una descrizione delle politiche applicate dall'impresa e i relativi risultati, incluse le procedure di *due diligence*, i principali rischi connessi alle attività dell'impresa anche in riferimento ai suoi rapporti, prodotti e servizi commerciali (inclusa l'intera *supply chain*) che possono avere ripercussioni negative sull'ambiente e gli indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario pertinenti per l'attività specifica dell'impresa. La direttiva 2014/95/UE è stata recepita nel nostro ordinamento interno con il D.Lgs. 30 dicembre 2016, n. 254, il quale prevede che gli «enti di interesse pubblico» (con particolari caratteristiche dimensionali e patrimoniali) sono obbligati a rendere pubbliche le informazioni sulle politiche adottate e i risultati ottenuti in materia ambientale e sociale, nonché quelle attinenti al personale, al rispetto dei diritti umani e alla lotta contro la corruzione, sia attiva che passiva. Con la Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015, i governi dei 193 Paesi membri dell'ONU hanno sottoscritto un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità (Agenda 2030). L'Agenda 2030 include 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) in seno a un grande programma d'azione per un totale di 169 targets che i Paesi sottoscrittori si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. Gli SDGs rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti (ad esempio, lotta alla povertà, l'eliminazione della fame, il contrasto al cambiamento climatico, ecc.). Con gli SDGs, le Nazioni Unite sottolineano come il concetto di "sostenibilità", un tempo legato solo alla sua accezione "green", includa ora anche le dinamiche economiche e sociali. Da ultimo, il 14 dicembre 2022, il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione Europea hanno adottato la nuova direttiva 2022/2464/UE (*Corporate Sustainability Reporting Directive* - CSRD), che emenda la DNF e che disciplina il nuovo *framework* in materia di *reporting aziendale di sostenibilità*

<sup>40</sup> Cfr. Lieberwitz R.L., *What social responsibility for the corporation? A report on the United States*, Managerial Law, 2005.

*green* solo al di fuori della *value chain* aziendale<sup>41</sup> per soddisfare le richieste dei clienti e dei committenti ed essere in qualche misura conformi alla normativa di riferimento.

Sulla base delle considerazioni sinora esplicitate, lo sviluppo organizzativo strategico di qualsiasi impresa dovrebbe tenere in considerazione i cambiamenti introdotti dal *greening* organizzativo e i principi della sostenibilità; in tal senso, le imprese hanno bisogno di una gestione innovativa, flessibile e adattiva per affrontare efficacemente le nuove sfide economiche globali.

La trasformazione dei luoghi di lavoro in organizzazioni più sostenibili richiede l'impegno a sviluppare competenze e capacità organizzative a sostegno di strategie collaborative e rigenerative capaci di creare una migliore qualità della vita lavorativa individuale e un maggior livello di competitività organizzativa.

In tale contesto, un approccio olistico è senza dubbio un quadro di riferimento percorribile, al fine di proporre uno sviluppo organizzativo strategico basato sulla filosofia del *green organizational management*, integrando il *green management* e la responsabilità sociale d'impresa con la strategia del vantaggio competitivo<sup>42</sup>.

È possibile armonizzare la sostenibilità e la crescita nelle organizzazioni aziendali?

Nel 2001, la Commissione europea ha evidenziato l'importanza di integrare le preoccupazioni di carattere sociale e ambientale nelle attività produttive e commerciali delle imprese e nel loro relazionarsi con le diverse classi di *stakeholder*<sup>43</sup>.

In particolare, le pressioni dei consumatori, delle pubbliche autorità e degli investitori rispetto alle tematiche di sostenibilità e, in particolare, le preoccupazioni crescenti suscitate dagli effetti devastanti del *climate change* provocato dall'attività economica, hanno indotto le imprese a traslare i loro processi interni da una visione *business as usual* verso approcci più sostenibili.

Sebbene l'obiettivo principale delle imprese sia quello di generare profitti, tuttavia esse sono sempre più consapevoli che la sostenibilità possa rappresentare un valore economico diretto e ciò le ha incoraggiate a integrare i principi ESG (in termini quantitativi) nelle loro strategie di investimento e commerciali, nei loro strumenti di *corporate management* e nelle loro operazioni, consentendogli anche di conseguire obiettivi sociali e ambientali.

---

<sup>41</sup> Cfr. Mintzberg H., Simons R., Basu K., *Beyond selfishness*, MIT Sloan Management Review, 2002.

<sup>42</sup> Cfr. Vargas-Hernández J.G., *Strategic Greening and Social Responsibility of Organizational Development*, Journal of Research in Administrative Sciences, 2021.

<sup>43</sup> *L'Unione europea si preoccupa della responsabilità sociale delle imprese, poiché essa potrebbe recare un contributo positivo all'obiettivo strategico definito a Lisbona: "divenire l'economia della conoscenza più competitiva e più dinamica del mondo, capace di una crescita economica sostenibile accompagnata da un miglioramento quantitativo e qualitativo dell'occupazione e da una maggiore coesione sociale"*. Cfr. Commissione europea, Libro Verde *Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese*, Bruxelles, 18 luglio 2001.



L'applicazione dei principi ESG ha rimodellato il tradizionale pensiero imprenditoriale, coniando nuovi concetti come quelli di *cittadinanza d'impresa* e *valore condiviso*; in particolare, la *cittadinanza d'impresa* esorta le aziende a svolgere un ruolo attivo di responsabilità sociale, ad esempio, nella fornitura di beni e servizi pubblici, nel rafforzamento di diritti democratici e nella tutela ambientale.

Il *valore condiviso* prescrive una nuova forma di capitalismo per le aziende che, attraverso la CSR, possono migliorare la loro competitività e, allo stesso tempo, promuovere il benessere socio-economico del territorio in cui operano.

La correlazione esistente tra progresso socio-economico, ruolo delle imprese nella società e l'importanza dei principi della sostenibilità hanno innescato un intenso dibattito tra accademici, professionisti del settore e politici.

Sebbene vi sia una crescente attenzione verso i temi della sostenibilità, la tentazione di relegarla al ruolo di *strategia a incastro* resta purtroppo un'opzione attraente per diverse imprese, soprattutto perché, a tutt'oggi, la sostenibilità viene percepita come un costo e un impedimento ai piani aziendali di crescita aggressiva; al riguardo, una *way out* per molte imprese è rappresentata dalla comunicazione di una *finta sostenibilità*, che promette vantaggi come il miglioramento della *brand reputation*, vantaggio competitivo e incremento dei profitti.

Diversamente, per le imprese *virtuose*, quelle cioè che vogliono davvero essere sostenibili, il percorso operativo di realizzazione degli obiettivi di sostenibilità si profila piuttosto faticoso, in quanto non è sempre agevole poter implementare e realizzare il pieno potenziale della sostenibilità, soprattutto quando è necessario contemperare le esigenze degli *shareholders* e gli obiettivi della sostenibilità.

Infatti, la gestione ottimale del *trade-off* tra crescita aziendale e sostenibilità sembra essere impedita dall'assenza di chiarezza circa le modalità di integrazione armonica dei principi CSR (qualitativi) ESG (quantitativi) all'interno dell'organizzazione aziendale, in modo che questi ultimi possano impattare positivamente sulle attività aziendali generando, nel medio-lungo periodo, valore per l'impresa.

La questione se la *compliance* debba o meno occuparsi di sostenibilità è un falso dilemma, non solo perché un numero sempre crescente di imprese ha iniziato a migliorare il coinvolgimento degli *stakeholder* e a implementare innovazioni sociali, ambientali e di sviluppo sostenibile, ma anche perché il *legal framework* eurounitario e nazionale impone alle aziende l'obbligo di perseguire, monitorare, indagare, divulgare e mitigare o gestire i problemi e i principi della sostenibilità di cui sono responsabili, sia in ragione dell'impatto delle loro attività economiche (*inside-out*) che delle azioni di altri players operanti nella loro *supply chain*.

L'analisi delle interconnessioni tra conformità aziendale e sostenibilità ha rivelato che quest'ultima pone alla funzione di *compliance* aziendale nuovi problemi operativi e una serie di considerazioni cruciali; in primo luogo, le imprese devono affrontare sfide per valutare la loro conformità a una normativa eurounitaria e nazionale in tema di sostenibilità sempre più esigente, complessa e in continua evoluzione; in secondo luogo, la misurazione e la valutazione della conformità in tutte le attività di un'azienda; in terzo luogo, il *greening* organizzativo impone alle organizzazioni un ripensamento radicale dell'organizzazione e della cultura aziendale; infine, la conversione sostenibile dell'organizzazione - sia al livello di *value chain* che in termini di implementazione dei principi di *sustainability supply chain management* - implica il sostenimento di costi di conformità.

Tali aspetti non solo evidenziano preoccupazioni oggettive, ma spesso mettono anche in dubbio la capacità delle organizzazioni di realizzare efficacemente i loro obiettivi di sostenibilità.

Con riferimento all'integrazione degli aspetti di sostenibilità, l'assenza di misure efficaci nella disponibilità delle imprese di quantificare in modo oggettivo ed esaustivo i benefici in termini economici e reputazionali, derivanti dall'allineamento ai criteri ESG dei loro processi aziendali, rappresenta un elemento ostativo alla piena realizzazione della *corporate compliance integrata*; peraltro, l'impianto normativo eurounitario in tema di sostenibilità sembra più incentrato a definire metriche e valutazioni interne all'impresa, volte a monitorarne gli sforzi, piuttosto che misurare i risultati conseguiti e il loro impatto.

Tuttavia, gli aspetti della sostenibilità - che ricomprendono la tutela dei diritti umani, l'implementazione delle misure anti-corruzione, anti-riciclaggio, la *tax compliance*, nonché il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile - vengono sempre più spesso citati nella contrattualistica tra privati e negli *standard* di condotta di terzi; in entrambi i casi, tali responsabilità sono soggette a prestazioni contrattuali da parte delle controparti e quindi rientrano nella sfera di competenza della funzione di *compliance*.

Al riguardo, il contesto normativo cui si fa riferimento, definito da mandati legislativi e impegni contrattuali, anche di natura privata, è molto frammentato e regolato da differenti giurisdizioni: la frammentazione nel mercato può causare incertezza tra i *players*, riducendo i livelli di *compliance*.

Un altro elemento ostativo alla piena realizzazione della *corporate compliance integrata* è rappresentato dal possibile disallineamento dei "valori" aziendali ai principi introdotti dalla sostenibilità; l'incapacità dell'impresa di convertire la propria organizzazione in senso sostenibile pregiudica l'efficacia della *compliance*.

Inoltre, i dipendenti - soprattutto quelli più sensibili alle tematiche ecosostenibili e sociosostenibili - a fronte di detto disallineamento, potrebbero non riconoscersi con i "valori" espressi dall'impresa, interpretando il mandato di *compliance* aziendale come incoerente, non etico o addirittura illegale; tutto ciò potrebbe determinare una frattura nel rapporto fiduciario tra dipendenti e *top management* aziendale, causando refluenze pregiudizievoli sui livelli di *performance* e inducendo i dipendenti a sottrarsi alle loro responsabilità nei confronti dell'organizzazione e della normativa vigente.

I principi introdotti dalla CSR (sul piano qualitativo) e i criteri ESG (sul piano quantitativo) possono essere considerati come un sistema di *compliance* aziendale che, come detto, dovrebbe essere considerata in una prospettiva sempre più *integrata*, includendo anche gli aspetti più tradizionali di *compliance*; il presente lavoro di ricerca evidenzia come la *corporate compliance integrata* sia tanto più efficace quanto più tenga conto, in modo dinamico e flessibile, anche di aspetti socio-economici, ambientali e di *governance*.

Le imprese si trovano, oggi più che mai, ad affrontare sfide operative rese particolarmente gravose dalle molteplici normative vigenti e da un sistema di mercato caratterizzato da dinamiche commerciali sempre più complesse e globali.

Il significativo incremento del numero di normative cui le imprese devono rendere conto ha esteso in misura sempre crescente il perimetro operativo riferito alla *compliance* aziendale.

Garantire la conformità a leggi e regolamenti, oltre che a *standard* tecnici e regole interne, richiede alle imprese un *reengineering* dei processi aziendali per capire come impiegare al meglio le limitate risorse di *compliance*.

Tuttavia, il *management* aziendale non può più limitarsi a monitorare i tradizionali ambiti della *compliance* ma - attraverso un approccio olistico che permea il concetto di *corporate compliance integrata* - deve ora considerare gli aspetti della conformità aziendale come un sottoinsieme del più ampio tema della sostenibilità, ovvero la declinazione, sul piano più operativo, dei 17 *goals* introdotti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Inoltre, tale monitoraggio non può essere circoscritto al solo ecosistema aziendale ma deve invece essere necessariamente esteso, in un'ottica sistemica, all'intera *supply chain* aziendale e alla comunità in cui l'impresa opera.

L'approccio *integrato* sopra delineato è stato formalmente trasposto dal legislatore europeo nella direttiva 2022/2464/UE (*Corporate Sustainability Reporting Directive*)<sup>44</sup>, con la quale si è voluto stigmatizzare come la sostenibilità sia la sfida centrale del piano finanziario senza precedenti messo in atto dall'Unione europea per disegnare il modello economico- sociale europeo del prossimo futuro. In altri termini, con la CSRD il legislatore europeo ha voluto creare uno strumento normativo capace di incoraggiare gli investitori privati sul mercato a riorientare i loro capitali verso investimenti sostenibili.

Infatti, per ottenere le risorse europee i piani nazionali dovranno prevedere che almeno il 37% delle misure venga destinato all'obiettivo della transizione ambientale, in linea con il *Green Deal* europeo, che punta a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

---

<sup>44</sup> Cfr. direttiva 2022/2464/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 *che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità.*

Le più recenti stime indicano che per detti investimenti ecosostenibili sia necessario un fabbisogno aggiuntivo di circa 500 miliardi all'anno; inoltre, gli oltre 200 miliardi di euro destinati all'ambiente (*Next Generation EU* e Quadro Finanziario Pluriennale 2021-2027) rappresentano la chiara volontà di Bruxelles di sfruttare la leva ambientale per uscire dalla crisi economica e per consentire all'Unione di assurgere a una posizione di *leadership* tecnologica a livello globale.

Per soddisfare tale importante fabbisogno finanziario non è possibile né attingere dai bilanci pubblici nazionali, già profondamente gravati dagli impegni finanziari indotti dalla crisi pandemica, né tantomeno si può ricorrere all'indebitamento unionale che ha già dovuto finanziare con gli *euro bonds* il *Next Generation EU*.

Pertanto, come detto in precedenza, al fine di riconvertire il sistema produttivo europeo, occorre riorientare il risparmio privato attraverso gli investitori istituzionali (fondi pensioni, società assicurative e di investimento, istituti bancari) verso investimenti sostenibili; è evidente che in tale processo di riconversione le imprese rivestano un ruolo centrale.

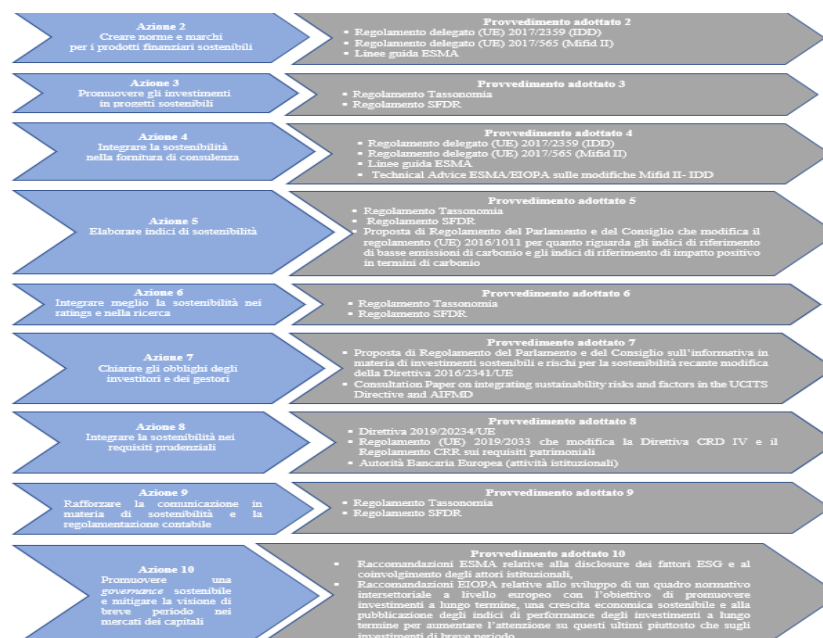
Al fine di conseguire tali obiettivi, nel marzo 2018, la Commissione ha pubblicato il *Piano d'Azione per finanziare la crescita sostenibile (Action Plan on Sustainable Finance)*, il quale, pur essendo stato pubblicato prima del *Green Deal*, rientra nella stessa strategia unionale e rappresenta una *road map* per le azioni future che impatteranno su tutto il sistema finanziario europeo.

Già nel dicembre 2016, la Commissione aveva istituito un gruppo di venti esperti *senior* ad alto livello (HLEG), provenienti dalla società civile, dal settore finanziario, dal mondo accademico e dagli osservatori delle istituzioni europee e internazionali, con il compito di suggerire alla stessa Commissione come convogliare efficacemente il flusso di capitali pubblici e privati verso investimenti sostenibili, come identificare le misure che le istituzioni finanziarie e le autorità di vigilanza avrebbero dovuto adottare per proteggere la stabilità del sistema finanziario dai rischi legati all'ambiente e come implementare queste politiche su scala paneuropea.

Le raccomandazioni del HLEG, compendiate nel *report* finale del gennaio 2018, hanno quindi costituito la base dell'*Action Plan on Sustainable Finance*, che si pone l'obiettivo di integrare i criteri ESG nei servizi finanziari e sostenere la crescita economica sostenibile, incrementando il livello di consapevolezza e trasparenza dei *players* finanziari in ordine alla necessità di mitigare i rischi ESG anche in ragione della natura a lungo termine di tali rischi e l'incertezza sulla loro valutazione e prezzo, riorientando i flussi di capitale verso un'economia più sostenibile, integrando la sostenibilità nella gestione dei rischi e promuovendo la trasparenza e la visione nel lungo periodo.

In tale *Action Plan*, la Commissione illustra le dieci azioni volte a orientare il mercato dei capitali verso un modello di sviluppo sostenibile, che non sono solo volte a favorire l'allocazione dei flussi finanziari privati in investimenti, ma si pongono l'ulteriore obiettivo di sostenere gli operatori del mercato finanziario a individuare i rischi di sostenibilità (con particolare riferimento a quelli correlati al *climate change*), che possono impattare negativamente il loro portafogli.

## Le 10 Azioni contenute *Action Plan on Sustainable Finance* della Commissione europea



Fonte: Dossier Ambiente - *La rendicontazione societaria di sostenibilità*  
 Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

Tra le varie iniziative introdotte dal Piano d'Azione sulla finanza sostenibile vale la pena evidenziare il *Sustainability Supporting Factor* (in fase di valutazione da parte delle Agenzie di Supervisione dell'Unione europea), che consiste in un fattore di sconto applicato al capitale regolamentare delle banche che concedono finanziamenti ecosostenibili.

In tal modo, le banche avrebbero un beneficio in termini di capitale richiesto a coprire i rischi d'impresa.

Il *Sustainability Finance Disclosure Regulation* (SFDR), che fornisce agli investitori un'informativa trasparente su come le istituzioni finanziarie stiano incorporando obiettivi di sostenibilità nelle loro strategie di gestione e sulle modalità in cui tali obiettivi debbano essere gestiti o raggiunti, classificando le soluzioni di investimento in tre categorie: i prodotti d'investimento che non perseguono una strategia di sostenibilità (prodotti di cui all'Articolo 6 del SFDR); soluzioni d'investimento in cui i gestori di portafoglio prendono in considerazione criteri ESG nella gestione degli attivi (prodotti di cui all'Articolo 8 del SFDR); nella terza categoria ci sono i prodotti di cui all'Articolo 9 del SFDR (*impact investments*), dove gli investimenti sottostanti perseguono ciascuno un obiettivo ambientale dedicato, che deve essere dichiarato.

È evidente che i prodotti finanziari che non si allineeranno ai fattori di sostenibilità saranno più difficilmente allocabili in futuro proprio in considerazione della modifica della Mifid II<sup>45</sup> (ulteriore iniziativa prevista nell'*Action Plan on Sustainable Finance*).

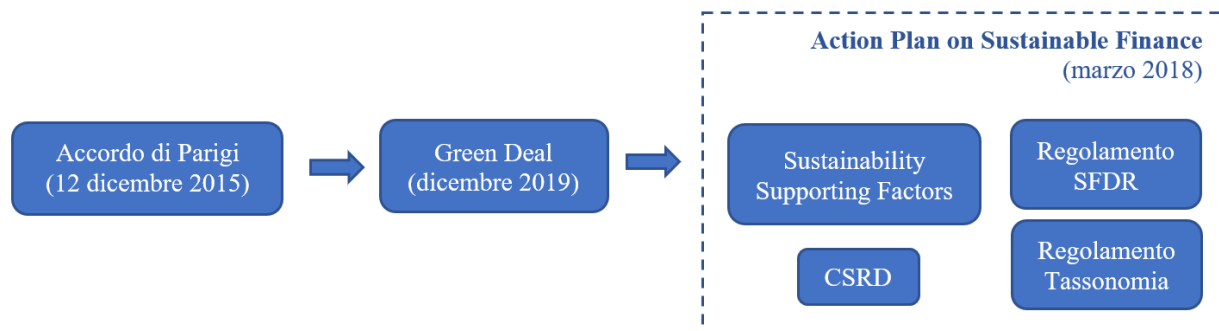
<sup>45</sup> Cfr. Direttiva 2014/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 *relativa ai mercati degli strumenti finanziari e che modifica la direttiva 2002/92/CE e la direttiva 2011/61/UE*.

Per consentire agli operatori finanziari di operare detta classificazione dei prodotti finanziari o agli istituti bancari di sapere se il finanziamento erogato può assorbire minore capitale, il legislatore europeo ha introdotto ulteriori due misure anch'esse previste nell'*Action Plan on Sustainable Finance*: il *Regolamento Tassonomia* e la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD).

Il *Regolamento Tassonomia* stabilisce i criteri per classificare un'attività come effettivamente sostenibile: in primo luogo, essa deve contribuire significativamente ad almeno uno dei sei obiettivi ambientali (mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, sostenibilità e protezione delle risorse idriche e marine, transizione verso un'economia circolare, prevenzione e controllo dell'inquinamento, protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi); in secondo luogo, non deve causare un danno significativo a uno degli altri obiettivi ambientali (*do not significant harm*); in terzo luogo, deve rispettare alcune garanzie minime di salvaguardia sociale; infine, deve rispettare i criteri di vaglio tecnico (*technical screening criteria*), che si basano sugli indicatori di sostenibilità proposti dal Parlamento europeo nella sua risoluzione del 29 maggio 2018 sulla finanza sostenibile e poi trasposti nella direttiva (UE) 2019/2088.

Inoltre, la Commissione raccomanda che le imprese di grandi dimensioni non finanziarie comunichino in merito a determinati indicatori fondamentali di prestazione legati al clima, come ad esempio la quota del fatturato (*Turnover*), le spese in conto capitale (*Capex*), le spese operative associate ad attività economiche ecosostenibili (*Opex*).

*Action Plan della Commissione europea in tema di Sustainable Finance*



Fonte: Dossier Ambiente - *La rendicontazione societaria di sostenibilità*  
Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

### 3. METODO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Al fine di delineare il processo di *integrazione* di *big data* eterogenei - secondo approcci multidisciplinari, interdisciplinari e convergenti - e quindi pervenire a una *corporate compliance integrata*, il presente studio è stato sviluppato essenzialmente secondo le seguenti direttrici:

- analisi normativa comparata volta a individuare le interrelazioni tra le diverse discipline;
- definizione di un'infrastruttura IT capace di integrare *big data* eterogenei.

#### 3.1 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI INTERPENETRAZIONE TRA LE VARIE DISCIPLINE

I principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, i criteri ESG e i temi della *corporate compliance*, con particolare riferimento ai requisiti di non conformità del D.Lgs. 231/2001, assurgono a veri e propri **elementi di cerniera** tra le varie discipline.

Tali punti di interpenetrazione sono stati individuati attraverso una **disamina normativa comparata** tra i seguenti provvedimenti normativi unionali e nazionali:

- *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD)
- *Non-financial Reporting Directive* (NFRD)
- *Regolamento Tassonomia*
- *Regolamento SFRD*
- D.Lgs. n. 231/2001
- D.Lgs. n. 254/2016 (che ha recepito la NFRD)
- Normative nazionali (fiscale, anticiclaggio, anticorruzione e ambientale).

L'analisi normativa comparata tra i vari disposti normativi ha permesso di individuare le intime interrelazioni tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs), disposizioni normative contenute nella CSRD, criteri ESG e rischi di non conformità 231. Tali correlazioni sono state esplicitate graficamente in una **matrice di correlazione**, che rappresenta, al contempo, uno strumento di valutazione estremamente utile per le imprese e per gli *stakeholder* allo scopo di conoscere, con una *single view*:

- quali ambiti della sostenibilità sono rilevanti per l'organizzazione;
- quali iniziative l'organizzazione abbia assunto in relazione a tali ambiti di sostenibilità;
- gli aspetti di *compliance* che risultano correlati agli ambiti di sostenibilità.

È evidente come la matrice di correlazione in esame possa essere utilizzata non solo per evidenziare le interrelazioni esistenti tra i vari ambiti di *compliance*, ma anche per rilevare le lacune e, in chiave prospettica, gli aspetti di possibile miglioramento.

Ad esempio, se un'area di conformità non è fortemente correlata con nessuna delle iniziative di sostenibilità, ciò potrebbe indicare la necessità di sviluppare nuovi *standard* o implementare nuove iniziative nell'area individuata.

L'approccio della matrice elaborata è *multidisciplinare* ma, attraverso lo sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale (*IoT, edge computing integrate, blockchain, ecc.*) i dati in essa indicati potrebbero essere integrati e la matrice potrebbe assurgere a utile strumento per l'effettuazione di analisi predittive;

### 3.2 CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA: CASE STUDY

Attraverso la presentazione di alcuni *case study* si è dimostrato, sul piano operativo, in che modo interagiscano gli aspetti di sostenibilità, i rischi di non conformità aziendale e la tecnologia e come la compenetrazione di discipline tra loro eterogenee possano superare alcuni aspetti di complessità, mitigando in modo significativo il rischio complessivo di non conformità, fornendo nuovi percorsi risolutivi e generando esternalità positive per gli *stakeholders*.

Di seguito, la spiegazione del metodo di ricerca utilizzato nella presente attività di ricerca in ciascuno dei *case study*:

#### a. La valorizzazione dei beni sottratti alle organizzazioni criminali quale efficace strumento per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile

Il progetto di che trattasi<sup>46</sup> si pone l'obiettivo di valorizzare i beni confiscati alle organizzazioni criminali, che presentano un elevato potenziale economico, sociale e ambientale, in modo da conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e favorire la tanto auspicata *green transition*.

A sua volta, la valorizzazione dei beni confiscati alla criminalità organizzata nella sua dimensione economica, sociale e ambientale, è capace di innescare un processo virtuoso di sviluppo economico del territorio, inclusione e coesione sociale, rafforzamento della legalità e della cultura, nonché di incrementare il livello di ecosostenibilità e circolarità dei beni anche mediante la rigenerazione di aree urbane e agricole.

Attraverso un approccio multidisciplinare abbiamo dimostrato l'intima **interrelazione tra gli aspetti valoriali e funzionali dei beni sottratti alle mafie, gli obiettivi di sviluppo sostenibile e la normativa unionale e nazionale in tema di sostenibilità.**

Inoltre, abbiamo anche evidenziato l'**importanza dell'implementazione della corporate compliance integrata nel caso di destinazione di imprese confiscate a terzi soggetti economici** (affitto e vendita) i quali, oltre a stabilire gli ordinari presidi organizzativi di gestione dei rischi di non conformità tradizionali, integrati con gli aspetti di sostenibilità, devono anche tener conto di una serie aggiuntiva di rischi che derivano proprio dalla precedente condizione di *impresa criminale*.

---

<sup>46</sup> La progettualità cui si fa riferimento è stata presentata il 19 gennaio 2023, presso l'Università "La Sapienza di Roma" in occasione dell'*Ecologos Student Symposium*, organizzato dall'Università "La Sapienza di Roma" e dalla Stanford University. Il progetto è stato, altresì, trasposto in una monografia de Il Sole 24Ore pubblicata nel marzo 2023.



Step 1 - Sono state evidenziate le intime interrelazioni esistenti tra ambiti (solo in apparenza) molto distanti tra loro, come quello dei beni confiscati alle organizzazioni criminali e gli aspetti di sostenibilità. È stata costruita una matrice di correlazione che ha evidenziato le interrelazioni tra obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) e possibile utilizzo dei beni confiscati, ai sensi del D.Lgs. n. 159/2011 (*Decreto Antimafia*).

Step 2 - È stata costruita una seconda matrice di correlazione che ha evidenziato le connessioni tra: la disciplina ESG, i criteri contenuti nella CSRD e nel *Regolamento Tassonomia*, la gestione e l'utilizzo ecosostenibile e circolare dei beni sottratti alle organizzazioni criminali e i possibili strumenti di finanza sostenibile applicabili.

Step 3 - È stata evidenziata l'importanza che un'impresa destinataria di beni aziendali confiscati alle consorterie criminali, implementi misure rafforzative di *corporate compliance integrata* in ragione della particolare natura dei beni aziendali destinati. In particolare, nell'ipotesi un'impresa confiscata venga destinata - a titolo oneroso (affitto o vendita) - in favore di un'impresa terza (pubblica o privata) regolarmente operante sul mercato, o in alternativa venga destinata - in comodato, senza oneri a carico dello Stato - in favore di cooperative di lavoratori dipendenti dell'impresa confiscata, ai sensi del D.Lgs. 159/2011 (*Decreto Antimafia*), in entrambi i casi, l'impresa o la cooperativa destinatarie dei beni aziendali confiscati dovranno porre in essere delle misure di *corporate compliance integrata* "rafforzata", al fine di monitorare, in modo sistemico, i numerosi rischi provenienti da differenti settori; infatti, in aggiunta ai rischi ordinari - derivanti dalla gestione di un'impresa ordinaria, i quali (come si è ampiamente descritto nel *corpus* della presente trattazione) devono integrarsi nel più ampio *framework* della sostenibilità - si deve tener conto anche dei rischi precipuamente riferiti alla particolare natura del bene aziendale destinato. In termini di *corporate compliance integrata*, il *management* aziendale, che deve gestire un'impresa confiscata alle consorterie criminali, dovrà porre in essere - in aggiunta agli ordinari presidi di gestione dei rischi di non conformità, integrati con gli aspetti di sostenibilità - anche una serie di misure volte a prevenire o eventualmente interrompere collegamenti tra l'impresa confiscata e il precedente *management* colluso con l'organizzazione criminale o mafiosa che ha subito il provvedimento ablatorio magistratuale, con un *focus* particolare alla gestione dell'intera *supply chain* che necessita di una costante e scrupolosa analisi di controparte soprattutto se i beni aziendali confiscati operano in territori ad alta contaminazione criminale o mafiosa. In tal senso, l'impresa o la cooperativa destinataria del bene aziendale dovrà intraprendere una serie di misure aggiuntive volte a garantire, tra l'altro, che:

- la gestione del bene aziendale confiscato sia in linea con il contenuto del provvedimento di destinazione con particolare riferimento alla salvaguardia dei preesistenti livelli occupazionali e nell'ottica dell'accrescimento del valore economico del bene;
- gli eventuali *managers* o dipendenti dell'impresa, assunti in data antecedente al provvedimento di sequestro, non abbiano alcun collegamento con gli appartenenti alla consorteria criminale destinatari dei provvedimenti ablativi;

- la gestione del bene aziendale sia conforme ai principi di legalità, monitorando che nella *supply chain* aziendale non siano presenti soggetti economici collegati ad ambienti criminali.

## **b. Intelligence ambientale**

Il presente *case study* descrive un'indagine condotta da un reparto operativo della Guardia di Finanza in Calabria nel settore delle ecomafie e, in particolare, dell'illecito smaltimento e del traffico di rifiuti speciali pericolosi.

Ai fini della nostra attività di ricerca, abbiamo esaminato la metodologia investigativa adottata dalla Guardia di Finanza e i risultati conseguiti nel corso dell'indagine per comprendere quali informazioni un'impresa operante nel settore dello smaltimento dei rifiuti dovrebbe necessariamente acquisire e quali iniziative assumere per mitigare i molteplici rischi di non conformità caratterizzanti il complesso settore economico della gestione dei rifiuti.

Attraverso il *case study* in esame è stata dimostrata l'importanza del processo di *integrazione*; in particolare:

- (a) evidenziando la molteplicità degli ambiti normativi afferenti a un'impresa che opera nel complesso e delicato settore della gestione dei rifiuti e come gli aspetti di sostenibilità siano intimamente connessi a diversi ambiti normativi che implicano dei rischi di non conformità (reati e violazioni amministrative ambientali, reati fiscali, riciclaggio di denaro, corruzione, ecc.);
- (b) la necessità di integrare i *big data* - acquisiti mediante tecniche di telerilevamento multispettrale (*remote sensing*) per la localizzazione e la mappatura di siti potenzialmente inquinati e valutati mediante tecnologia digitale all'avanguardia (IoT, *Edge Computing Integrate*, *blockchain*) - con tutti gli altri *big data* provenienti da differenti ambiti grazie all'infrastruttura IT proposta nella presente attività di ricerca;
- (c) la funzione di *compliance* aziendale potrebbe simulare mirate indagini amministrativo-contabili, analoghe a quelle condotte dall'organo di controllo, in modo da controllare la correttezza delle procedure di smaltimento aziendali ed evitare, in futuro, di incorrere in reati fiscali (D.Lgs. n. 74/2000), riciclaggio, corruzione, ecc.
- (d) la necessità di porre in essere delle attività di *intelligence* ambientale sul territorio volte a comprovare i dati acquisiti attraverso rilevazioni geo-satellitari.

### c. *Sustainable Supply Chain Management* nel settore *fashion*

Nel presente *case study* sono stati evidenziati i principali aspetti di criticità connessi alla gestione della *supply chain* di un'impresa operante nel settore della moda, sottolineando come queste ultime siano particolarmente esposte a numerosi rischi di non conformità derivanti dalla loro catena di fornitura, che appare particolarmente complessa in ragione della natura dei prodotti commercializzati e dei molteplici *stakeholders* coinvolti alcuni dei quali localizzati in Paesi in via di sviluppo con assetti normativi carenti e alti livelli di corruzione.

In questo *case study* abbiamo delineato i benefici derivanti dall'applicazione della tecnologia *blockchain* alla *fashion supply chain* - in termini di certificazione della genuinità dei prodotti commercializzati e di mitigazione dei rischi di non conformità soprattutto riferiti alla contraffazione dei prodotti, a pratiche di corruzione, alle attività fraudolente, all'utilizzo di sostanze tossiche e nocive per la salute, allo sfruttamento del lavoro minorile alla violazione dei diritti umani, ecc. - e le modalità di integrazione degli aspetti di sostenibilità nella catena di fornitura in un'ottica di *sustainable supply chain management*.

Il *case study* di che trattasi evidenzia come il processo di *integrazione* - inteso sia come gestione integrata del flusso delle informazioni attraverso la proposta infrastruttura IT, che come interazione interdisciplinare tra gli elementi di sostenibilità e quelli di *compliance* aziendale tradizionali - avvenga soprattutto grazie all'utilizzo di tecnologia digitale all'avanguardia.

Al riguardo, è stata evidenziata l'integrazione della *blockchain* e dell'IoT che esalta i punti di forza dei due sistemi e minimizza gli effetti negativi dei rispettivi punti di debolezza; infatti, da un lato, l'*edge computing* - introdotto per estendere le risorse e i servizi *cloud* da distribuire ai margini della rete - compensa la significativa barriera di scalabilità della *blockchain*, che ne limita la capacità di supportare servizi con transazioni frequenti; dall'altro, la *blockchain* mitiga i rischi afferenti all'uso dell'*edge computing*, che attualmente deve affrontare sfide nella gestione decentralizzata e nella sicurezza.

L'integrazione della *blockchain* e dell'*edge computing* in un unico sistema può consentire l'accesso e il controllo affidabile della rete, dello *storage* e del calcolo distribuiti ai margini, fornendo così un'ampia scala di *server* di rete, *storage* di dati e validità di calcolo in una cornice di sicurezza e trasparenza.

Infatti, il processo di integrazione dell'*Edge Computing Integrate* nell'infrastruttura *blockchain* e di entrambe nell'*IT framework* aziendale, consente alle imprese di:

- notarizzare ogni nodo della rete in modo da aumentare la sicurezza, la trasparenza e l'accuratezza di ciascuna operazione;

- ottimizzare la gestione dei *big data* provenienti dall'IoT attraverso analisi *real time* nei *server Edge* e nel *cloud* che consentono alle macchine industriali o al *management* aziendale (a seconda delle situazioni) di assumere le migliori decisioni possibili nel più breve tempo possibile, evitando la costruzione di infrastrutture in ogni sito aziendale e riducendo quindi i costi gestionali;
- valorizzare ed elaborare in tempo reale i *big data* provenienti dalla sensorizzazione dei processi e dei prodotti (IoT) in *supply chain* nell'ambito della cornice di sicurezza e trasparenza della *blockchain*;
- *storage* dei *big data* - provenienti sia da fonti esterne che dalla *supply chain* (IoT, *Edge Computing Integrate, blockchain*) - all'interno della piattaforma digitale unica aziendale dove gli stessi vengono processati in modo *integrato* - dati e informazioni relativi ad ambiti di *compliance* tradizionale e di sostenibilità si compenetrano e influenzano reciprocamente - in modo da consentire al *management* aziendale di assumere decisioni *integrate* che tengono cioè già intrinsecamente conto degli aspetti di *corporate compliance* tradizionale insieme ad aspetti di *sostenibilità*. La risoluzione degli aspetti di criticità terrà quindi già conto di tutti gli ambiti in gioco; sul piano operativo, il *management* aziendale non potrà implementare una misura di mitigazione dei rischi in materia di antiriciclaggio, anticorruzione, di contrasto alla frode fiscale o in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro che contrasti, ad esempio, il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile o uno dei sei obiettivi ambientali previsti dalla Tassonomia unionale.

Il *case study* in parola prende in esame le modalità di implementazione della *sustainable supply chain management* da parte della Brunello Cucinelli S.p.A.<sup>47</sup> e delle sue positive rifluenze in termini di mitigazione dei rischi di *corporate compliance integrata* e dimostra come sia ormai impensabile continuare a concepire una *compliance* aziendale che si limiti a prevenire e gestire i rischi di non conformità tradizionali ma come invece sia necessario realizzare un *framework integrato* di valutazione e gestione dei rischi anche in ragione del fatto che gli elementi di *compliance* aziendale tradizionali sono solo un sottoinsieme del più ampio *framework* di sostenibilità.

### 3.3 INFRASTRUTTURA IT

Nella presente attività di ricerca, l'elaborazione di un modello di *corporate compliance integrato* è stato pensato anche attraverso l'elaborazione di un'infrastruttura IT capace di acquisire big data eterogenei, ordinarli e processarli secondo un'analisi interdisciplinare:

- capace di correlare e integrare i *big data* eterogenei;
- che preveda un sistema di gestione del rischio:
  - efficacemente integrato all'interno dell'operatività aziendale, al fine di assicurare una corretta interazione tra tutte le funzioni aziendali e organi societari con compiti di controllo, evitando sovrapposizioni e inefficienze;
  - in grado di incrementare il livello di presidio dei rischi, l'efficacia dei flussi informativi, l'integrazione tra le attività di controllo e monitoraggio dei rischi in capo alle varie funzioni aziendali;

---

<sup>47</sup> L'estensore del presente lavoro di ricerca è stato autorizzato dal Presidente Brunello Cucinelli a trattare le questioni di *compliance* aziendale della Brunello Cucinelli sulla base del materiale fornito dal relativo *management* aziendale.

- capace di abbattere notevolmente il rischio globale di *compliance*, focalizzandosi sulle aree di rischio e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto (mitigazione del rischio complessivo proveniente da fonti esterne all'interno dell'ecosistema aziendale, in un'ottica *outside-in*);
- capace di impattare positivamente, in termini di *esternalità positive*, sulla comunità e sul territorio (approccio *convergente* o *transdisciplinare*) in un'ottica *inside-out*.

#### 4. RISULTATI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

##### 4.1 LE INTIME INTERRELAZIONI TRA GLI AMBITI DI *CORPORATE COMPLIANCE* TRADIZIONALI E GLI ASPETTI DI SOSTENIBILITÀ

La presente attività di ricerca, sulla base di una disamina comparata tra le varie rilevanti normative, ha individuato i provvedimenti normativi che assurgono a veri e propri *punti di interpenetrazione* tra gli ambiti tradizionali della *compliance* aziendale e gli aspetti introdotti dalla normativa eurounitaria e nazionale in tema di sostenibilità, evidenziando in che modo tali *elementi di cerniera* regolino le interazioni tra i due diversi ambiti di *compliance*.

Di seguito, i punti di interpenetrazione tra le diverse discipline individuati nel lavoro di ricerca:

##### a. **Gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite**

A un livello più generale, i principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite rappresentano il *framework* di riferimento cui tutti gli ambiti di *compliance* fanno riferimento (tradizionali e di sostenibilità).

I criteri contenuti nella CSRD, nel *Regolamento Tassonomia*, nel *Regolamento SFRD*, in tutti gli altri provvedimenti eurounitari e nazionali in tema di sostenibilità, nonché i rischi di non conformità di cui al D.Lgs. n. 231/2001, fanno riferimento ai principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Il 25 settembre 2015, l'**Assemblea Generale** delle Nazioni Unite ha adottato la nuova agenda per lo sviluppo globale "***Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development***", composta da **17 Obiettivi di sviluppo sostenibile** (SDGs) e i relativi 169 *targets* entro il **2030**.

Le priorità fissate all'interno del documento adottato sono principalmente legate allo sradicamento della povertà, alla lotta alle disuguaglianze, al contrasto del cambiamento climatico e allo sviluppo sociale ed economico.

Gli SDGs hanno validità universale nel senso che tutti i Paesi devono fornire un contributo per raggiungere gli obiettivi in base alle loro capacità.

Allo scopo di conseguire tali SDGs, è stata rilanciata una partnership globale, che richiede l'ampia partecipazione e il coinvolgimento di numerosi *stakeholders* (*multi-stakeholders engagement*) a livello internazionale, nazionale e locale; in particolare, istituzioni, governi, parlamenti, città, aree rurali, aziende, imprese, organizzazioni della società civile, studiosi e scienziati sono chiamati a fare ciascuno la propria parte per garantire il successo della missione.

Di seguito, i 17 SDGs adottati dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite:

1. Sradicare la povertà estrema, ovunque e in tutte le sue forme
2. Porre fine alla fame, realizzare la sicurezza alimentare e garantire adeguato nutrimento per tutti, promuovere l'agricoltura sostenibile
3. Realizzare condizioni di vita sana per tutti e a tutte le età
4. Fornire un'educazione di qualità, equa e inclusiva, e opportunità di apprendimento permanente per tutti
5. Realizzare l'eguaglianza di genere, l'*empowerment* delle donne e delle ragazze ovunque
6. Garantire acqua e condizioni igienico-sanitarie per tutti in vista di un mondo sostenibile
7. Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderni, sostenibili, sicuri e a prezzi accessibili per tutti
8. Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile nonché il lavoro dignitoso per tutti
9. Promuovere un processo d'industrializzazione sostenibile
10. Ridurre l'ineguaglianza all'interno e fra le Nazioni
11. Costruire città e insediamenti umani inclusivi, sicuri e sostenibili
12. Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibile
13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico
14. Garantire la salvaguardia e l'utilizzo sostenibile delle risorse marine, degli oceani e del mare
15. Proteggere e ripristinare gli ecosistemi terrestri e arrestare la perdita di biodiversità
16. Rendere le società pacifiche e inclusive, realizzare lo stato di diritto e garantire istituzioni efficaci e competenti
17. Rafforzare e incrementare gli strumenti di implementazione e la partnership globale per lo sviluppo sostenibile

Ciascuno dei 17 obiettivi è, a sua volta, strutturato in numerosi "sotto-obiettivi" (o *targets*) misurabili in modo tale da garantirne il monitoraggio *in itinere*.

Ai fini del nostro studio, esploreremo soltanto quegli Obiettivi di Sviluppo sostenibile e sotto-obiettivi (*targets*) ritenuti utili per una successiva loro correlazione con le potenzialità offerte dall'utilizzo degli *assets* sottratti alle organizzazioni criminali.



## **Obiettivo 2: porre fine alla fame, realizzare la sicurezza alimentare e una migliore nutrizione e promuovere l'agricoltura sostenibile**

Oltre all'obiettivo di eliminare la fame nel mondo, l'Obiettivo 2 mira anche agli aspetti economici, come ad esempio a raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei piccoli agricoltori entro il 2030. Inoltre, è dotato di disposizioni in materia di agricoltura sostenibile per prevenire un aumento della produzione di cibo che possa danneggiare l'ambiente. Nell'ambito di tale obiettivo, si evidenziano i seguenti *targets*:

2.3: Entro il 2030, raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei produttori di cibo su piccola scala, in particolare delle donne, dei popoli indigeni, famiglie di agricoltori, pastori e pescatori, anche attraverso un accesso sicuro e paritario a terreni e alle altre risorse produttive, alle conoscenze, ai servizi finanziari, ai mercati e alle opportunità di valore aggiunto e di occupazione non agricola.

2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a mantenere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente il territorio e la qualità del suolo.

2.5: Entro il 2030, mantenere la diversità genetica di semi, piante coltivate e animali da allevamento e domestici e le loro specie selvatiche affini, anche attraverso banche di semi e piante attraverso una sana gestione a livello nazionale, regionale e internazionale, e promuovere l'accesso e la condivisione equa dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e delle conoscenze condivise, come concordato a livello internazionale.

2.a: aumentare gli investimenti, anche attraverso il rafforzamento della cooperazione internazionale, in infrastrutture rurali, servizi di ricerca e di divulgazione agricola, lo sviluppo tecnologico e le banche di geni vegetali e animali, al fine di migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo, in particolare i paesi meno sviluppati.



## **Obiettivo 3: Garantire una vita sana e promuovere il benessere per tutti a tutte le età.**

(...)

3.5: rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui abuso di stupefacente e l'uso nocivo di alcol

(...)

3.7: Nel 2030, garantire l'accesso universale ai servizi di assistenza sanitaria sessuale e riproduttiva, anche per la pianificazione familiare, l'informazione e l'educazione, e l'integrazione di salute riproduttiva nelle strategie e nei programmi nazionali

(...)

3.9: Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e di aria, acqua e l'inquinamento del suolo e la contaminazione.



#### **Obiettivo 4: Garantire un'istruzione di qualità inclusiva e paritaria e di promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti**

L'obiettivo di sviluppo sostenibile 4 va oltre l'istruzione primaria dei bambini, evidenziando in particolare il legame tra istruzione di base e la formazione professionale e mira, altresì, a garantire che tutti i bambini, gli adolescenti e gli adulti - soprattutto quelli più emarginati e vulnerabili - abbiano accesso all'istruzione e formazione adeguate alle loro esigenze e al contesto in cui vivono. Questo rende l'istruzione un fattore che contribuisce a rendere il mondo più sicuro, sostenibile e interdependente.

4.1: Entro il 2030, assicurarsi che tutte le ragazze e i ragazzi raggiungano un grado di istruzione libero, equo e di qualità primaria e secondaria che porti a rilevanti ed efficaci risultati di apprendimento

4.2: Entro il 2030, garantire che tutti i bambini abbiano uno sviluppo di qualità nella prima infanzia, cura e l'istruzione pre-primaria in modo che siano pronti per l'istruzione primaria

4.3: Entro il 2030, garantire la parità di accesso per tutte le donne e gli uomini per l'istruzione a prezzi accessibili e di qualità tecnica, professionale e universitaria

4.4: Entro il 2030, aumentare sostanzialmente il numero di giovani e adulti che abbiano le competenze necessarie, incluse le competenze tecniche e professionali, per l'occupazione, un lavoro dignitoso e per l'imprenditorialità

4.5: Entro il 2030, eliminare le disparità di genere nell'istruzione e garantire la parità di accesso a tutti i livelli di istruzione e formazione professionale per i più vulnerabili, comprese le persone con disabilità, le popolazioni indigene e i bambini in situazioni vulnerabili

4.6: Entro il 2030 garantire per tutti i giovani e una parte sostanziale di adulti, uomini e donne, in raggiungimento di un'alfabetizzazione

4.7: Entro il 2030, assicurarsi che tutti gli studenti acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile, attraverso l'educazione per lo sviluppo sostenibile e stili di vita sostenibili, i diritti umani, l'uguaglianza di genere, la promozione di una cultura di pace e non-violenza, cittadinanza globale e l'apprezzamento della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile

4.a: Costruire e aggiornare strutture scolastiche a favore dell'infanzia, della disabilità e sensibili al genere per fornire ambienti di apprendimento sicuro, non violenti, efficaci per tutti

(...)





## **Obiettivo 5. Raggiungere la parità di genere e l'empowerment di tutte le donne e le ragazze**

La disuguaglianza di genere è uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo sostenibile, alla crescita economica e alla riduzione della povertà. Grazie all' Obiettivo di Sviluppo del Millennio (OSM3) sulla parità di genere e l'*empowerment* delle donne, i progressi nella possibilità alle bambine di iscriversi a scuola e l'integrazione delle donne nel mercato del lavoro, sono stati considerevoli. L'OSM 3 ha dato alla questione della parità di genere grande visibilità, ma sono ancora sensibili questioni importanti come la violenza contro le donne, le disparità economiche e la bassa partecipazione delle donne al processo decisionale politico. Il Goal 5 sostiene le pari opportunità tra uomini e donne nella vita economica, l'eliminazione di tutte le forme di violenza contro le donne e le ragazze, l'eliminazione dei matrimoni precoci e forzati, e la parità di partecipazione a tutti i livelli.

5.1: Terminare tutte le forme di discriminazione nei confronti di tutte le donne e le ragazze in tutto il mondo

5.2: eliminare tutte le forme di violenza contro le donne e le ragazze nelle sfere pubbliche e private, incluso il traffico sessuale e altri tipi di sfruttamento

5.3: Eliminare tutte le pratiche dannose, come il matrimonio precoce e forzato e le mutilazioni genitali femminili

5.4: riconoscere e valorizzare la cura e il lavoro domestico non retribuito attraverso la fornitura di servizi pubblici, le politiche infrastrutturali e di protezione sociale e la promozione della responsabilità condivisa all'interno della famiglia e a livello nazionale

5.5: Garantire al genere femminile piena ed effettiva partecipazione e pari opportunità per la leadership a tutti i livelli del processo decisionale nella vita politica, economica e pubblica

5.6: Garantire l'accesso universale alla salute sessuale e riproduttiva e ai diritti riproduttivi, come concordato in base al programma d'azione della Conferenza internazionale sulla popolazione e lo sviluppo e la Piattaforma d'azione di Pechino e i documenti finali delle conferenze di revisione

5.a: intraprendere riforme per dare alle donne pari diritti alle risorse economiche, così come l'accesso alla proprietà e controllo del territorio e altre forme di proprietà, servizi finanziari, l'eredità e le risorse naturali, in accordo con le leggi nazionali

5.b: Migliorare l'uso della tecnologia, in particolare la tecnologia dell'informazione e della comunicazione, per promuovere l'empowerment delle donne

5.c: adottare e rafforzare le politiche e la normativa applicabile per la promozione della parità di genere e l'*empowerment* di tutte le donne e le ragazze a tutti i livelli.



## **Obiettivo 8: Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena e produttiva occupazione e un lavoro dignitoso per tutti**

Secondo i dati attuali, oltre 200 milioni di persone in tutto il mondo sono disoccupati, soprattutto giovani. L'occupazione e la crescita economica svolgono un ruolo significativo nella lotta alla povertà. La promozione di una crescita sostenibile e la creazione di sufficienti posti di lavoro dignitoso e rispettoso dei diritti umani sono di fondamentale importanza non solo per i paesi in via di sviluppo ma anche per le economie emergenti e quelle industrializzate. L'Obiettivo 8 comprende obiettivi sul sostegno della crescita economica, aumentando la produttività economica e la creazione di posti di lavoro dignitosi. Esso prevede anche la lotta contro il lavoro forzato e la fine della schiavitù moderna e traffico di esseri umani entro il 2030. La crescita economica sostenibile non deve avvenire a scapito dell'ambiente, ed è per questo che l'obiettivo 8 mira anche a una migliore efficienza dei consumi delle risorse globali e della produzione prevenendo un degrado ambientale legato alla crescita economica.

8.1: Sostenere la crescita economica pro-capite a seconda delle circostanze nazionali e, in particolare, almeno del 7% del prodotto interno lordo di crescita annuo nei paesi meno sviluppati.

8.2: raggiungere livelli più elevati di produttività economica attraverso la diversificazione, l'aggiornamento tecnologico e l'innovazione, anche mirando a un alto valore aggiunto nei settori ad alta intensità di manodopera.

8.3: Promuovere politiche orientate allo sviluppo che supportano le attività produttive, la creazione di lavoro dignitoso, l'imprenditorialità, la creatività e l'innovazione e incoraggiare la formazione e la crescita delle micro, piccole e medie imprese, anche attraverso l'accesso ai servizi finanziari.

8.4: migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale delle risorse, dei consumi e della produzione e slegando la crescita economica dal degrado ambientale.

8.5: Entro il 2030, raggiungere la piena e produttiva occupazione e un lavoro dignitoso per tutte le donne e gli uomini, anche per i giovani e le persone con disabilità, e la parità di retribuzione per lavori di pari valore.

8.6: entro il 2020, ridurre sostanzialmente la percentuale di giovani disoccupati, anche attraverso istruzione o formazione.

8.7: Adottare misure immediate ed efficaci per sradicare il lavoro forzato, porre fine alla schiavitù moderna e traffico di esseri umani e raggiungere la proibizione e l'eliminazione delle peggiori forme di lavoro minorile, incluso il reclutamento e l'impiego di bambini soldato ed entro il 2025 porre fine al lavoro minorile in tutte le sue forme.

8.8: proteggere i diritti del lavoro e promuovere un ambiente sicuro e protetto di lavoro per tutti i lavoratori, compresi i lavoratori migranti, in particolare donne migranti e quelli in lavoro precario.

8.9: Entro il 2030, elaborare e attuare politiche volte a promuovere il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e prodotti locali



## **Obiettivo 9: Costruire infrastrutture resistenti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e promuovere l'innovazione**

Gli investimenti in infrastrutture sostenibili e nella ricerca scientifica e tecnologica aumentano la crescita economica, creano posti di lavoro e promuovono la prosperità. L'Obiettivo 9 mira pertanto a costruire infrastrutture resistenti, promuovere l'industrializzazione e promuovere l'innovazione. Maggiore efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030. L'Obiettivo 9 mira a sostenere lo sviluppo della tecnologia, la ricerca e l'innovazione soprattutto nei paesi in via di sviluppo, fornire a piccole industrie e aziende un maggiore accesso ai servizi finanziari e di credito a prezzi accessibili, e aumentare l'integrazione di queste aziende nei mercati.

9.1: sviluppare la qualità delle infrastrutture rendendole affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo per tutti.

9.2: promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e, entro il 2030, aumentare in modo significativo la quota del settore di occupazione e il prodotto interno lordo, in linea con la situazione nazionale, nei paesi meno sviluppati.

9.3: Aumentare l'accesso dei piccoli industriali e di altre aziende, in particolare nei paesi in via di sviluppo, ai servizi finanziari, compreso il credito, a prezzi accessibili, per permettere la loro integrazione nelle catene e nei mercati.

9.4: Entro il 2030, l'aggiornamento industriale delle infrastrutture per renderle sostenibili, con una maggiore efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e dei processi industriali, conformemente alle rispettive capacità dei paesi.

9.5: Migliorare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche dei settori industriali in tutti i paesi, in particolare i paesi in via di sviluppo, entro il 2030, incoraggiando l'innovazione e aumentare notevolmente il numero dei lavoratori in materia di ricerca e sviluppo.



## **Obiettivo 10: Ridurre le disuguaglianze all'interno e tra i paesi**

Le disuguaglianze a livello globale sono enormi e presentano uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo sostenibile e alla lotta contro la povertà. La disuguaglianza all'interno di molti paesi è in aumento negli ultimi anni. Le disuguaglianze limitano le opportunità di partecipare alla vita dei gruppi sociali e di dare un contributo significativo alla vita sociale, culturale, politica ed economica. Pertanto, l'obiettivo 10 si concentra sulla riduzione delle disuguaglianze all'interno dei paesi e tra i paesi.

In concreto, l'obiettivo 10 mira alla crescita del reddito delle classi più povere per il raggiungimento di responsabilizzazione e di inclusione sociale, economica e politica per tutti entro il 2030. L'Obiettivo 10 mira a garantire le pari opportunità attraverso l'eliminazione delle leggi discriminatorie, le politiche e le pratiche, facilitando una più regolarizzata e sicura migrazione umana attraverso l'attuazione di adeguate politiche di migrazione.

10.1: Entro il 2030, progressivamente realizzare e sostenere la crescita del reddito del reddito del 40% della popolazione a un tasso superiore rispetto alla media nazionale.

10.2: Entro il 2030, potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere dall'età, dal sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione o status economico o di altro.



### **Obiettivo 11: rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, flessibili e sostenibili.**

L'urbanizzazione globale è uno degli sviluppi più significativi del 21 ° secolo. Più della metà della popolazione mondiale vive in città, una percentuale che si prevede aumenterà al 70% entro il 2050. Sono le città a guidare le economie locali e nazionali, come centri di prosperità dove si concentra oltre l'80% delle attività economiche globali. L'Urbanizzazione pone anche grandi sfide. Le città hanno un enorme impatto ambientale. Occupano solo il 3% della superficie del mondo, ma sono responsabili per tre quarti del consumo di risorse globale e il 75% delle emissioni globali.

L'obiettivo 11 mira a ridurre gli effetti negativi dell'impatto ambientale delle città, in particolare in termini di qualità dell'aria e gestione dei rifiuti.

Essa richiede forme più inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate in particolare su un approccio partecipativo, integrato e sostenibile alla pianificazione urbana. Inoltre, esso mira a garantire l'accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri e inclusivi, soprattutto per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità, e di fornire l'accesso ai sistemi di trasporto sicuri e convenienti.

11.1: Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad un alloggio e servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e l'eliminazione delle baraccopoli.

11.3: Entro il 2030, migliorare l'urbanizzazione e la capacità inclusiva e sostenibile per una pianificazione e gestione partecipative, integrate e sostenibili dell'insediamento umano in tutti i paesi.

11.4: Rafforzare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.

(...)

11.6: Entro il 2030, ridurre il negativo impatto ambientale pro capite nelle città, con particolare attenzione alla qualità dell'aria e gestione dei rifiuti urbani e di altro tipo.

11.7: Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi sicuri, inclusivi e accessibili, verdi e pubblici, in particolare per le donne, i bambini, gli anziani e le persone con disabilità.

11.a: Supporto ai legami economici, sociali e ambientali tra le zone urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale.

11.b: Entro il 2020, aumentare notevolmente il numero di città e insediamenti umani con l'adozione e attuazione di politiche e programmi volti all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resilienza ai disastri integrati, e volti a sviluppare e attuare, la gestione del rischio di catastrofi a tutti i livelli.



## **Obiettivo 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili.**

La popolazione mondiale attualmente consuma più risorse rispetto a quelle che gli ecosistemi siano in grado di fornire. Per lo sviluppo sociale ed economico che rientri nella capacità di carico degli ecosistemi, sono necessari cambiamenti fondamentali nel modo in cui le società producono e consumano. L'Obiettivo 12 in attuazione del quadro decennale dei programmi su modelli di consumo e di produzione sostenibili, mira alla gestione ecologica dei prodotti chimici e di tutti i rifiuti, nonché a una sostanziale riduzione della produzione di rifiuti attraverso misure quali il riciclaggio. L'Obiettivo 12 ha anche lo scopo di dimezzare lo spreco alimentare, incoraggiare le imprese ad adottare pratiche sostenibili e promuovere politiche in materia di appalti pubblici sostenibili.

12.1: attuare il quadro 10-Anni di programmi sul consumo e modelli di produzione sostenibili, con tutti i paesi, tenendo conto dello sviluppo e le capacità dei paesi in via di sviluppo.

12.2: Nel 2030, ottenere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali.

12.3: Entro il 2030, dimezzare l'ammontare pro-capite globale dei rifiuti alimentari e ridurre le perdite di cibo lungo le catene di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto.

12.4: entro il 2020, raggiungere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in accordo con i quadri internazionali concordati, e ridurre significativamente il loro rilascio in aria, acqua e suolo, al fine di minimizzare i loro impatti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.

12.5: Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo.

12.6: incoraggiare le imprese, in particolare le grandi aziende e multinazionali, ad adottare politiche sostenibili e a integrare le informazioni di sostenibilità nel loro ciclo di relazioni.

12.7: promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili, in accordo con le politiche e le priorità nazionali.



**Obiettivo 15: proteggere, restaurare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, lotta alla desertificazione, e fermare e invertire il degrado del suolo e arrestare la perdita di biodiversità**

La conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità sono di vitale importanza per lo sviluppo sociale ed economico, nonché per la sopravvivenza dell'umanità. Tuttavia, vi è un evidente e continuo declino della biodiversità con una perdita della superficie forestale che minaccia la prosperità umana, con un impoverimento delle popolazioni rurali povere - comprese le comunità indigene e locali - particolarmente colpite. Biodiversità e foreste contribuiscono alla riduzione della povertà e sono alla base della sicurezza alimentare e della salute umana, poiché assicurano aria pulita e acqua, assorbendo le emissioni di CO<sub>2</sub> oltreché lo sviluppo ambientale. L'obiettivo 15 è finalizzato alla conservazione, restauro e uso sostenibile degli ecosistemi, con l'obiettivo di fermare la deforestazione, assicurare il ripristino delle foreste degradate e sostanzialmente aumentare il rimboschimento entro il 2020. Inoltre, partecipa alla lotta alla desertificazione entro il 2030 e al ripristino dei terreni interessati dalla desertificazione, siccità e inondazioni. Per proteggere la biodiversità, l'obiettivo 15 chiede misure urgenti per porre fine al bracconaggio e al traffico di specie animali e vegetali protette.

15.1: Entro il 2020, garantire la conservazione, il restauro e l'uso sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce e terrestri interne e dei loro servizi, in particolare le foreste, le zone umide, le montagne e le zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali.

15.2: Entro il 2020, promuovere l'attuazione di una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, fermare la deforestazione, il ripristino delle foreste degradate e aumentare notevolmente la riforestazione a livello globale.

15.3: Entro il 2030, garantire la lotta alla desertificazione, il ripristino dei terreni degradati e del suolo, compresi i terreni colpiti da desertificazione, siccità e inondazioni.

15.4: Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montani, compresa la loro biodiversità, al fine di migliorare la loro capacità di fornire prestazioni che sono essenziali per lo sviluppo sostenibile.

15.5: intervenire d'urgenza e in modo significativo per ridurre il degrado degli habitat naturali, arrestare la perdita di biodiversità e, entro il 2020, proteggere e prevenire l'estinzione delle specie minacciate.



## **Obiettivo 16: promuovere società pacifiche e inclusive per lo sviluppo sostenibile, fornire l'accesso alla giustizia per tutti e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli**

È evidente che senza una comunità pacifica e inclusiva e una *governance* efficace, lo sviluppo non può essere sostenibile. L'Obiettivo 16 entro il 2030 mira pertanto a promuovere società pacifiche e inclusive. Come tale, essa sostiene di ridurre ogni forma di violenza, comprese la tortura e la lotta contro tutte le forme di criminalità organizzata. Inoltre, obiettivo 16 prevede di ridurre in modo significativo corruzione e concussione, così come flussi finanziari illeciti e di armi. Per garantire che le società siano pacifiche e inclusive, L'Obiettivo 16 ha anche lo scopo di promuovere le istituzioni inclusive e lo stato di diritto, e di garantire la parità di accesso alla giustizia.

16.1: ridurre in modo significativo tutte le forme di violenza e il tasso di mortalità  
16.2: eliminare l'abuso, lo sfruttamento, il traffico e tutte le forme di violenza e torture verso i bambini.

16.3: promuovere lo stato di diritto a livello nazionale e internazionale e di garantire parità di accesso alla giustizia per tutti.

16.4: Entro il 2030, di ridurre in modo significativo i flussi finanziari illeciti e di armi, rafforzare il ritorno dei beni rubati e combattere ogni forma di criminalità organizzata.

16.5: Sostanzialmente ridurre la corruzione e le tangenti in tutte le loro forme.

16.6: Sviluppare istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti a tutti i livelli.

(...)

16.a: Rafforzare la capacità delle istituzioni nazionali, anche attraverso la cooperazione internazionale, in particolare nei paesi in via di sviluppo, di prevenire la violenza e di combattere il terrorismo e la criminalità.

16.b: Promuovere e far rispettare le leggi e le politiche non discriminatorie per uno sviluppo sostenibile.

### **b. Direttiva 2022/2464/UE (*Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD*)**

Il 14 dicembre 2022, il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione Europea hanno adottato la nuova direttiva 2022/2464/UE, che riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità e che, come detto in precedenza, rappresenta una delle misure introdotte dall'*Action Plan on Sustainable Finance* lanciato dalla Commissione europea nel marzo 2018.

La CSRD può essere considerata un vero e proprio strumento di politica economica dell'Unione europea, il cui scopo è quello di acquisire dalle imprese tutte le informazioni disponibili in materia di fattori ESG e *intangibles*, necessarie a valutare se la loro attività sia effettivamente sostenibile e quindi come sia classificabile ai fini del *Sustainability Finance Disclosure Regulation (Regolamento SFDR)*, del *Green Supporting Factor* (fattore di sconto applicato al capitale regolamentare delle banche che concedono finanziamenti *green*) e del *Regolamento Tassonomia*.



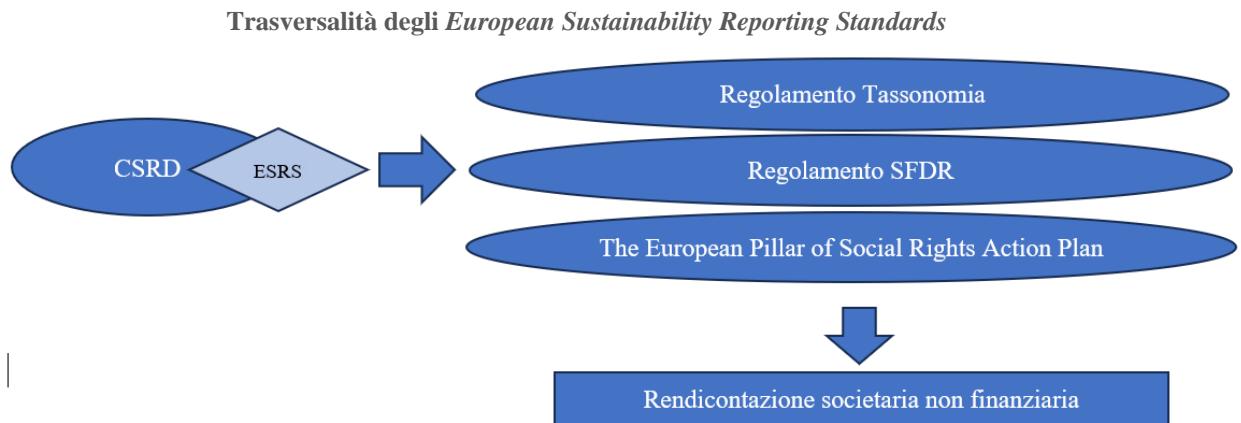
Di seguito, gli aspetti della CSRD che rappresentano i punti di interpenetrazione tra compliance aziendale tradizionale e *compliance* in tema di sostenibilità.

### (1) Avvicinamento tra *reporting* aziendale finanziario e non finanziario

La CSRD<sup>48</sup> rappresenta l'elemento di cerniera tra il *reporting* finanziario e il *reporting* non finanziario aziendale e stabilisce gli obblighi di rendicontazione societaria non finanziaria secondo le tre dimensioni (ambientale, sociale e *governance*); in sostanza, la CSRD può considerarsi come la traduzione, sul piano operativo, dei principi contenuti negli SDGs riferiti alle tematiche di sostenibilità che impattano sull'operatività delle imprese e sul mercato dei capitali.

Nell'ambito della CSRD sono stati elaborati gli *European Sustainability Reporting Standards* (ESRS), improntati a una prospettiva *multi-stakeholders* che, nell'ambito della *sustainable finance* e finalizzati a divulgare informazioni più complete e affidabili tali da consentire ai mercati di lavorare meglio, agli investitori di assumere decisioni migliori e ai capitali di essere opportunamente allocati per la necessaria *green transition* in un'ottica di *sustainable economy*.

Tali *standard* sono trasversali in quanto soddisfano appieno le esigenze informative del *Regolamento Tassonomia*<sup>49</sup>, del *Regolamento SFDR*<sup>50</sup>, dell'*European Pillar on Social Rights*<sup>51</sup>, della normativa europea sul clima e del *legal framework* introdotto dalla stessa CSRD.



Fonte: ns elaborazione

<sup>48</sup> Direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 *che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità.*

<sup>49</sup> Cfr. Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento (UE) 2019/2088. È entrato in vigore il 12 luglio 2020.

<sup>50</sup> Cfr. Regolamento 2019/2088/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019 relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari.

<sup>51</sup> Cfr. Unione Europea, *The European Pillar on Social Rights*, Bruxelles, 2021.



Il Regolamento (UE) 2020/852 (*Regolamento Tassonomia*) ha creato la prima lista di investimenti sostenibili, un sistema di classificazione tale da creare un linguaggio comune che gli investitori e le imprese potranno utilizzare quando investono in progetti e attività economiche che hanno un sostanziale impatto positivo sul clima e sull'ambiente.

È, quindi, importante che l'informativa ESG offerta dalle imprese sia allineata alla domanda di informazione ESG da parte degli operatori finanziari e, in questo senso, la CSRD prevede uno *standard setter europeo*, che allinea il contenuto dell'informazione ESG richiesta alle imprese con il più ampio *framework* di politica economica europea.

Con la CSRD si assiste a un ravvicinamento tra la rendicontazione finanziaria e non finanziaria delle imprese in cui gli organi di *governance* aziendale hanno, a vario titolo, una responsabilità diretta sulla correttezza, veridicità e completezza:

- della documentazione amministrativo-contabile;
- dei Modelli Organizzativi e di Gestione (MOG 231), ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001;
- del meccanismo di *whistleblowing* aziendale, ai sensi del D.Lgs. 24/2023;
- del bilancio di sostenibilità dell'impresa, ai sensi della CSRD, *Regolamento Tassonomia*, *Regolamento SFDR*, ecc.

L'inevitabile e necessario processo di integrazione tra gli aspetti tradizionali di *compliance* e gli elementi di sostenibilità trova un ulteriore riscontro, ad esempio, nel fatto che il patrimonio informativo contenuto nei MOG 231 sia un sottoinsieme di quello riportato nel bilancio di sostenibilità nel quale, come già evidenziato in precedenza, vengono ricompresi ulteriori tematiche che rientrano tra le prerogative della *corporate compliance* tradizionale e della *corporate governance* (misure anti-corruzione e antiriciclaggio, la *tax compliance*, composizione del CdA, *gender equality*, rispetto dei diritti umani, ecc.).

## (2) *Double materiality approach*

La CSRD rappresenta un passaggio epocale nell'ambito della *green transition* rispetto al precedente impianto normativo eurounitario per una serie di elementi di discontinuità rispetto al precedente *legal framework*. Per meglio comprendere la portata innovativa e la trasversalità dei *topics* affrontati dalla CSRD, che come si è detto in precedenza impattano direttamente sulle aree coperte dalla *corporate compliance* di tipo tradizionale, è importante evidenziare:

- l'approccio *multi-stakeholders* che ora coinvolge *preparers*, *auditors*, autorità di vigilanza e *users*;
- l'approccio di *policy* secondo il quale si passa dal modello *complain or explain* (se i rischi di sostenibilità non sono valutati come rilevanti allora devono essere esplicitate le ragioni) a un approccio di tipo obbligatorio;

- la natura delle informazioni che prevedono il passaggio da un *backward-looking approach* a un *forward-looking approach* (visione prospettica). Il legislatore europeo si è finalmente reso conto che l'approccio retrospettivo, focalizzato sulle serie storiche, risultava carente di dati in materia di sostenibilità e di una loro relativa standardizzazione; inoltre, le serie storiche sono limitate nel tempo e gli analisti, che si occupano di modelli di rischio, non sono abituati a leggere dati riferiti a temi ESG al pari delle società di *rating* creditizio che, tra l'altro, non dispongono di standardizzazioni elevate riferite a detta tipologia di informazioni. Al di là del tema un po' limitante della mancanza di serie storiche, della mancanza di dati e della difficoltà di dialogo tra chi si occupa di sostenibilità e chi si occupa di *risk management*, ad aggravare il quadro generale si aggiungeva anche il tema regolatorio. Difatti, a tutt'oggi, il *legal framework* di riferimento sembra confinare le tematiche ESG in un alveo di puro rischio, tutto volto alla tradizionale visione retrospettiva basata sull'analisi delle serie storiche. Pensare di predire il futuro basandosi su come le cose sono andate finora abbiamo visto, soprattutto in questi ultimi anni, non è stata la strategia vincente. Il legislatore europeo con la CSRD ha capito l'indifferibile necessità di passare da una visione retrospettiva (che guarda le *performances* e le serie storiche) a una visione prospettica, che consente di discriminare quelle aziende che hanno la capacità di vedere prima i *challenges*, le complessità delle tematiche di sostenibilità e mutuarle in vere e proprie opportunità;

Tutto ciò premesso, la CSRD introduce il *double materiality approach* in base al quale dal concetto di *materialità* si passa al concetto di *doppia materialità*, che tipizza il legislatore europeo rispetto agli altri *standard sectors* a livello internazionale e che tiene conto:

- per un verso, gli effetti del *climate change* sul modello di *business*, sull'andamento dell'impresa, dei suoi risultati e della sua situazione generale e rimanda alla rilevanza finanziaria, nella sua accezione più ampia, con particolare riferimento all'incidenza dei fattori climatici sul valore dell'impresa (*materialità finanziaria*). Tale primo caso, è di maggiore interesse per gli investitori e le informazioni relative al clima devono essere comunicate in quanto necessarie alla comprensione dell'andamento dell'impresa, dei suoi risultati e della sua situazione (*outside-in*);
- per un altro verso, il riferimento all'impatto dell'attività dell'impresa sull'ambiente e sulla comunità che rinvia ai temi di rilevanza ambientale e sociale (*materialità d'impatto*). Tale secondo caso è di maggiore interesse per i consumatori, i dipendenti, i *partners* commerciali, la comunità e le organizzazioni della società civile e le informazioni relative al clima devono essere comunicate se necessarie alla comprensione dell'impatto esterno dell'impresa sull'ambiente (*inside-out*).

Con la CSRD queste due prospettive di rischio finiscono quasi per sovrapporsi e vengono ora considerate come componenti di un unico sistema in cui confluiscono sia le informazioni afferenti all'adattamento delle imprese, dei mercati e delle politiche pubbliche ai cambiamenti climatici che a quelle riferite alle ripercussioni positive e/o negative che le imprese potranno avere sul clima e che potranno tradursi in opportunità commerciali e/o rischi finanziariamente rilevanti. Infine, l'*assessment* di doppia materialità impatta sull'intera *value chain* dell'impresa e implica un orizzonte temporale più ampio rispetto a quello tradizionalmente previsto per le informazioni di carattere finanziario.

Se il concetto di *doppia materialità* si traducesse in termini di *corporate compliance*, l'approccio *outside-in* si interpreterebbe nella predisposizione di un sistema integrato di *compliance* capace di mitigare i rischi provenienti dall'ambiente esterno; diversamente, l'approccio *inside-out*, si sostanzierebbe nell'implementazione di ogni misura ritenuta necessaria per mitigare al massimo i rischi di non conformità in modo tale che i prodotti o servizi dell'impresa abbiano un impatto ambientale e sociale positivo nei confronti degli *stakeholder*.

### (3) Il bilancio di sostenibilità

Il *bilancio di sostenibilità* previsto dalla CSRD - obbligatorio per una serie di imprese con determinate caratteristiche dimensionali (imprese di grandi dimensioni, enti di interesse pubblico, PMI quotate) e volontario per tutte le altre imprese (PMI non quotate e microimprese quotate e non quotate)<sup>52</sup> - le cui informazioni dovranno essere comunicate secondo uno *standard* comune europeo (*European Sustainability Reporting Standard* - ESRS) e non più lasciato alla discrezionalità dei *preparers*.

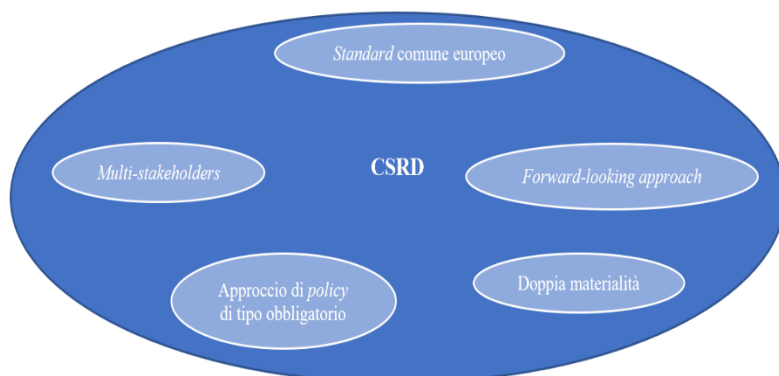
---

<sup>52</sup> I nuovi requisiti di rendicontazione imposti dalla direttiva CSRD interesseranno:

- le imprese di grandi dimensioni (totale dello stato patrimoniale superiore ai 20 milioni di euro e ricavi netti di vendita superiori ai 40 milioni di euro e numero di lavoratori superiore alle 250 unità);
- gli enti di interesse pubblico (società italiane emittenti valori mobiliari ammessi alla negoziazione su mercati regolamentati italiani e dell'Unione europea, banche, imprese di assicurazione e riassicurazione);
- le PMI quotate:
  - per le quali sarà possibile un *opt-out* durante un periodo transitorio che le esenterà dall'applicazione della direttiva fino al 2028;
  - per le quali la Commissione sta elaborando *standards* di comunicazione semplificati rispetto alle *large companies*;
  - che avranno anche la responsabilità di valutare le informazioni applicabili alle loro controllate;
- le società non europee:
  - che generano un fatturato netto di oltre 150 milioni di euro nell'Unione europea per due esercizi successivi;
  - che hanno almeno una società controllata (*subsidiary*) in uno dei Paesi europei che si qualifica come impresa di grandi dimensioni, PMI quotata e/o ha una succursale con un fatturato netto superiore a 40 milioni di euro per l'esercizio precedente.

Restano, invece, escluse dall'ambito di applicazione della CSRD le microimprese quotate (totale dello stato patrimoniale inferiore ai 250 mila euro, totale dei ricavi netti di vendita inferiore ai 700 mila euro e numero di lavoratori inferiore alle 10 unità).

## Gli elementi di novità introdotti dalla *Corporate Sustainability Reporting Directive*



Fonte: Dossier Ambiente - *La rendicontazione societaria di sostenibilità*  
Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

I destinatari della CSRD non sono solo gli investitori ma anche i consumatori finali e tutti gli altri *stakeholders* che vogliono conoscere l'impatto delle imprese sull'ambiente e sulla società e con i propri comportamenti possono spingere le imprese a modificare le loro strategie a favore della sostenibilità, in linea con il concetto di *double materiality* (*financial materiality* ed *environmental and social materiality*) già prevista nella direttiva 2014/95/UE (*Non-Financial Reporting Directive* - NFRD)<sup>53</sup>.

L'applicazione della direttiva CSRD avverrà secondo le seguenti fasi:

- rendicontazione nel 2025, relativa all'esercizio finanziario 2024, per le società già soggette all'NFRD;
- rendicontazione nel 2026, a partire dall'esercizio finanziario 2025, interesserà le grandi società che non sono attualmente soggette all'NFRD;
- rendicontazione nel 2027, a partire dall'esercizio finanziario 2026, per le PMI quotate, gli istituti di credito di piccole dimensioni e non complessi e le imprese di assicurazione captive;
- rendicontazione nel 2029, a partire dall'esercizio finanziario 2028, per le imprese extra-UE con le caratteristiche in precedenza delineate.

Con la CSRD si assiste a un cambio sostanziale di paradigma nel *reporting* aziendale che da un'accezione in senso negativo - *reporting non finanziario* (*non-financial reporting directive*) - assume ora un'accezione positiva - *reporting aziendale di sostenibilità* (*corporate sustainability reporting*).

Tale precisazione non è meramente formale e nominalistica ma sostanziale, in quanto riconosce per la prima volta alla reportistica aziendale di sostenibilità pari dignità rispetto a quella finanziaria.

<sup>53</sup> Cfr. Direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante modifica della direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni.

Come detto in precedenza, la CSRD sancisce un ravvicinamento dei due menzionati sistemi di *reporting*, che finiscono per essere considerati come un *unicum* (visione olistica) con implicazioni in termini di *risk management*, gestione dei flussi informativi e responsabilità in capo ai vari organi di *corporate governance*.

Più nel dettaglio, la direttiva CRSD si pone l'obiettivo di costituire la base di una coerente *disclosure* informativa sulla sostenibilità attraverso il valore dei flussi finanziari dell'impresa, che possa essere messa a disposizione degli analisti degli istituti bancari e delle compagnie assicurative, delle società di gestione patrimoniale o delle agenzie di *rating* del credito, delle organizzazioni non governative e degli *stakeholders* che desiderano gestire il proprio *business* tenendo conto del relativo impatto sociale e ambientale, nonché degli investitori finali.

In definitiva, la sostenibilità è un importante fattore di creazione di valore economico per le imprese, le quali, essendo più sostenibili, possono diminuire i loro rischi operativi, acquisire un vantaggio reputazionale, ridurre i costi, aumentare le loro quote di mercato e diminuire il costo del denaro.

La direttiva CSRD si propone di garantire che la rendicontazione della sostenibilità aziendale corrisponda alle esigenze dei partecipanti ai mercati finanziari, a loro volta soggetti agli obblighi del regolamento SFDR, nonché della proposta di direttiva in tema di *Corporate Sustainability Due Diligence* emendativa della Direttiva 2019/1937/EU del 23 ottobre 2019 sulla protezione delle persone che segnalano violazioni del diritto dell'Unione (*whistleblowing*).

In linea con i dettami normativi imposti dalle direttive CSRD e NFRD, le imprese obbligate dovranno riferire informazioni sull'intera gamma di questioni ambientali, sociali e di *governance* rilevanti per la loro attività, soffermandosi, in particolare, sui rischi aziendali in tema di sostenibilità e valutando l'impatto delle proprie attività sulle persone e sull'ambiente, nonché sul livello di sostenibilità dell'intera *supply chain* aziendale.

Al riguardo, la nuova direttiva stabilisce che - qualora ne ricorrano le condizioni - le informazioni in materia di sostenibilità debbano tenere conto non solo dell'orizzonte di breve, medio e lungo periodo ma contenere anche informazioni sull'intera *value chain* dell'impresa (attività, prodotti e servizi), il suo *business network* e la sua *supply chain*.

L'introduzione del concetto di *sustainable supply chain management* nel *framework* normativo eurounitario avrà delle refluenze di particolare rilevanza anche sulle PMI che, pur non rientrando nel campo applicativo della nuova direttiva CSRD, dovranno comunque allinearsi ai nuovi *standards* di rendicontazione se vorranno restare all'interno della filiera.

Infatti, se le imprese obbligate al *corporate sustainability reporting*, ai sensi della CSRD, devono fornire anche diversi indicatori di sostenibilità relativi alla loro *value chain*, è verosimile che alle imprese operanti, in seno alla stessa *supply chain*, come *suppliers/producers* per un'impresa obbligata potrà essere richiesto da quest'ultima di fornire e condividere le informazioni relative ad alcuni specifici indicatori di sostenibilità.

Ciò implica che le imprese obbligate alla rendicontazione, ai sensi della CSRD, dovranno indicare nei loro bilanci di sostenibilità anche i livelli di allineamento delle imprese operanti nella loro *supply chain* ai criteri ESG e, di conseguenza, dovranno tener conto anche delle misure implementate da dette imprese nelle aree tradizionali di *compliance* (misure anticorruzione, antiriciclaggio, *tax compliance*, rispetto dei diritti umani, *whistleblowing*, ecc.) rilevanti ai fini della normativa in tema di sostenibilità.

Con la CSRD si è passati da una *limited assurance* (prima dell'entrata in vigore della CSRD tutti i bilanci di sostenibilità in Italia erano soggetti a una *limited assurance*) a una *reasonable assurance*, i cui risultati verranno descritti nella relazione di revisione che includerà: il *bilancio di sostenibilità* annuale o consolidato e il periodo di riferimento; il *Corporate Sustainability Reporting framework* utilizzato; l'ambito e gli *standards* dell'*assurance* del *Corporate Sustainability Reporting* utilizzati; l'*opinion* del revisore legale sul *Corporate Sustainability Reporting*.

Il passaggio alla *reasonable assurance* dovrebbe risolvere l'attuale asimmetria informativa esistente tra la *financial disclosure*, soggetta a una revisione completa e la *sustainability disclosure*, soggetta invece a una revisione limitata.

L'*European Financial Reporting Advisory Group* (EFRAG)<sup>54</sup> ha curato lo sviluppo delle bozze di *standards* europei, improntati a una prospettiva *multi-stakeholders* e che, nell'ambito della *sustainable finance*, sono finalizzati a divulgare informazioni più complete e affidabili tali da consentire ai mercati di lavorare meglio, agli investitori di assumere decisioni migliori e ai capitali di essere opportunamente allocati per la necessaria *green transition* in un'ottica di *sustainable economy*.

---

<sup>54</sup> L'*European Financial Reporting Advisory Group* (EFRAG) è un'associazione privata fondata nel 2001 con il supporto della Commissione europea che si occupa dei principi contabili al livello europeo. Nel 2022, ha esteso la sua missione a seguito del nuovo ruolo assegnatogli nell'ambito della CSRD, fornendo consulenza tecnica alla Commissione europea sotto forma di bozze di *standard* di rendicontazione di sostenibilità e/o bozze di modifiche a tali *standard*. Le organizzazioni che ne fanno parte sono *stakeholder* europei, organizzazioni nazionali e organizzazioni della società civile. Le attività dell'EFRAG sono organizzate in due pilastri. Un primo pilastro riguarda l'informativa finanziaria: influenzare lo sviluppo dei principi IFRS da una prospettiva europea e il modo in cui essi contribuiscono all'efficienza dei mercati dei capitali e fornire alla Commissione pareri di omologazione su (modifiche a) principi IFRS. Il secondo pilastro è dedicato alla rendicontazione della sostenibilità: sviluppare bozze di *standard* europei per la rendicontazione della sostenibilità e i relativi emendamenti per la Commissione.

Il legislatore europeo aveva già delineato un *legal framework* in tema di *disclosure* delle informazioni che si fondava sostanzialmente sui seguenti provvedimenti:

- *Sustainable Financial Disclosure Regulation* (SFDR), che disciplina le informazioni che i partecipanti al mercato finanziario devono comunicare agli investitori;
- *Regolamento Tassonomia* che individua, sulla base di criteri tecnici, le attività economiche che possono considerarsi ecosostenibili;
- nuove ulteriori norme per i consulenti finanziari nell'ambito del Mifid II.

Ciò che però restava escluso da tale seppur articolato *legal framework* erano proprio le informazioni fornite dai soggetti economici operanti sul mercato destinate poi a confluire nel mercato finanziario. Detta lacuna informativa è stata colmata con l'emanazione della nuova CSRD.

Il 31 luglio 2023, la Commissione europea ha adottato, in via definitiva, il Regolamento delegato (UE) contenente gli *European Sustainability Reporting Standards* (ESRS), che entreranno in vigore dal 1° gennaio 2024 con riferimento agli esercizi finanziari a decorrere da tale data.

Tali *standard* di rendicontazione si pongono l'obiettivo di stabilire un comune sistema di *reporting* delle informazioni non finanziarie a livello unionale, riducendo le incertezze dei *players* sul mercato e, di conseguenza, rafforzando l'effettività dei livelli di *compliance* aziendale.

Gli ESRS rappresentano un punto di equilibrio tra il minore impatto possibile di maggiori oneri in capo alle imprese obbligate al *reporting* e l'obbligo da parte delle stesse imprese alla *disclosure* degli sforzi sostenuti, al fine di soddisfare gli obiettivi del *Green Deal* e, conseguentemente, avere accesso ai finanziamenti ESG.

Inoltre, gli ESRS hanno lo scopo di assicurare la qualità delle informazioni comunicate, richiedendo che esse siano comprensibili, pertinenti, verificabili, comparabili e rappresentate fedelmente, tenendo in considerazione anche il confronto con l'*International Sustainability Standards Board* (ISSB) e il *Global Reporting Initiative* (GRI), al fine di garantire un grado molto elevato di interoperabilità tra gli *standard* unionali e quelli internazionali ed evitare, quindi, inutili doppie segnalazioni da parte delle imprese.

Questo primo *set* di ESRS adottati dalla Commissione si compone di due blocchi: il primo blocco si riferisce ai *cross-cutting standards* che devono applicarsi indipendentemente dal *topic* affrontato (ESRS 1: definisce i principi generali da applicare nella redazione del report di sostenibilità; ESRS 2: definisce il contenuto delle *disclosure* generali che coprono tutti i *topics*, inclusi la strategia, l'organizzazione e la *governance* dell'impresa); diversamente, il secondo blocco comprende *standards* specifici per ciascun argomento secondo la tripartizione *environment, social, governance*.

Più nel dettaglio, la struttura degli ESRS prevede 2 *standard* generali e 10 *standard* tematici:

*Standard* generali

- ESRS 1 Requisiti generali
- ESRS 2 Informativa generale

*Standard* tematici

Informazioni ambientali

- ESRS E1 Cambiamento climatico
- ESRS E2 Inquinamento
- ESRS E3 Acqua e risorse marine
- ESRS E4 Biodiversità ed ecosistemi
- ESRS E5 Risorse ed economia circolare

Informazioni sociali

- ESRS S1 Forza lavoro utilizzata
- ESRS S2 Lavoratori nella catena del valore
- ESRS S3 Comunità interessate
- ESRS S4 Consumatori ed utenti finali

Informazioni di *governance*

- ESRS G1 Conduzione dell'attività

Come emerge dalla struttura degli ESRS essi non solo appaiono trasversali rispetto alle tre dimensioni *Environmental*, *Social* e *Governance* ma risultano anche interoperabili con altri *standard* internazionali di rendicontazione societaria non finanziaria come l'*International Sustainability Standards Board* (ISSB) e la *Global Reporting Initiative* (GRI), al fine di prevenire doppie segnalazioni inutili da parte delle aziende e promuovere la comparabilità globale.

Inoltre, sulla base del principio della *doppia materialità* introdotto dalla CSRD anche gli ESRS seguono il medesimo principio, che viene definito come l'unione (intesa in termini matematici di insiemistica) dell'*impact materiality* e della *financial materiality*.

In pratica, una questione verrà considerata materiale (e quindi inserita nel *report* di sostenibilità dell'impresa) se risulterà rilevante ai fini dell'*impact materiality*, o della *financial materiality* oppure di entrambe. In altri termini, il principio della doppia materialità impone alle imprese di considerare sia gli impatti delle loro attività sull'ambiente e sulla società (*impact materiality*) che gli impatti di questi ultimi sulla loro *performance* economico-finanziaria.

Anche in questo caso, è evidente l'integrazione tra aspetti societari finanziari e non finanziari. In estrema sintesi, l'impresa dovrà valutare non solo come il *business* impatta sulle tematiche ESG, ma anche come le variabili ESG impattano sulla sua *performance* economico-finanziaria.



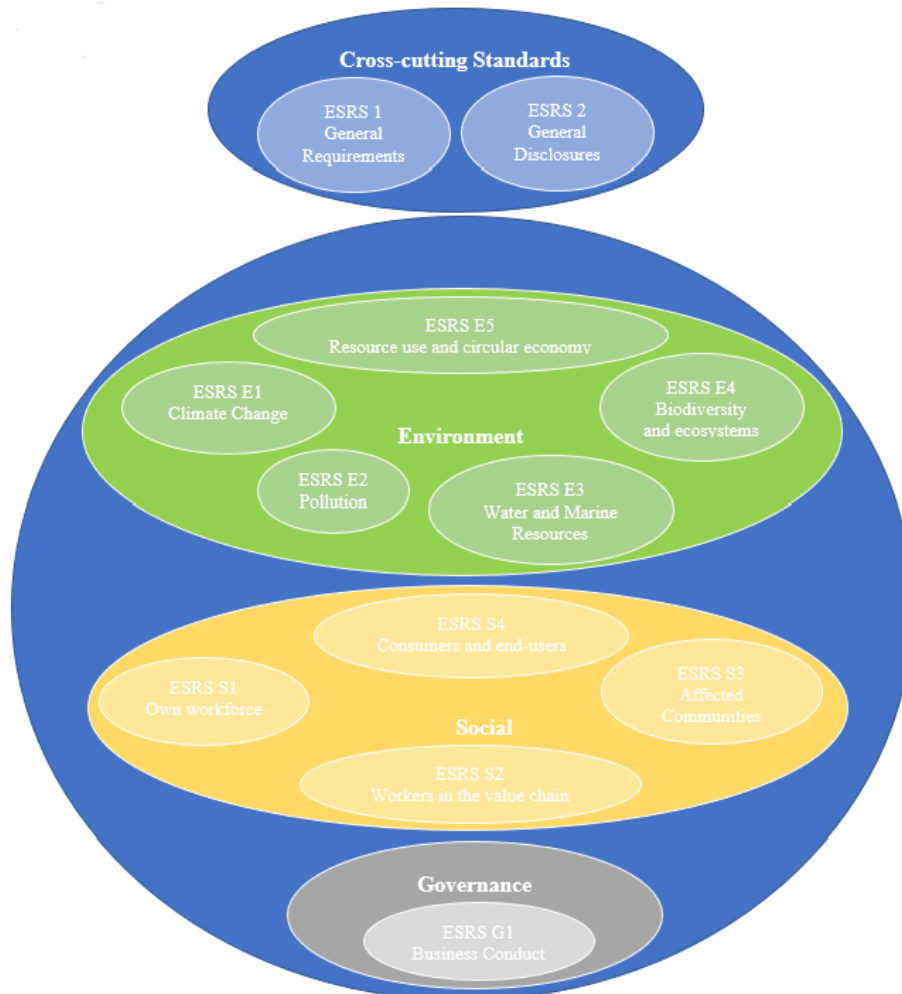
Lo strumento di rendicontazione introdotto dalla CSRD - gli standard ESRS - non opera solo un'integrazione tra gli aspetti societari di tipo finanziario e non finanziario ma risulta integrato anche con molteplici ambiti normativi.

L'elaborazione dei nuovi *standard* ESRS ha tenuto conto di molteplici ambiti in materia di rendicontazione sui temi della sostenibilità; più nel dettaglio, gli ESRS:

- incorporano i *Principal Adverse Impacts* (PAI) che rappresentano qualsiasi impatto delle decisioni di investimento o di consulenza che si traduca in un effetto negativo sui fattori di sostenibilità, come le preoccupazioni ambientali, sociali e dei dipendenti, il rispetto dei diritti umani, la lotta alla corruzione, ecc. Per gli operatori dei mercati finanziari e i consulenti finanziari, fornire le informazioni PAI richieste è uno degli obblighi più impegnativi previsti dal Regolamento (UE) sulla divulgazione della finanza sostenibile (*Regolamento SFDR*). I PAI devono essere comunicati nei seguenti modi, applicabili indipendentemente:
  - divulgazione a livello di entità (articolo 4 Regolamento SFDR), pubblicando una dichiarazione annuale sugli IPA sul proprio sito web aziendale (tale requisito si applica sia ai partecipanti ai mercati finanziari che ai consulenti finanziari);
  - divulgazione a livello di prodotto (articolo 7 Regolamento SFDR), pubblicando le informazioni sulle IPA nella documentazione precontrattuale dei prodotti finanziari, come i *memorandum* informativi sui fondi o i prospetti (tale requisito si applica solo ai partecipanti ai mercati finanziari);
- sono coordinati con il *Regolamento Tassonomia* il quale stabilisce, secondo specifici criteri tecnici, quali attività economiche debbano considerarsi o meno sostenibili e tali risultanze devono essere trasposte nel bilancio di sostenibilità anche in conformità agli *standards* di rendicontazione previsti dalla CSRD,;
- sono coordinati con la *Capital Requirement Regulation* per le banche e gli istituti finanziari;
- sono coordinati con i principali principi, norme tecniche e *standard* globali di rendicontazione (Protocol, GRI, IISB, SDGs, ISO 26000, ecc.);
- consentono di integrare gli aspetti ESG nel modello di *business* e nella valutazione dei rischi e le opportunità delle imprese; al riguardo, le imprese devono identificare e rendicontare gli impatti, i rischi e le opportunità lungo tutta la *value chain* e devono, altresì, devono fornire informazioni dettagliate sulle loro politiche, sui piani d'azione e sugli obiettivi in tutti gli argomenti rilevanti.

Come può evincersi dal seguente grafico, gli ESRS, in linea con la *ratio* della CSRD, affrontano in modo sistemico tutti i *topics* rientranti nelle tre dimensioni ESG e prevedono, altresì, degli *standard* trasversali comuni a tutti gli altri settoriali.

## Struttura degli European Sustainable Reporting Standards



Fonte: Dossier Ambiente - La rendicontazione societaria di sostenibilità  
Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

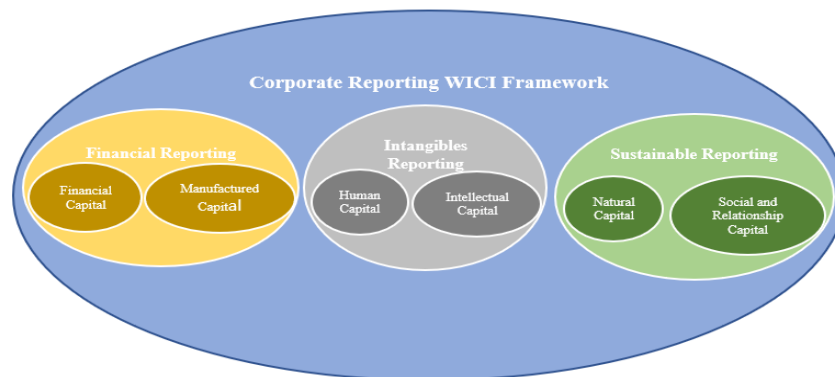
### (4) *Intangibles*

Gli *intangibles* rappresentano una novità assoluta introdotta dalla CSRD e possono essere intesi come un elemento di connettività tra il *financial reporting* e il *sustainability reporting*, rafforzando ulteriormente il concetto di *integrazione* nell'ambito della *compliance* aziendale.

Peraltro, sulla base di quanto si legge nel *WICI Intangibles Reporting Framework del febbraio 2016* (*World International Capitale Assets Initiative*), se si considerano le sei tipologie di capitale (*International Integrated Reporting Council - IIRC*), l'*Intangibles Reporting* (*human capital* e *intellectual capital*) si colloca esattamente a metà tra il *Financial Reporting* (*financial capital* e *manufactured capital*) e il *Sustainability Reporting* (*Social and Relationship Capital* e *Natural Capital*),

facilitando il processo osmotico di flusso di informazioni tra i due menzionati sistemi di informazioni.

### Interrelazioni tra Financial Reporting, Intangibles Reporting e Sustainable Reporting



Fonte: Dossier Ambiente - *La rendicontazione societaria di sostenibilità*  
Marco Letizi, Il Sole 24Ore, gennaio 2023

Il legislatore europeo impone alle imprese rientranti nel campo di applicazione della CSRD, di fornire le informazioni sugli *intangibles* - definiti come risorse immateriali che contribuiscono alla creazione di valore di un'impresa e inquadrati come un'area distinta di *reporting* - proprio in ragione del fatto che la maggioranza degli investimenti del settore privato nelle economie di mercato avanzate si orientano verso gli *intangibles assets*.

Nella CSRD la Commissione europea identifica tre tipologie di *intangibles*: il capitale intellettuale (che comprende anche le attività di ricerca e sviluppo), il capitale umano e il capitale sociale e relazionale (che include anche il capitale reputazionale).

A tutt'oggi, non esistono provvedimenti eurounitari di riferimento utili a una puntuale descrizione, classificazione e misurazione di tali *intangibles*; al riguardo, le imprese obbligate alla rendicontazione possono fare riferimento ai *frameworks* IIRC e WICI (KPIs generici e settoriali).

Da ultimo, l'EFRAG ha inserito gli *intangibles* nei suoi sei *building blocks*, riconoscendone l'importanza nel *reporting* di sostenibilità quale leva fondamentale per lo sviluppo sostenibile e la creazione di valore delle imprese.

Sulla base delle considerazioni sinora elaborate, la CSRD rappresenta l'esplicitazione sul piano normativo di quanto le tre tipologie di sostenibilità (ambientale, sociale e di *governance*) siano intimamente correlate con gli aspetti più tradizionali della *corporate compliance*, tanto che questi ultimi possono essere considerati solo una parte della più ampia tematica riferita alla sostenibilità (principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite) che, sul piano operativo, si declina in termini qualitativi (criteri della *Corporate Social Responsibility* - CSR) e quantitativi (criteri ESG).

## Interrelazioni tra SDGs, CSR, ESG e ambito della Corporate Compliance integrata



Fonte: ns elaborazione

### c. Il Regolamento (UE) 2020/852 (*Regolamento Tassonomia*)

Il *Regolamento Tassonomia* si applica:

- alle misure adottate dagli Stati membri o dall'Unione che stabiliscono obblighi per i partecipanti ai mercati finanziari o gli emittenti in relazione a prodotti finanziari od obbligazioni societarie resi disponibili come ecosostenibili;
- ai partecipanti ai mercati finanziari che mettono a disposizione prodotti finanziari;
- alle imprese soggette all'obbligo di pubblicare una dichiarazione di carattere non finanziario o una dichiarazione consolidata di carattere non finanziario ai sensi dell'articolo 1 della direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, che modifica la direttiva 2013/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 giugno 2013<sup>55</sup>.

In aggiunta ai soggetti direttamente obbligati, il Regolamento di che trattasi si rivolge, in via indiretta, anche a tutti gli operatori economici interessati ad attirare investimenti *green* e ad avvantaggiarsi delle opportunità della finanza sostenibile, per i quali è previsto che il Regolamento si possa comunque applicare in modo volontario.

Se è vero che con la decisione 1386/2013/UE del 20 novembre 2013 il Parlamento europeo e il Consiglio esortavano gli Stati membri a una maggiore partecipazione del settore privato al finanziamento delle spese connesse all'ambiente e al clima mediante l'introduzione di incentivi e metodologie che stimolassero le imprese a misurare i costi ambientali, è altrettanto vero che il conseguimento delle tre dimensioni della sostenibilità - *governance* economica, sociale e ambientale - indicate nel nuovo quadro mondiale di sviluppo sostenibile adottato dall'ONU nel settembre 2015 (Agenda 2030), richiede che i flussi di capitali vengano indirizzati verso investimenti sostenibili, integrando il sistema con prodotti e servizi finanziari che perseguono obiettivi ecosostenibili.

<sup>55</sup> Sugli obblighi per le imprese di grandi dimensioni di pubblicare una dichiarazione a carattere non finanziario cfr. Marco Letizi, *Impatto delle attività delle imprese sull'ambiente e di ripercussioni negative sulle imprese a seguito di variazioni climatiche*, Il Sole 24 Ore del 26 marzo 2021.

I requisiti per la commercializzazione di prodotti o servizi come ecosostenibili sono volti a:

- realizzare l'auspicato sviluppo sostenibile dell'Unione;
- aumentare la fiducia degli investitori in tali prodotti o servizi;
- evitare che imprese possano ottenere in modo sleale un vantaggio concorrenziale sul mercato, commercializzando un prodotto o servizio come ecosostenibile quando, in realtà, non soddisfa i criteri di ecosostenibilità stabiliti nel Regolamento (UE) 2020/852 ledendo il principio di libera concorrenza e impedendo un ordinato sviluppo del mercato (*greenwashing*).

Il *Regolamento Tassonomia* ha stabilito i criteri per determinare se un'attività economica sia, in concreto, ecosostenibile a livello unionale: in primo luogo, essa deve contribuire significativamente ad almeno uno dei sei obiettivi ambientali (mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, sostenibilità e protezione delle risorse idriche e marine; transizione verso un'economia circolare; prevenzione e controllo dell'inquinamento; protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi); in secondo luogo, non deve causare un danno significativo a uno degli altri obiettivi ambientali (*do not significant harm* - DNSH); in terzo luogo, deve rispettare alcune garanzie minime di salvaguardia sociale; infine, deve rispettare i criteri di vaglio tecnico (*technical screening criteria*) riferiti alla tassonomia europea.

Inoltre, la Commissione europea raccomanda che le imprese di grandi dimensioni non finanziarie comunichino in merito a determinati indicatori fondamentali di prestazione legati al clima, come ad esempio la quota del fatturato (*turnover*), le spese in conto capitale (*Capex*), le spese operative associate ad attività economiche ecosostenibili (*Opex*).

Il *Regolamento Tassonomia* fornisce anche delle definizioni in negativo di attività economiche ecosostenibili; in particolare:

- un'attività economica non può considerarsi ecosostenibile se arreca all'ambiente più danni che benefici e i criteri di vaglio tecnico dovrebbero indicare se tale attività arrechi danni significativi ad altri obiettivi ambientali;
- le attività economiche dovrebbero essere considerate ecosostenibili solo nel caso in cui siano svolte in linea con le linee guida OCSE destinate alle imprese multinazionali e i principi guida ONU su imprese e diritti umani<sup>56</sup> e nel rispetto delle *garanzie minime di salvaguardia*<sup>57</sup>.

---

<sup>56</sup> Cfr. Marco Letizi, *Nuovo quadro sanzionatorio globale dell'Unione Europea in tema di gravi violazioni e abusi dei diritti umani*, Il Sole 24 Ore del 18 marzo 2021.

<sup>57</sup> Comunicazione della Commissione europea del 16 giugno 2023 *sull'interpretazione e sull'attuazione di talune disposizioni giuridiche di cui al regolamento sulla tassonomia dell'UE e sui collegamenti con il regolamento relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari*.

Da ultimo, il *Regolamento Tassonomia* ha emendato il *Regolamento SFDR* prevedendo obblighi integrativi relativi all'allineamento degli obblighi di trasparenza con la tassonomia ambientale. Infatti, l'art.5 prevede di allineare la trasparenza prevista per i prodotti finanziari che hanno una quota di investimenti sostenibile, indicando come questi ultimi contribuiscano agli obiettivi ambientali.

È evidente come il *Regolamento Tassonomia* rappresenti un ulteriore punto di interpenetrazione tra *compliance* tradizionale e *compliance* di sostenibilità. Sul piano pratico, si ipotizzi un'impresa che, al fine di finanziare un proprio progetto, impieghi fondi del bilancio dell'UE che però impongono che il progetto da finanziare sia allineato ai criteri del *Regolamento Tassonomia*.

Ipotizziamo che l'impresa, dopo aver ottenuto i finanziamenti europei, realizzi il progetto in modo non conforme a quanto previsto dal bando europeo in quanto non allineato ai criteri previsti dalla tassonomia europea. Poiché il progetto, ancorché dichiarato dall'impresa come ecosostenibile, di fatto, non lo è, appare evidente che il *management* aziendale - oltre a incorrere in un'evidente pratica di *greenwashing* finanziario - ha anche perpetrato una frode in danno del bilancio europeo. Questo è un caso di interpenetrazione tra aspetti di rischi di non conformità ai sensi del D.Lgs. 231/2001 e *compliance* di sostenibilità.

Ancora, si ipotizzi che un'impresa, al fine di finanziare un progetto aziendale *ecosostenibile*, raccolga capitali privati sul mercato attraverso l'emissione di obbligazioni societarie verdi (*green bonds*). Supponiamo che, a seguito di controlli, emerga che il progetto effettivamente realizzato dall'impresa e dichiarato come *ecosostenibile*, in realtà non sia conforme ai criteri stabiliti dal *Regolamento Tassonomia* e, quindi, non possa considerarsi *ecosostenibile*.

Il *management* aziendale potrebbe incorrere in sanzioni penalmente rilevanti (truffa) qualora, con artifici e raggiri, abbiano indotto in errore gli investitori, al fine di ottenere un ingiusto profitto (fondi da investire nel progetto falsamente dichiarato come *ecosostenibile*).

La realizzazione del progetto falsamente *ecosostenibile* può, a sua volta, integrare il reato di riciclaggio di denaro (area Governance della disciplina ESG e reato-presupposto del D.Lgs. n. 231/2001).

Inoltre, il progetto verrà rendicontato come *ecosostenibile* in seno al *bilancio di sostenibilità* rendendo, pertanto, il bilancio non veritiero e non conforme ai criteri dettati dalla normativa in materia di sostenibilità e ciò determinerà delle sanzioni in capo agli amministratori e revisori legali della società.

#### d. Il Regolamento (UE) 2019/2088 (*Regolamento SFDR*)

Il *Regolamento SFDR*, entrato in vigore il 10 marzo 2021, costituisce uno dei pilastri fondamentali del *reporting* di sostenibilità nei servizi finanziari perché introduce un regime armonizzato in capo ai partecipanti ai mercati finanziari e ai consulenti finanziari relativi all'integrazione dei rischi di sostenibilità e introduce l'obbligo per i destinatari del provvedimento di effettuare informative precontrattuali e continuative connesse alla sostenibilità e relative ai prodotti finanziari, destinate agli investitori finali.

Il rischio di sostenibilità viene definito come un evento o una condizione di tipo ambientale, sociale o di *governance* che, se si verifica, potrebbe provocare un significativo impatto negativo sul valore dell'investimento.

L'ambito soggettivo di applicazione del regolamento SFDR prevede due macrocategorie di destinatari dei nuovi obblighi.

#### Regolamento SDR - Destinatari

#### Regolamento SFDR - Destinatari

REGOLAMENTO SFDR – DESTINATARI	
Partecipanti al mercato finanziario FMPs	Consulenti finanziari
Le imprese di assicurazione che rendono disponibile un prodotto di investimento assicurativo (IBIP)	Le imprese di assicurazione che forniscono consulenza con riguardo a un IBIP
Le imprese di investimento che fornisce servizi di gestione del portafoglio	Intermediari finanziari
Gli enti pensionistici aziendali o professionali (EPAP)	Le società di gestione del risparmio (SGR) che prestano servizi di consulenza in materia di investimenti
I creatori di un prodotto pensionistico	
I gestori di fondi di investimento alternativi (GEFIA)	
I fornitori di prodotti pensionistico individuale paneuropeo (PEPP)	
I gestori di fondi per il <i>venture capital</i>	
le società di gestione di un organismo d'investimento collettivo in valori mobiliari (società di gestione di OICVM)	
gli enti creditizi che forniscono servizi di gestione del portafogli	

Fonte: *Investimenti ecosostenibili. Regolamento tassonomia e regolamento SFDR*

Marco Letizi, *Il Sole 24Ore*, 20 aprile 2021

Il *Regolamento SFDR* prevede obblighi di *disclosure* (regole di trasparenza) sia a livello soggettivo (*entity level*) che a livello di prodotto (*product level*).

Inoltre, tale Regolamento opera una classificazione degli investimenti:

- ai sensi dell'articolo 9, i fondi hanno un obiettivo di investimento sostenibile con un focus ESG significativo (*impact investing*);
- articolo 8, fondi che promuovono, tra le altre caratteristiche, quelle ambientali o sociali (con un certo grado di attenzione ESG);
- articolo 6: fondi che non rientrano negli articoli 8 o 9 (senza focus ESG).

Le disposizioni del *Regolamento SFDR*, insieme a quelle del *Regolamento Tassonomia*, sono importanti per determinare il livello di ecosostenibilità di un investimento.

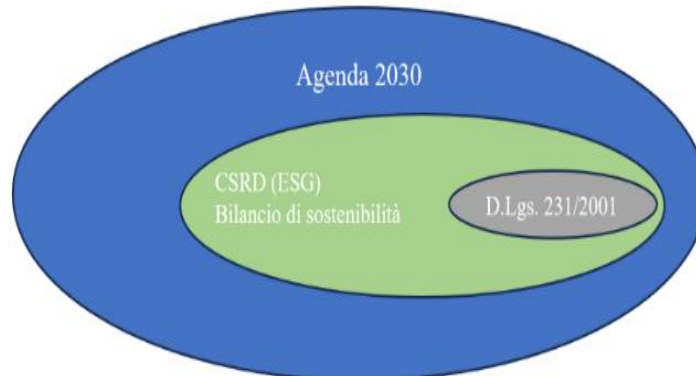
e. **Le interrelazioni tra sostenibilità e rischi di non conformità ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001**

Il D.Lgs. n. 231/2001 rappresenta, a sua volta, un ulteriore punto di connessione tra gli ambiti più tradizionali della *compliance* aziendale, i criteri ESG (a loro volta compresi nella CSRD) e gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Il risultato di tale compenetrazione di diversi ambiti di *compliance* sulla base di un approccio metodologico di tipo olistico, secondo una visione più globale del “tutto è connesso”, è appunto la *corporate compliance integrata* (multidisciplinare, interdisciplinare e convergente).

Le informazioni contenute nel D.Lgs. n. 231/2001 rappresentano un sottoinsieme del patrimonio informativo contenuto nel bilancio di sostenibilità previsto dalla CSRD in cui attraverso i criteri quantitativi ESG si misura la sostenibilità dell’organizzazione.

**Interrelazioni tra SDGs, aspetti di sostenibilità, CSRD e rischi di non conformità**



**Fonte: ns elaborazione**

In tema di correlazione tra SDGs, criteri ESG e rischi di non conformità, è evidente come l’approccio debba necessariamente essere di tipo *integrato* in un sistema di rischi/opportunità; in altri termini, i rischi di conformità aziendale devono essere prevenuti o mitigati ma sempre nell’ottica del conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, che rappresentano delle opportunità.







La connessione tra criteri ESG e rischi di non conformità è, peraltro, normativamente sancita dal D.Lgs. n. 254/2016, il quale all’articolo 3, comma 1, lettera a) richiede che l’informativa contenuta nella Dichiarazione a carattere non finanziario (DNF)<sup>58</sup> riguardi anche il modello aziendale di gestione e organizzazione delle attività dell’impresa, ivi inclusi i Modelli di Organizzazione, Gestione e Controllo previsti dall’articolo 6, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 231/2001. Viene, quindi, ribadito il nesso tra le due normative, nonché le finalità interconnesse delle due disposizioni.

<sup>58</sup> Con l’entrata in vigore della CSRD, la DNF prevista nella NFRD si trasforma in *bilancio di sostenibilità*.







Nella tabella che segue abbiamo operato una prima correlazione multilivello tra alcuni SDGs, i criteri ESG e i reati presupposto contenuti nel D.Lgs. 231/2001<sup>59</sup>, che disciplina la responsabilità degli enti per gli illeciti amministrativi dipendenti da reato perpetrati da soggetti che ricoprono funzioni apicali nell'impresa (o da persone sottoposte alla direzione o alla vigilanza dei soggetti apicali) nell'interesse o a vantaggio dell'impresa.

**Tabella di correlazione tra SDGs, criteri ESG e rischi di conformità (D.Lgs. n. 231/2001)**

Correlazione tra SDGs, criteri ESG e rischi di conformità (D.Lgs. n. 231/2001)				
SDG	SDGs Targets	ESG (principi richiamati nel D.Lgs. n. 254/2016)		
		Environmental	Social	Governance
		Compliance aziendale	Compliance aziendale	Compliance aziendale
		D.Lgs. 231/2001*	D.Lgs. 231/2001*	D.Lgs. 231/2001*
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Misure aziendali di contrasto allo sfruttamento del lavoro minorile</li> <li>Delitti contro la personalità individuali (art 25-quinquies, D.Lgs. 231/01)</li> </ul>	
	1.3 1.4 1.5 8.1 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 10.2 10.3 10.7 10.c 16.1 16.2 16.3 16.4 16.6 16.8 16.a 16.b		<ul style="list-style-type: none"> <li>Misure aziendali volte alla protezione dei diritti del lavoro e alla promozione di ambienti di lavoro sicuri per tutti i lavoratori, compresi i lavoratori migranti, in particolare le donne migranti, e coloro che hanno un lavoro precario.</li> <li>Delitti di criminalità organizzata (art. 24-ter, D.Lgs 231/01)</li> <li>Delitti con finalità di terrorismo o di eversione dell'ordine democratico (art 25-quater1, D.Lgs 231/01)</li> <li>Reati contro l'incolumità fisica, con particolare riferimento all'integrità sessuale femminile (art 25-quater1, D.Lgs 231/01)</li> <li>Impiego di cittadini di paesi terzi il cui soggiorno è irregolare (art 25-duodecies, D.Lgs 231/01)</li> <li>Omicidio colposo o lesioni gravi o gravissime commesse con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza sul lavoro (art 25-septies, D.Lgs 231/01)</li> <li>Razzismo e Xenofobia (art. 25-terdecies, D.Lgs 231/01)</li> <li>Reati transnazionali introdotti dalla Legge 146/2006</li> </ul>	
     	1.5 2.4 2.5 3.9 6.3 6.6 8.4 9.4 9.5b 11.6 11.7a 11.7b 12.4 12.5	Misure aziendali che mitighino il rischio di perpetrazione di qualsiasi forma di illecito nel rispetto della <i>Rule of Law</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reati ambientali (art. 25-undecies, D.Lgs. 231/01)</li> <li>Enti che operano nell'ambito della filiera degli oli vergini di oliva</li> </ul>		

<sup>59</sup> Cfr. Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231, *Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300.*

	13.1 13.2 13.3 13.5 13.9c 13.a 14.1 14.3 14.4 14.6 16.1 16.4 16.5 16.6	(art. 12 Legge 9/2013)		
	16.4 16.5 16.6			Misure aziendali che mitigano il rischio di perpetrazione di qualsiasi forma di illecito nel rispetto della <i>Rule of Law</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indebita percezione di erogazioni, truffa in danno dello Stato, di un ente pubblico o dell'Unione europea o per il conseguimento di erogazioni pubbliche (art. 24, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Delitti informatici e trattamento illecito dei dati (art. 24-bis, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Reati di falsità in monete, di carte di pubblico credito, in valori di bollo e in strumenti o segni di riconoscimento (art. 25-bis, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Delitti contro l'industria e il commercio (art. 25-bis1, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Reati societari (art. 25-ter, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (art. 25-novies, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Reati di abuso di mercato (art. 25-sexies, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Reati tributari (art. 25-quinquiesdecies, D.Lgs. 231/01)</li> <li>▪ Contrabbando (art. 25-sexiesdecies, D.Lgs. 231/01)</li> </ul>
	16.4			Misure aziendali di contrasto al riciclaggio di denaro (art. 25-octies, D.Lgs. 231/01)
	12.7 16.5		Peculato, concussione, induzione indebita a dare o promettere utilità, corruzione e abuso d'ufficio (art. 25, D.Lgs. 231/01)	

Fonte: ns elaborazione

L'approccio olistico - che si declina, come abbiamo visto, secondo un metodo di analisi multilivello di tipo multidisciplinare, interdisciplinare e convergente - ci consente di mettere a sistema anche settori che sembrano, solo in apparenza, molto distanti tra loro ma che, in realtà, sono intimamente connessi.

Nel caso di specie, il *management* aziendale, attraverso l'implementazione di un Modello Organizzativo 231, è in grado di identificare, valutare e mitigare il rischio che si perfezionino i reati-presupposto (anche nella forma del delitto tentato) previsti nel D.Lgs. n. 231/2001, affrontando in modo concreto le sfide della sostenibilità, in linea con i criteri ESG e contribuendo, nel contempo, al conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Con particolare riferimento al controllo dei rischi di conformità, volto alla prevenzione dei reati da parte dell'impresa e degli *stakeholder* (fornitori, *partners*, clienti, ecc.) lungo l'intera *supply chain*, il sistema integrato di *compliance* prevede specifiche **analisi di controparte**.

Infatti, le relazioni commerciali con le controparti rappresentano un'area particolarmente delicata che impone all'impresa di stabilire idonei ed efficaci presidi cautelari.

Al riguardo, è essenziale che l'impresa conosca i propri *stakeholder*, avviando un processo di *business intelligence* volta all'acquisizione di tutte le informazioni anagrafiche, finanziarie, reputazionali, escludendo dalla propria *supply chain* le controparti che presentino criticità evidenti.

Anche a seguito della stipula contrattuale, è necessaria un'attività di *monitoring ex post* sia sull'effettiva e corretta esecuzione del contratto che sul mantenimento dei requisiti reputazionali.

Peraltro, tale attività di verifica *ex ante* ed *ex post* la stipula contrattuale rappresenta un efficace meccanismo di mitigazione dei rischi di commissione dei reati presupposto anche ai fini del conseguimento dell'efficacia esimente del Modello 231<sup>60</sup>. Inoltre, la recente introduzione tra i reati presupposto dell'art. 25-*quinquiesdecies* (*reati tributari presupposto*)<sup>61</sup>, impone anche la verifica *ex ante* ed *ex post* di ogni utile informazione

---

<sup>60</sup> L'attività di verifica cui si fa riferimento serve a qualificare la controparte prima ancora che con essa l'azienda stipuli un accordo commerciale (come ad esempio nel caso della mera iscrizione all'albo dei fornitori) mediante un'attività di *due diligence* di integrità reputazionale, tesa alla ricerca e all'analisi approfondita di dati e informazioni su tutto il *network* operativo della controparte, al fine di individuare e/o escludere eventuali criticità e rischi. Successivamente, in costanza di contratto, è necessaria una verifica periodica (*monitoring ex post*) per rilevare eventuali criticità occorse o anche solo per confermare la permanenza dei requisiti oggettivi rispetto alla *due diligence* iniziale.

<sup>61</sup> L'articolo 25 *quinquiesdecies* è stato inserito tra i reati presupposto previsti dal D.Lgs. 231/2001, a seguito della riforma dei reati tributari introdotta con la legge di conversione del decreto fiscale. La norma indica per quali reati tributari (previsti cioè nell'emendato D.Lgs. n. 74/2000) commessi per interesse o vantaggio dell'ente possa determinarsi la responsabilità amministrativa e, in particolare:

- per il delitto di dichiarazione fraudolenta mediante uso di fatture o altri documenti per operazioni inesistenti previsto dall'articolo 2, comma 1, D.Lgs. n. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a cinquecento quote;
- per il delitto di dichiarazione fraudolenta mediante uso di fatture o altri documenti per operazioni inesistenti previsto dall'articolo 2, comma 2-bis, D.Lgs. n. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a quattrocento quote;
- per il delitto di dichiarazione fraudolenta mediante altri artifici previsto dall'articolo 3, D.Lgs. n. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a cinquecento quote;
- per il delitto di emissione di fatture o altri documenti per operazioni inesistenti previsto dall'articolo 8, D.Lgs. n. 74/2000, comma 1, la sanzione pecuniaria fino a cinquecento quote;
- per il delitto di emissione di fatture o altri documenti per operazioni inesistenti previsto dall'articolo 8, comma 2-bis, D.Lgs. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a quattrocento quote;
- per il delitto di occultamento o distruzione di documenti contabili previsto dall'articolo 10, D.Lgs. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a quattrocento quote;
- per il delitto di sottrazione fraudolenta al pagamento di imposte previsto dall'articolo 11, D.Lgs. 74/2000, la sanzione pecuniaria fino a quattrocento quote.

In caso di profitto di rilevante entità la sanzione pecuniaria subisce un aumento di un terzo. Inoltre, sono previste le seguenti sanzioni interdittive: divieto di contrattare con la pubblica amministrazione, salvo che per ottenere le prestazioni di un pubblico servizio; esclusione da agevolazioni, finanziamenti, contributi o sussidi e l'eventuale revoca di quelli già concessi; divieto di pubblicizzare beni e servizi.

tale che possa ingenerare nel management aziendale la forte presunzione che la controparte possa aver posto in essere comportamenti aziendali anomali verosimilmente riferiti a rapporti commerciali fittizi, fatturazione per operazioni inesistenti, comportamenti evasivi, ecc.).

Nella tabella seguente riassumiamo i principali parametri di ricerca presi in considerazione nel corso di un'analisi di controparte e i relativi rischi accertati.

**Analisi di controparte e i relativi rischi accertati: principali parametri**

Parametri di ricerca	Principali rischi accertati
Informazioni sul background dell'azienda, dei suoi <i>Ultimate Beneficial Owner</i> (UBO), del <i>management</i> e delle società collegate	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esperienza, competenze e <i>track record</i></li> <li>▪ Coinvolgimento in reati di riciclaggio</li> <li>▪ Coinvolgimento in reati di corruzione e collusione</li> <li>▪ Clienti ed altri rapporti commerciali</li> </ul>
Altre interessenze e affiliazioni commerciali	Conflitto di interessi
<i>Adverse media</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evidenze di accuse o condanne per corruzione</li> <li>▪ Pratiche commerciali non etiche</li> <li>▪ Evidenze di accuse o condanne per evasione fiscale o frode</li> <li>▪ Evidenze di coinvolgimento nel finanziamento al terrorismo</li> <li>▪ Evidenze di collegamenti con il crimine organizzato</li> <li>▪ Coinvolgimento in reati di riciclaggio</li> <li>▪ Altre informazioni reputazionali</li> </ul>
<i>Litigation</i>	Coinvolgimento in procedimenti legali e contenziosi
Affiliazioni politiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finanziamenti alla politica</li> <li>▪ Collegamenti con persone politicamente esposte (PEP)</li> </ul>
<i>Sanction</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operazioni commerciali in Paesi sanzionati</li> <li>▪ Altre pregiudizievoli di natura reputazionale</li> </ul>
<i>Screening di compliance</i>	Azioni o interventi da parte di <i>authority</i> per non conformità
<i>Screening della situazione finanziaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posizione finanziaria attuale</li> <li>▪ Analisi storica della posizione finanziaria</li> <li>▪ Capacità finanziaria a rispettare gli impegni</li> </ul>
<i>Credit history</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inadempienze creditizie</li> <li>▪ Procedure e fallimenti</li> </ul>

**Fonte: ns elaborazione**

Una particolare attività di *business intelligence* nella disponibilità delle imprese è rappresentata dallo sviluppo di *financial investigations*, volte ad accertare la coerenza tra impieghi e risorse degli *stakeholders*.

Più nel dettaglio, attraverso tale forma di *business intelligence* è possibile verificare se esista una coerenza tra gli *assets* (mobili e immobili) ufficialmente intestati allo *stakeholder* e il suo profilo reddituale dichiarato in modo da accertare l'origine lecita degli *assets* di controparte. Attraverso una visura camerale dell'impresa è possibile acquisire informazioni circa:

- profilo aziendale (atto costitutivo, natura giuridica, sede legale (eventuale sede operativa e ed eventuali sedi secondarie, unità locali), dati fiscali, soci, rappresentante legale, composizione dell'organo amministrativo, ecc.);
- stato di attività (attiva, inattiva, sospesa, in liquidazione, in fase di concordato, in fallimento, cessata, ecc.);

- poteri degli amministratori, le deleghe, le procure, i poteri di firma e di operatività dei responsabili aziendali;
- tipo di attività (primaria e/o secondaria) esercitata dall'impresa secondo la codifica ATECO, classificazione approvata dall'Istat in collaborazione con l'Agenzia delle Entrate e numero e tipologia di addetti (dipendenti, collaboratori, ecc.) e relativa distribuzione per categorie (contratto, orario, qualifica);
- eventuali certificazioni, licenze, autorizzazioni, attestazioni SOA, operatori del biologico, accreditamenti ODC, *rating* di legalità, certificazioni di qualità/ambientali/energia, salute e sicurezza sul lavoro, sicurezza delle informazioni, servizi informatici, sicurezza alimentare, ecc.

Sebbene un limite nella conduzione di tali *financial investigations* sia rappresentato dall'impossibilità di eseguire una verifica di tutti i rapporti finanziari<sup>62</sup> intestati allo *stakeholder* (per ovvi motivi di tutela della *privacy*), tuttavia l'analisi di coerenza tra gli *assets* intestati all'impresa, ai soci e ai componenti dell'organo amministrativo e il fatturato riferito alle annualità oggetto di analisi, arricchito dalle ulteriori verifiche da fonti esterne, rappresenta senza dubbio un importante riscontro circa la legittimità dell'origine degli *assets* e, di conseguenza, un importante indicatore di legalità delle attività economiche svolte dalla controparte.

#### 4.2 GESTIONE DEL FLUSSO DELLE INFORMAZIONI NELLA CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA: COSTRUZIONE DI UNA MATRICE DI CORRELAZIONE

Come è stato più volte ricordato, i *big data* provenienti da differenti ambiti normativi e settori possono essere analizzati secondo diversi approcci metodologici:

- a un primo livello di analisi (*multidisciplinare*) si esaminano quali siano le variabili in gioco, appartenenti a discipline diverse, e come si comportano le une rispetto alle altre;
- a un secondo livello di analisi (*interdisciplinare* o *integrato*) si assiste a una vera e propria compenetrazione tra le diverse variabili appartenenti a discipline differenti; in questo livello le variabili di influenzano reciprocamente e danno vita a un nuovo ambito interdisciplinare che reca gli elementi di più discipline;
- a un terzo livello (*transdisciplinare* o *convergente*), si valuta l'impatto che le varie discipline in gioco hanno sul territorio e sulla comunità e come, attraverso un processo di *stakeholder engagement*, i rappresentanti della comunità possono facilitare questo processo di integrazione tra le varie discipline finalizzato al superamento degli elementi di criticità e, quindi, alla semplificazione delle complessità. Ad esempio, le imprese possono beneficiare delle potenzialità offerte dalle piattaforme digitali di tipo *corporate* per condividere e acquisire nuova conoscenza da fonti esterne<sup>63</sup>. Attraverso il modello di *Open Innovation* le imprese possono accedere a idee, competenze, risorse esterne

<sup>62</sup> Conti correnti bancari, carte di credito, cassette di sicurezza, polizze assicurative, deposito titoli, ecc.

<sup>63</sup> Cfr. Osburg T., Lohrmann C., *Sustainability in a Digital World New Opportunities Through New Technologies*, Springer, 2017; Chesbrough H.W., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*, Harvard Business School Press, 2003; Chesbrough H.W., *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, 10th Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems, Copenhagen, 27-29 June 2005, 2006; Chesbrough H.W., *Bringing Open Innovation to Services*, MIT Sloan Management Review, 2011; De Giacomo M.R., *L'organizzazione dell'innovazione eco-sostenibile. Il ruolo delle piattaforme digitali di tipo corporate*, Franco Angeli, 2003.

(università, centri di ricerca, istituzioni, imprese, ONG, *startup*, blog, ecc.)<sup>64</sup>. Attraverso le piattaforme digitali di tipo *corporate* le imprese si connettono con il resto del mondo al fine di lanciare delle *challenge* per condividere aspetti di criticità o esigenze di tipo operativo in tema di innovazione, *corporate compliance* o sostenibilità per ottenere idee, soluzioni nella ferma convinzione che l'innovazione di tipo collaborativo e la sostenibilità siano fattori fondamentali nella risoluzione dei problemi globali<sup>65</sup>. L'innovazione eco-sostenibile, rispetto all'innovazione di tipo tradizionale, è *convergente*, in quanto ha la finalità di creare valore non solo per l'impresa ma anche per tutti gli *stakeholders* esterni (comunità, territorio, ecc.) con finalità che si spingono oltre la mera logica del profitto ma impattano positivamente sull'ambiente, sul tessuto sociale. Le piattaforme digitali consentono alle imprese di entrare in contatto con una molteplicità di soggetti, enti, istituzioni allo scopo di creare valore condiviso<sup>66</sup>.

Al fine di facilitare questo processo osmotico, relativamente al primo livello di analisi, potrebbe essere utile utilizzare un *framework* tassonomico, una vera e propria matrice di correlazione che metta in relazione gli ambiti della sostenibilità ed elementi di *corporate compliance* tradizionali.

Tale matrice rappresenta un *tool* estremamente utile per qualsiasi organizzazione, in quanto fornisce una istantanea del proprio posizionamento rispetto agli *standard* e alle iniziative in tema di sostenibilità, correlando questi ultimi con i principali ambiti di *compliance*, tenendo in considerazione che gli aspetti della *compliance* aziendale sono ricompresi negli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e, alcuni di essi (normativa ambientale, anticorruzione, antiriciclaggio e *tax compliance*), sono specificamente richiamati anche nella disciplina ESG.

In altri termini, la matrice tassonomica di che trattasi consente all'organizzazione di verificare, in modo sistemico e secondo una *single view*, il livello di conformità generale dell'organizzazione in termini di *corporate compliance integrata*.

Tale matrice è estremamente utile anche per la redazione del *bilancio di sostenibilità* previsto dalla CSRD.

---

<sup>64</sup> Cfr. Aksin-Sivrikaya S., Bhattacharya C.B., *Where Digitalization Meets Sustainability: Opportunities and Challenges*, 2017, in *Sustainability in a Digital World: New Opportunities Through New Technologies*, Osburg T., Springer, 2017.

<sup>65</sup> Cfr. Fuller J., Raman M., Bailey A., Monteiro L.F., Garcia J.M., Enel's innovability: Global Open Innovation and Sustainability, Insead, 2020; Said Business School, University of Oxford, Enel. Pathways to purposeful transformation through shared value and innovation. An economics of mutuality case study, 2021; Vaduganathan N., *Rethinking on demand workforce*, *Harvard Business Review*, 2020; Zucchella A., Urban S., *The circular enterprise*, Symphonya, 2020.

<sup>66</sup> Cfr. Porter M.E., Kramer M.R., *The Big Idea: Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism—and Unleash a Wave of Innovation and Growth*, *Harvard Business Review*, 2011; Porter M.E., Kramer M.R., *Creating Shared Value* in Lenssen G., Smith N., Eds., *Managing Sustainable Business*, Springer, Dordrecht, 2019.

La matrice di correlazione tra sostenibilità e *corporate compliance* è in grado di esplicitare in che modo i molteplici aspetti della sostenibilità possono essere messi in correlazione con gli ambiti tradizionali della *compliance* aziendale, evidenziandone i rispettivi ambiti normativi e rappresenta, al contempo, uno strumento di valutazione estremamente utile per le imprese e per gli *stakeholder* allo scopo di conoscere, con una *single view*:

- quali ambiti della sostenibilità sono rilevanti per l'organizzazione;
- quali iniziative l'organizzazione abbia assunto in relazione a tali ambiti di sostenibilità;
- gli aspetti di *compliance* che risultano correlati agli ambiti di sostenibilità.

È evidente come la matrice di correlazione in esame possa essere utilizzata non solo per evidenziare le correlazioni esistenti tra i vari ambiti di *compliance*, ma anche per rilevare le lacune e, in chiave prospettica, gli aspetti di possibile miglioramento.

Ad esempio, se un'area di conformità non è fortemente correlata con nessuna delle iniziative di sostenibilità, ciò potrebbe indicare la necessità di sviluppare nuovi *standard* o implementare nuove iniziative nell'area individuata.

Se è vero che la matrice di correlazione riguarda preminentemente gli enti di diritto pubblico o privato, tuttavia la stessa può essere utilizzata anche quale strumento di valutazione delle correlazioni riferite alla persona fisica; in questo senso, i *Good Life Goals* rappresentano metro di valutazione significativo, in ragione del fatto che il fattore umano è elemento essenziale per qualsiasi tipologia di organizzazione<sup>67</sup>.

Sul piano operativo, la matrice di correlazione di che trattasi può considerarsi come una griglia multidimensionale, imperniata sugli obiettivi di sviluppo sostenibile.

La matrice in esame è una griglia multidimensionale composta da 17 righe (ciascuna delle quali rappresenta un obiettivo di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e un numero variabile di colonne, ciascuna delle quali rappresenta uno specifico ambito di conformità<sup>68</sup>.

Partendo dall'SDG di riferimento e scorrendo la matrice da sinistra verso destra, è possibile individuare la correlazione (qualora esistente) tra ciascun obiettivo di sostenibilità, le iniziative e gli *standard* di sostenibilità e le aree di *compliance* aziendali.

---

<sup>67</sup> Al riguardo, è importante ribadire come la Commissione europea abbia annoverato, tra gli *intangibles* contenuti nella CSRD, il capitale intellettuale (attività di ricerca e sviluppo), il capitale umano e il capitale sociale e relazionale (capitale reputazionale).

<sup>68</sup> Le colonne riferite alla sostenibilità includono la normativa eurounitaria e nazionale, nonché le diverse iniziative o *standard* di sostenibilità.

Per una maggiore intelligibilità, la matrice include, altresì, una serie di colori per indicare il livello di correlazione tra le diverse iniziative di sostenibilità e le aree di conformità. A titolo esemplificativo, una forte correlazione tra più elementi potrebbe essere indicata in verde; una correlazione moderata in giallo, mentre una debole correlazione o nessuna correlazione in rosso.

All'interno di ciascuna cella della matrice, che indica una delle  $n$  possibili correlazioni, è anche possibile indicare gli *stakeholder* di riferimento, eventualmente dettagliando, per ciascuno di essi, gli specifici adempimenti.

Nella seguente tabella, indichiamo i principali aspetti di sostenibilità inclusi nella matrice di correlazione.

### I principali aspetti di sostenibilità inclusi nella matrice di correlazione

Aspetti di sostenibilità	Descrizione	SDGs di riferimento
3P o TBL	<p>La <i>Triple Bottom Line</i> (TBL) di Persone, Pianeta e Profitto (3P, TBL o 3BL) coniata nel 1994 da John Elkington è oggi estremamente popolare tanto da entrare a far parte del linguaggio aziendale corrente. Tuttavia, nonostante la crescente popolarità del concetto, nel 2018, in un breve articolo su <i>Harvard Business Review</i>, Elkington ha evidenziato che sebbene si sia assistito a un abuso (retorico) del <i>framework</i> quale strumento di contabilità e <i>reporting</i> aziendale, tuttavia il profitto rimane ancora al centro della scena. Nell'articolo, l'imprenditore britannico ha sottolineato non solo come il concetto 3BL sia stato ridotto a un mero strumento di contabilità e rendicontazione, spesso artificiosamente utilizzato dalle imprese per dimostrare quanto sono sostenibili, ma ha anche ricordato come 3BL sia stato una fonte d'ispirazione per molti <i>management</i> aziendali sul quale costruire il <i>framework</i> di sostenibilità delle loro imprese. Ma, l'imprenditore britannico ha aggiunto che TBL non è stato concepito per essere considerato alla stregua di uno strumento contabile; diversamente, avrebbe dovuto suscitare una riflessione più profonda sul capitalismo e sul suo futuro, anziché essere utilizzato come un atto di mero bilanciamento, di compromesso. Come spiega Elkington, <i>triple bottom line è un quadro di sostenibilità che esamina l'impatto sociale, ambientale ed economico di un'azienda. L'idea originale era quella di incoraggiare le aziende a tracciare e gestire il valore aggiunto (non solo finanziario), sociale e ambientale, o a distruggerlo</i>. Più nel dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Persone</i>: l'impatto positivo e negativo che un'organizzazione ha sui suoi <i>stakeholder</i> più importanti. Questi includono i dipendenti, le famiglie, i clienti, i fornitori, le comunità e qualsiasi altra persona che influenza o è influenzata dall'organizzazione.</li> <li>▪ <i>Pianeta</i>: l'impatto positivo e negativo che un'organizzazione ha sull'ambiente naturale. Ciò include la riduzione dell'impronta di carbonio, l'utilizzo di risorse naturali, materiali tossici e così via, ma anche la rimozione attiva dei rifiuti, la riforestazione e il ripristino dei danni naturali.</li> <li>▪ <i>Profitto</i>: l'impatto positivo e negativo che un'organizzazione ha sull'economia locale, nazionale e internazionale. Questo include la creazione di posti di lavoro, la generazione di innovazione, il pagamento delle tasse, la creazione di ricchezza e qualsiasi altro impatto economico di un'organizzazione.</li> </ul> <p>Nell'interpretazione di questi tre elementi, è evidente che esista molta confusione sul concetto di <i>profitto</i>. Nella maggior parte dei casi viene interpretato in senso tradizionale, cioè come il profitto finanziario di un'azienda. Ma questa interpretazione è troppo limitata ed erronea, in quanto non in linea con il concetto introdotto da Elkington. In primo luogo, detta interpretazione si concentra solo sull'aspetto finanziario mentre l'impatto economico introdotto dalla terza P della TBL è un concetto ben più ampio del solo impatto finanziario; in secondo luogo, tale erronea interpretazione si concentra solo sul profitto per l'organizzazione, mentre l'obiettivo originale della TBL era l'impatto (beneficio economico) sulla comunità. Una soluzione per chiarire una volta per tutte questo fraintendimento concettuale potrebbe essere rappresentata dalla sostituzione di <i>profitto</i> con <i>prosperità</i> così come accaduto in occasione del Forum dell'OCSE del 2015, il cui tema era appunto "<i>Investire nel futuro: Persone, pianeta, prosperità</i>". Sebbene tale novità terminologica in seno al concetto di TBL non sia stata introdotta</p>	Tutti gli SDGs



	esplicitamente come una messa a punto del quadro delle 3BL, tuttavia suggerisce come la terminologia possa essere cambiata per riflettere più accuratamente il significato originale delle 3BL, pur mantenendo l'attraente semplicità delle 3P. Infatti, il termine <i>prosperità</i> riflette molto da vicino ciò che Elkington aveva originariamente in mente con l'impatto economico. Ed è proprio attraverso gli impatti economici, come la creazione di occupazione, l'innovazione e il pagamento delle tasse, che si realizza la prosperità. Un altro vantaggio di tale sostituzione terminologica deriva dal fatto che <i>profitto</i> rappresenta un mezzo e non un obiettivo in sé.	
<b>4P</b>	People, Planet, Profit, Partnership	<i>People</i> 1,2,3,4,5 <i>Planet</i> 6,12,13,14,15 <i>Prosperity</i> 7,8,9,10, 11 <i>Partnership</i> 17
<b>5P</b>	Definite dalle Nazioni Unite consistono nella specifica caratterizzazione di ciascuno dei 17 SDGs.	<i>People</i> 1,2,3,4,5 <i>Planet</i> 6,12,13,14,15 <i>Prosperity</i> 7,8,9,10, 11 <i>Peace</i> 12 <i>Partnership</i> 17
<b>Wedding Cake (Centro di resilienza Università di Stoccolma)</b>	La <i>Wedding Cake</i> suddivide i 17 SDGs in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Biosphere</i>, alla base della wedding cake in quanto ritenuti prevalenti rispetto agli aspetti economici;</li> <li>▪ <i>Society</i>, nella parte centrale</li> <li>▪ <i>Economy</i>, in cima alla torta come <i>output</i> dei precedenti livelli</li> </ul> L'SDG 17 attraversa in modo trasversale la <i>wedding cake</i> .	<i>Biosphere</i> 6,13,14,15 <i>Society</i> 1,2,3,4,5,7,11,16 <i>Economy</i> 8,9,10,12  SDG 17 a factor comune
<b>ESG</b>	ESG è l'acronimo utilizzato dagli investitori per valutare il comportamento sostenibile delle imprese e per determinare la loro futura <i>performance</i> finanziaria	Tutti gli SDGS
<b>Regolamento Tassonomia</b>	Il Regolamento della tassonomia europea è stato concepito per sostenere la trasformazione dell'economia euorounitaria al fine di raggiungere gli obiettivi del <i>Green Deal</i> europeo, compreso l'obiettivo di neutralità climatica per il 2050. Quale strumento di classificazione, mira a fornire chiarezza alle imprese, ai mercati dei capitali e ai <i>policy makers</i> su quali attività economiche siano sostenibili, incentivando gli investitori privati a convogliare i propri capitali verso investimenti sostenibili.	3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17
<b>Regolamento SFDR</b>	Il <i>Regolamento SFDR</i> impone obblighi di comunicazione ESG obbligatori per i gestori patrimoniali e altri partecipanti ai mercati finanziari L'SFDR è stato introdotto dalla Commissione europea insieme al <i>Regolamento Tassonomia</i> e al <i>Regolamento sui parametri di riferimento per le basse emissioni di carbonio</i> come parte di un pacchetto di misure legislative derivanti dal piano d'azione della Commissione europea sulla finanza sostenibile. Il <i>Regolamento SFDR</i> mira a creare condizioni di parità per gli operatori dei mercati finanziari e i consulenti finanziari in materia di trasparenza in relazione ai rischi di sostenibilità, alla consapevolezza degli impatti negativi sulla sostenibilità nei loro processi di investimento e alla trasparente e completa <i>disclosure</i> di informazioni relative alla sostenibilità in relazione ai prodotti finanziari; al riguardo, l'SFDR impone agli <i>asset manager</i> di fornire informazioni standardizzate in merito all'integrazione dei fattori ESG sia a livello di entità che di prodotto.	3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17
<b>B Lab™</b>	I 5 <i>pillars</i> utilizzati per l'attribuzione del punteggio minimo di 80 su 200, necessario per divenire B Corp™ Certified con il BIA™ - Business Impact Assessment. Le aree di riferimento sono: <i>governance, workers, community, environment, customers</i> .	Tutti gli SDGs
<b>Good Life Goals</b>	I <i>Good Life Goals</i> , elaborati da Futerra®, individuano per ogni SDG 5 azioni per le quali viene richiesto il compimento a livello individuale e sono molto utilizzati per l'educazione dei giovani alla cultura della sostenibilità nelle scuole.	
<b>10 Progetti UN Global Compact</b>	I 10 principi dell' <i>UN Global Compact</i> derivano da: <i>Dichiarazione universale dei diritti umani, Dichiarazione dell'Organizzazione internazionale del lavoro sui principi e i diritti fondamentali nel lavoro, Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo e Convenzione delle Nazioni Unite contro la corruzione</i> . Detti principi sono raggruppati in 4 <i>pillars</i> : diritti umani, lavoro, ambiente, anticorruzione.	1,2,5,7,8,9,12,13,14,15,16
<b>Principali framework e standard relativi alla reportistica di sostenibilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>GRI</b> Universal Standards 2021, emessi dal GSSB - <i>Global Standard Sustainability Board</i> di <i>Global Reporting Initiative</i>, nato 25 anni fa a Boston (USA) è uno dei più autorevoli <i>setter</i> di <i>reporting standards</i> in tema di sostenibilità ed è stato adottato, a livello internazionale, da oltre l'80% delle organizzazioni impegnate nella redazione della reportistica di sostenibilità.</li> <li>▪ <b>ISSB</b> (<i>International Sustainability Standard Board</i>), connesso tramite una fondazione gemella allo IASB (<i>International Accounting Standard Board</i>), <i>setter</i> dei principi contabili per la redazione dei bilanci IAS-IFRS e attualmente deputato all'emissione di specifici <i>standard</i> sulla sostenibilità di cui sono al momento</li> </ul>	Tutti gli SDGs

	<p>disponibili l'IFRS S1, <i>Sustainability Disclosure Standard</i> e l'IFRS S2, <i>Climate-related Disclosure</i> cui ha partecipato il framework TCFD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ESRS</b> (<i>European Sustainability Reporting Standards</i>), elaborati dall'<i>European Financial Reporting Advisory Group</i> (EFRAG), sono gli <i>standard</i> che le imprese destinatarie della CSRD saranno obbligate ad adottare per la rendicontazione non finanziaria. Il 31 luglio 2023, la Commissione europea ha adottato un primo set di <i>standard</i> che prevede 2 <i>standard trasversali</i> e 10 <i>standard tematici</i> (5 ambientali, 4 sociali e 1 di <i>governance</i>).</li> </ul>	
<b>TCFD</b>	<p>La <i>Task Force on Climate-related Financial Disclosures</i> fornisce utili <i>guidelines</i> per la comprensione dell'impatto del <i>climate change</i> sulle imprese volte a supportare queste ultime a comunicare le loro scelte rispetto ai rischi e alle opportunità legati al clima. Le raccomandazioni TCFD sono allineate alle tematiche analizzate dal questionario CDP (<i>Carbon Disclosure Project</i>). Le raccomandazioni TCFD permettono alle imprese di identificare non solo i rischi legati al <i>climate change</i> ma anche di intercettare nuove opportunità riferite alla transizione, misurando l'adeguatezza della propria strategia climatica e strutturando una rendicontazione efficace per i propri <i>stakeholder</i>, con particolare riferimento agli investitori.</p>	6,7,9,12,13,14,15 e 16
<b>CDP</b>	<p>CDP è un'organizzazione no-profit globale che incoraggia le imprese e i governi a ridurre le emissioni di gas serra, a salvaguardare le risorse idriche e a proteggere le foreste. Collaborando con investitori istituzionali con un patrimonio di oltre 106.000 trilioni di dollari, CDP fa leva sul potere degli investitori e degli acquirenti per motivare le imprese a divulgare e gestire il loro impatto ambientale.</p>	3,6,7,8,9,11,12,13,14,15
<b>GHG Protocol</b>	<p>Il Protocollo GHG stabilisce un quadro completo e standardizzato a livello globale per misurare e gestire le emissioni di gas serra (GHG) derivanti da operazioni, <i>value chain</i> e azioni di mitigazione del settore privato e pubblico. Sulla base di una <i>partnership</i> tra il <i>World Resources Institute</i> (WRI) e il <i>World Business Council for Sustainable Development</i> (WBCSD), il Protocollo GHG collabora con governi, associazioni industriali, ONG, imprese e altre organizzazioni. Il Protocollo GHG fornisce gli <i>standard</i> di contabilizzazione dei gas serra più diffusi al mondo. Il <i>Corporate Accounting and Reporting Standard</i> costituisce la piattaforma contabile per quasi tutti i programmi di rendicontazione dei gas serra delle aziende nel mondo.</p>	3, 13

**Fonte: ns elaborazione**

La matrice in esame si sposta da un primo livello (multidisciplinare) a un secondo livello di analisi (interdisciplinare) attraverso l'applicazione di tecnologie digitali che integrano i *big data* provenienti dai diversi ambiti di *compliance* (tradizionali e di sostenibilità) fornendo al *management* aziendale una visione olistica dell'intero sistema di *compliance* (*integrata*) individuando:

- i differenti ambiti di *compliance* e delineando come questi ultimi interagiscano e si influenzino reciprocamente;
- individuando i rischi di non conformità e descrivendo come gli stessi interagiscano e le relative aree di sovrapposizione;
- i percorsi risolutivi più efficaci per superare le criticità individuate (anche quelle potenzialmente verificabili nel medio-lungo periodo), tenendo conto di tutte le variabili in gioco, in modo che le soluzioni adottate siano in linea con tutti gli ambiti normativi d'interesse e conformi alla strategia aziendale di mitigazione dei rischi supportata da analisi predittive.

### 4.3 CASE STUDY

È del tutto evidente come il complesso tema della sostenibilità includa elementi di natura diversa, qualitativi e quantitativi - afferenti alla dimensione ambientale, sociale e di *governance* - solo apparentemente distanti tra loro.

In realtà, tali componenti sono tutte intimamente connesse, tanto da compenetrarsi e influenzarsi reciprocamente.

La disciplina ESG è stata concepita con la finalità di quantificare gli aspetti qualitativi della sostenibilità e, quindi, passare da un sistema qualitativo a un sistema quantitativo.

Tale misurazione è possibile per talune componenti relative alla dimensione ambientale, mentre appare di più ardua realizzazione quando tali componenti appartengono alla dimensione sociale e di *governance*.

La complessità del sistema in esame non dipende solo dalla difficoltà (a volte impossibilità) di attribuire dei valori numerici a talune variabili qualitative ma soprattutto dalla consapevolezza che tutte le variabili in gioco nel sistema - a prescindere dalla loro natura (qualitativa o quantitativa) o dalla dimensione (ambientale, sociale, *governance*) a cui si riferiscono - sono intimamente correlate e si influenzano reciprocamente.

L'affermazione della sostenibilità richiede quindi un approccio olistico, cioè un intervento ad ampio spettro sulle interrelazioni e sulle interdipendenze funzionali tra le sue componenti e l'ecosistema degli enti (pubblici e privati); infatti, se ben praticato, l'intero complesso potenzia l'efficienza delle strutture di cui è composto o, meglio, l'intero sistema definisce, migliorandolo, il comportamento delle singole parti.

Tenendo conto dell'estrema eterogeneità dei *topics* correlati al tema della sostenibilità, l'approccio olistico rappresenta il percorso necessario per conseguire l'obiettivo di orientare in maniera innovativa e secondo logiche multidisciplinari e interdisciplinari, le strategie degli enti verso la creazione di valore condiviso, con prospettive di medio-lungo termine.

I *case study* che seguono tentano di esplicitare come si realizza l'integrazione dei flussi informativi e le potenzialità della *corporate compliance integrata*.

#### 4.3.1 LA VALORIZZAZIONE DEI BENI SOTTRATTI ALLE ORGANIZZAZIONI CRIMINALI QUALE EFFICACE STRUMENTO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Attraverso un approccio multidisciplinare abbiamo dimostrato l'intima **interrelazione tra gli aspetti valoriali e funzionali dei beni sottratti alle mafie, gli obiettivi di sviluppo sostenibile e la normativa unionale e nazionale in tema di sostenibilità.**

Inoltre, abbiamo anche evidenziato l'**importanza dell'implementazione della corporate compliance integrata nel caso di destinazione di imprese confiscate a terzi soggetti economici** (affitto e vendita) i quali, oltre a stabilire gli ordinari presidi organizzativi di gestione dei rischi di non conformità tradizionali, integrati con gli aspetti di sostenibilità, devono anche tener conto di una serie aggiuntiva di rischi che derivano proprio dalla precedente condizione di *impresa criminale*.

#### **a. Interreleazione tra i beni sequestrati e confiscati alle organizzazioni criminali e lo sviluppo sostenibile**

L'approccio olistico, che si declina in un metodo di analisi multilivello di tipo multidisciplinare, interdisciplinare e di convergenza, ci consente di mettere a sistema anche settori che sembrano, solo in apparenza, molto distanti tra loro ma che, in realtà, sono intimamente connessi.

È il caso dei beni sequestrati e confiscati a organizzazioni criminali e lo sviluppo sostenibile<sup>69</sup>.

Per evidenziare le intime interrelazioni tra i beni sequestrati e confiscati alle organizzazioni criminali e lo sviluppo sostenibile svilupperemo un'analisi su più livelli, mettendo in relazione le potenzialità offerte dall'utilizzo degli *assets* sottratti alle organizzazioni criminali sia con i principi contenuti negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) che con le potenzialità offerte dalla dimensione ambientale, sociale e di *governance*, propria della disciplina ESG, disciplinata in Italia dal D.Lgs. n. 254/2016 che, come già in precedenza evidenziato, ha recepito nel nostro ordinamento la direttiva 2014/95/UE.

#### **b. Beni sottratti alle organizzazioni criminali e sviluppo sostenibile**

Il nostro Paese ha una lunga tradizione in tema di contrasto all'accumulazione dei patrimoni illeciti. Dapprima con la legge Rognoni-La Torre del 1982, poi con la Legge 109/96 e, infine, con il D.Lgs. 159/2011, il legislatore italiano ha dimostrato di voler contrastare la criminalità organizzata e il fenomeno mafioso, incentrando la propria strategia sul sequestro finalizzato alla confisca definitiva delle accumulazioni patrimoniali di derivazione illecita.

La confisca dei beni può interpretarsi quale momento centrale di una corale strategia di contrasto alle varie forme di criminalità anche mafiosa. Non a caso i criminali temono fondamentalmente tre cose: la confisca dei beni, il carcere duro e gli effetti che sulla società può avere l'insegnamento di civiltà, di conoscenza e di approfondimento delle tematiche sociali che la scuola può fornire ai giovani, ai fini della fondazione delle coscienze delle nuove generazioni.

---

<sup>69</sup> Per maggiori approfondimenti sul tema, cfr. Marco Letizi, *La valorizzazione dei beni sottratti a organizzazioni criminali quali efficace strumento per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile*, Il Sole 24Ore, 1 agosto 2022.


La confisca dei beni non consente soltanto di privare le organizzazioni criminali e mafiose delle risorse economico- finanziarie di cui le stesse necessitano per reiterare la loro attività criminosa e sviluppare il loro *business*, ma essa rappresenta, altresì, l’affermazione del principio di legalità, il vessillo di una conquista di civiltà, la restituzione alla comunità dei beni che le erano stati indebitamente sottratti e, quindi, una redistribuzione della ricchezza sul territorio, la libertà dall’assoggettamento al potere mafioso.


È evidente che i beni confiscati presentano un valore dicotomico: da un lato, essi hanno una valenza morale, culturale, politica e sociale; dall’altro, costituiscono una risorsa economico- finanziaria per l’erario dello Stato. Tali valori si manifestano in concreto attraverso l’utilizzo dei beni, che determina refluenze tangibili sotto il profilo economico e sociale.



L’insieme dei valori che tali beni rappresentano e il potenziale offerto dal loro molteplice utilizzo dimostrano come gli *assets* sottratti alla criminalità organizzata esprimano molti dei concetti contenuti negli SDGs e la loro dimensione valoriale (dimensione statica) e funzionale (dimensione dinamica) possano, in realtà, considerarsi un sottoinsieme della più ampia Agenda 2030 lanciata dalle Nazioni Unite nel 2015.

A tal fine, correlaremo gli SDGs in precedenza selezionati con gli elementi appartenenti al mondo dei beni sottratti alla criminalità organizzata e mafiosa nella loro dimensione statica e dinamica.

**Tabella di correlazione tra SDGs e possibile utilizzo dei beni confiscati alle organizzazioni criminali**


SDG	Targets	Esempi di possibile utilizzo del bene
		<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c), lett. c-bis), D.Lgs. 159/2011</b>                      I terreni agricoli possono essere:</p> <p>c) trasferiti al patrimonio degli enti territoriali per essere utilizzati, ai fini sociali, nell’ambito di progetti agricoli per la produzione di pasta, olio, frutta, grano, vino, ecc. Gli enti territoriali possono gestire direttamente i beni anche attraverso consorzi intercomunali oppure, sulla base di apposita convenzione, assegnarlo in concessione, a titolo gratuito, a cooperative sociali;</p> <p>c-bis) assegnati, a titolo gratuito, direttamente dall’Agenzia agli enti o alle associazioni indicati alla lettera c), sulla base di apposita convenzione, ove risulti evidente la loro destinazione sociale, nell’ambito di progetti agricoli per la produzione di pasta, olio, frutta, grano, vino, ecc.</p>
	2.3	
	2.4	
	2.5	
	2.a	
		<p><b>Art. 48, comma 8, D.Lgs. 159/2011</b>                      I beni aziendali (a vocazione agricola) sono mantenuti al patrimonio dello Stato e destinati:</p> <p>a) all’affitto, quando vi siano fondate prospettive di continuazione o di ripresa dell’attività produttiva, a titolo oneroso, a società e ad imprese pubbliche o private, ovvero in comodato, senza oneri a carico dello Stato, a cooperative di lavoratori dipendenti dell’impresa confiscata;</p> <p>b) vendute o mantenute al patrimonio dello Stato;</p>




		<p><b>Art. 48, comma 8-bis, D.Lgs. 159/2011</b>  Le aziende (agricole) sono mantenute al patrimonio dello Stato e destinate, senza che ne derivino nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, con provvedimento dell'Agenzia che ne disciplina le modalità operative, al trasferimento per finalità istituzionali agli enti o alle associazioni individuati, quali assegnatari in concessione, dal comma 3, lettera c), con le modalità ivi previste, qualora si ravvisi un prevalente interesse pubblico, anche con riferimento all'opportunità della prosecuzione dell'attività da parte dei soggetti indicati.</p> <p><b>Art. 48, comma 12, D.Lgs. 159/2011.</b>  I beni mobili, anche iscritti in pubblici registri, a vocazione agricola, possono essere destinati agli enti territoriali o ai soggetti previsti dal comma 3, lettera c).</p> <p><b>L'utilizzo dei beni confiscati (mobili, immobili o aziendali) nel settore agricolo dovrebbe conformarsi ai principi contenuti nel SDG 2 e ai relativi <i>targets</i> e, quindi, avere quale obiettivo (entro il 2030):</b>  2.3: l'incremento della produttività agricola e il reddito dei piccoli produttori agricoli;  2.4: l'incremento della produttività agricola in un'ottica sostenibile, tale quindi di non arrecare danno agli ecosistemi. Le iniziative sui beni confiscati a vocazione agricola dovrebbero, altresì, rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente il territorio e la qualità del suolo.  2.5: mantenere la diversità genetica di semi, piante coltivate e animali da allevamento e domestici e le loro specie selvatiche affini, anche attraverso banche di semi e piante attraverso una sana gestione a livello nazionale, regionale e internazionale;  2.a: aumentare gli investimenti in infrastrutture rurali, servizi di ricerca e di divulgazione agricola, lo sviluppo tecnologico e le banche di geni vegetali e animali, al fine di migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo, in particolare i paesi meno sviluppati.</p>
	3.5 3.7 3.9	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c), D.Lgs. 159/2011</b>  I beni immobili sono:  c) trasferiti per finalità istituzionali o sociali ovvero economiche, con vincolo di reimpiego dei proventi per finalità sociali, in via prioritaria, al patrimonio indisponibile del comune ove l'immobile è sito, ovvero al patrimonio indisponibile della provincia, della città metropolitana o della regione (...) Gli enti territoriali, anche consorziandosi o attraverso associazioni, possono amministrare direttamente il bene o, sulla base di apposita convenzione, assegnarlo in concessione, a titolo gratuito (...) a comunità, anche giovanili, ad enti, ad associazioni maggiormente rappresentative degli enti locali, ad organizzazioni di volontariato (...) o a comunità terapeutiche e centri di recupero e cura di tossicodipendenti di cui al testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza (<i>targets</i> 3.5 e 3.7).</p> <p>La gestione dei beni confiscati dovrà, in via generale, conformarsi al <i>target</i> 3.9, al fine di ridurre (entro il 2030) il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose in aria, acqua e l'inquinamento del suolo e la contaminazione.</p>


	<p>4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.a</p>	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. a), lett. c), D.Lgs. 159/2011</b> I beni immobili sono: a) mantenuti al patrimonio dello Stato per finalità di giustizia, di ordine pubblico e di protezione civile e, ove idonei, anche per altri usi governativi o pubblici connessi allo svolgimento delle attività istituzionali di amministrazioni statali, agenzie fiscali, università statali, enti pubblici e istituzioni culturali di rilevante interesse, salvo che si debba procedere alla vendita degli stessi finalizzata al risarcimento delle vittime dei reati di tipo mafioso; (...) c) trasferiti per finalità istituzionali o sociali ovvero economiche, con vincolo di reimpiego dei proventi per finalità sociali, in via prioritaria, al patrimonio indisponibile del comune ove l'immobile è sito, ovvero al patrimonio indisponibile della provincia, della città metropolitana o della regione (...)</p> <p>Gli immobili confiscati mantenuti al patrimonio dello Stato ovvero trasferiti al patrimonio indisponibile degli enti territoriali possono essere utilizzati quale sede di atenei, centri di ricerca, istituti di istruzione, istituti di specializzazione professionale, consentendo anche agli adulti, adolescenti e bambini più svantaggiati l'accesso all'istruzione e alla formazione.</p>
	<p>5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.a 5.b</p>	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c), D.Lgs. 159/2011</b> I beni immobili sono: c) trasferiti per finalità istituzionali o sociali ovvero economiche, con vincolo di reimpiego dei proventi per finalità sociali, in via prioritaria, al patrimonio indisponibile del comune ove l'immobile è sito, ovvero al patrimonio indisponibile della provincia, della città metropolitana o della regione (...) Gli enti territoriali, anche consorziandosi o attraverso associazioni, possono amministrare direttamente il bene o, sulla base di apposita convenzione, assegnarlo in concessione, a titolo gratuito (...) a comunità, anche giovanili, ad enti, ad associazioni maggiormente rappresentative degli enti locali, ad organizzazioni di volontariato (...) o a comunità terapeutiche e centri di recupero e cura di tossicodipendenti di cui al testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza (cfr. <i>targets</i> 3.5 e 3.7).</p> <p>I beni immobili confiscati possono essere utilizzati dagli enti territoriali, dalle associazioni od organizzazioni di volontariato quali centri di assistenza o accoglienza per donne e bambine in stato di necessità, anche vittime di violenza, nell'ottica della parità di genere ed <i>empowerment</i> delle donne, nonché per incentivare la possibilità per le bambine di iscriversi a scuola e per le donne di integrarsi nel mercato del lavoro.</p>
	<p>8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9</p>	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c), lett. c-bis, lett. d), D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>Il trasferimento dei beni immobili al patrimonio indisponibile degli enti territoriali o la loro assegnazione diretta alle associazioni possono contribuire all'avvio di nuove iniziative o allo sviluppo di attività già esistenti, aventi finalità istituzionali o sociali, e di conseguenza non solo mantenere i livelli occupazionali preesistenti ma creare nuovi posti di lavoro, nuove figure professionali, contrastando soprattutto la disoccupazione giovanile e il lavoro irregolare.</p> <p><b>Art. 48, comma 8, D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>I beni aziendali sono mantenuti al patrimonio dello Stato e destinati, con provvedimento dell'Agenzia che ne disciplina le modalità operative: a) all'affitto, quando vi siano fondate prospettive di continuazione o di ripresa dell'attività produttiva, a titolo oneroso, a società e ad imprese pubbliche o private, ovvero in comodato, senza oneri a carico dello Stato, a cooperative di lavoratori dipendenti dell'impresa confiscata.</p>

	<p>b) alla vendita, per un corrispettivo non inferiore a quello determinato dalla stima eseguita dall'Agenzia, a soggetti che ne abbiano fatto richiesta, qualora vi sia una maggiore utilità per l'interesse pubblico o qualora la vendita medesima sia finalizzata al risarcimento delle vittime dei reati di tipo mafioso. Nel caso di vendita disposta alla scadenza del contratto di affitto dei beni, l'affittuario può esercitare il diritto di prelazione entro trenta giorni dalla comunicazione della vendita del bene da parte dell'Agenzia.</p> <p>La <i>ratio</i> della cogente normativa speciale in tema di amministrazione e destinazione dei beni aziendali confiscati alla criminalità organizzata si fonda su un binomio imprescindibile: il mantenimento dei livelli occupazionali e la prosecuzione dell'attività aziendale. Il principio del mantenimento dei livelli occupazionali trova il proprio limite applicativo nella impossibilità di prosecuzione dell'attività aziendale. L'amministrazione giudiziaria e poi finanziaria dovrà porre in essere tutte le iniziative possibili finalizzate alla prosecuzione dell'attività aziendale e, conseguentemente, alla tutela dei lavoratori dipendenti. Al momento dell'immissione in possesso di un'azienda sequestrata o confiscata, l'amministrazione giudiziaria o l'ANBSC potrebbe rilevare che i lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si trovino in una condizione di completa irregolarità anche sotto il profilo assicurativo e, quindi, gli stessi devono essere contrattualizzati (emersione del lavoro). La regolarizzazione delle posizioni lavorative prevede anche la loro posizione contributiva INPS;</li> <li>▪ abbiano percepito una busta paga di un certo importo per poi restituire al precedente imprenditore, in contanti, una parte sostanziale dello stipendio;</li> <li>▪ siano stati costretti, nel periodo di gestione mafiosa, a firmare false dichiarazioni di percezione di liquidazioni ai fini del TFR. In realtà, tali liquidazioni sono state introitate dalla proprietà mafiosa.</li> <li>▪ siano stati costretti a dichiarare falsamente di aver percepito gli assegni familiari erogati dall'INPS su richiesta dell'azienda mafiosa che, invece, vengono indebitamente introitati dalla stessa proprietà mafiosa;</li> <li>▪ che prestano la propria attività a cottimo in aziende (molte delle quali operanti nel settore tessile) e che, al momento del sequestro, non si riescono a individuare poiché completamente irregolari (e con loro spariscono pure migliaia di metri di stoffa lavorata);</li> <li>▪ prestino la propria attività in aziende ove vengono completamente disattese le norme igienico- sanitarie e della sicurezza sui luoghi di lavoro;</li> <li>▪ risultino essere parenti del prevenuto ovvero comunque collegati al tessuto criminale. In tale ipotesi, l'azienda sequestrata o confiscata dovrà immediatamente licenziarli.</li> </ul> <p>A tal proposito, nella gestione delle aziende sottratte alla criminalità organizzata e mafiosa – sia che essa sia finalizzata all'affitto o alla vendita - si dovranno costantemente porre in essere una serie di iniziative in materia di emersione alla legalità e di tutela dei lavoratori delle aziende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>trasparenza</i>: tutelare la posizione di mercato delle aziende sequestrate e confiscate che potrebbe diventare un utile elenco di fornitori per le amministrazioni pubbliche;</li> <li>▪ <i>valorizzazione del territorio</i>: coinvolgimento di tutti gli operatori economici presenti sul territorio, creando dei tavoli tecnici provinciali (in collaborazione con l'Agenzia Nazionale e le Prefetture) che potrebbero favorire l'emersione alla legalità delle aziende;</li> <li>▪ <i>tutela dei lavoratori</i>: sostenere tutti i lavoratori, vittime del sistema mafioso, nell'ambito di un percorso di reinserimento nel mondo del lavoro;</li> <li>▪ <i>legalità delle imprese</i>: estendere e rafforzare il <i>rating</i> di legalità per le aziende sequestrate e confiscate;</li> <li>▪ <i>contrasto al lavoro irregolare</i>: favorire l'emersione dei rapporti di lavoro irregolari, prevedendo una serie di interventi in favore delle aziende sequestrate e confiscate, incentivando, in tal guisa, anche la messa in sicurezza delle imprese;</li> </ul>
--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>uso sociale delle aziende</i>: incentivare la costituzione di cooperative dei lavoratori disposti a rilevare l'azienda confiscata;</li> <li>▪ <i>formazione dei lavoratori</i>: favorire un adeguato percorso di formazione e aggiornamento dei lavoratori anche mediante specifiche convenzioni con i fondi interprofessionali.</li> </ul> <p>Il costo della legalità impone che tutte le eventuali irregolarità aziendali debbano essere sanate per reinserire l'impresa nel circuito dell'economia legale, tentando a ogni costo di preservare i livelli occupazionali preesistenti e, ove possibile, crearne di nuovi anche in favore di giovani disoccupati del territorio, sempre nell'ottica di una crescita economica sostenibile e, quindi, rispettosa dell'ambiente.</p>
	9.1 9.2 9.3 9.4 9.5	<p><b>Art. 48, comma 8, D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>La gestione dei beni aziendali in sequestro o in confisca dovrebbe conformarsi al principio stabilito dal SDG 9. In particolare, la gestione delle aziende sottratte alle organizzazioni criminali e mafiose, sia nella prospettiva dell'affitto che della vendita, deve prevedere investimenti in infrastrutture aziendali sostenibili e nella ricerca scientifica e tecnologica, capaci di promuovere l'industrializzazione e l'innovazione e, di conseguenza, l'incremento dei livelli produttivi e occupazionali. Tali investimenti devono essere ecosostenibili e quindi utilizzare tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente.</p>
	10.1 10.2	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c), D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>I beni immobili confiscati possono essere utilizzati dagli enti territoriali, dalle associazioni od organizzazioni di volontariato quali centri di assistenza o accoglienza per persone svantaggiate o in stato di necessità, in modo da garantire le pari opportunità e il contrasto a pratiche discriminatorie, facilitandone l'inclusione sociale ed economica.</p>
	11.1 11.3 11.4 11.6 11.7 11.a 11.b	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c) e 8 D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>Nella gestione dei beni immobili confiscati una delle priorità dovrà essere quella di contribuire a una urbanizzazione che tenda a minimizzare l'impatto ambientale, con particolare riferimento alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti. L'SDG 11 richiede forme più inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate in particolare su un approccio partecipativo, integrato e sostenibile alla pianificazione urbana e mira a garantire l'accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri e inclusivi, soprattutto per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità. In tal senso, la gestione degli immobili e dei beni aziendali dovrà conformarsi ai criteri dettati dall'SDG 11, con particolare riferimento alla gestione dei rifiuti riferiti alle unità immobiliari e ai complessi aziendali confiscati, all'impegno per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale (nell'ipotesi risultino in gestione immobili d'interesse storico-artistico) e alla realizzazione di interventi volti a salvaguardare gli immobili confiscati dagli effetti dei cambiamenti climatici anche nell'ottica della gestione del rischio di catastrofi a tutti i livelli (inondazioni, smottamenti, incendi, siccità, ecc.).</p> <p>In un contesto caratterizzato dal progressivo consumo di suolo e dal degrado dei centri urbani, gli enti territoriali devono sviluppare strategie differenti dalle operazioni di riqualificazione settoriale. Anche in ragione della necessità di favorire processi di inclusione della cittadinanza, hanno iniziato a svilupparsi programmi integrati di trasformazione basati sul concetto di <i>rigenerazione urbana</i> che implica una modalità di programmazione strategica delle operazioni da compiere <i>ex ante</i>, ovvero nella fase di definizione dei progetti di pianificazione urbanistica. La sfida della rigenerazione consiste nel combinare la competitività e l'inclusione sociale, al fine di accrescere la qualità dell'ambiente naturale e fisico che è un presupposto necessario non solo per ottenere una migliore qualità della vita ma anche per incentivare iniziative economiche anche in quelle aree periferiche maggiormente esposte al degrado urbano. A differenza</p>

		<p>della tradizionale <i>riqualificazione urbana</i> - che consiste in un progetto di natura essenzialmente disciplinare, urbanistico e architettonico – la <i>rigenerazione urbana</i> rappresenta un progetto sociale ed economico a carattere multidimensionale, avente un impatto sul governo del territorio, sull'ambiente e sulla sfera economico-sociale. Più nel dettaglio, le iniziative rigenerative assumono un carattere di tipo insediativo (ristrutturazione urbana, <i>infill</i>, nuove funzioni, <i>welfare</i> materiale), energetico (comunità energetiche, ottimizzazione dei consumi, energie alternative, scelta dei materiali) e ambientale (spazi aperti, connessione con reti e sistemi ecologici), economiche (nuove attività, imprenditorialità giovanile), sociali (coesione, integrazione, inclusione), istituzionale (partecipazione, presidio, agenzie di sviluppo). L'attività rigenerativa deve essere necessariamente socio-sostenibile in quanto se essa non è supportata da un preciso quadro di sviluppo sociale, difficilmente è capace di determinare un miglioramento delle condizioni della comunità. Ciò detto, dovranno essere intrapresi interventi di rigenerazione urbana anche sui beni immobili confiscati in modo da incrementarne il livello di ecosostenibilità e sociosostenibilità.</p>
	<p>12.1 12.2 12.3 12.4 12.5 12.6</p>	<p><b>Art. 48, comma 8, D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>La gestione delle imprese confiscate dovrà conformarsi ai principi dettati dall'SDG 12 in tema di gestione ecologica dei prodotti chimici e di tutti i rifiuti, nonché a una sostanziale riduzione della produzione di rifiuti attraverso misure come il riciclaggio. L'Obiettivo 12 ha anche lo scopo di dimezzare lo spreco alimentare, incoraggiando le imprese ad adottare pratiche sostenibili e promuovere politiche in materia di appalti pubblici sostenibili. Ciò detto, le imprese confiscate dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ conformare il loro sistema di gestione dei rifiuti ai criteri di gestione sostenibile e uso efficiente delle risorse naturali;</li> <li>▪ ridurre significativamente la produzione dei rifiuti, attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo;</li> <li>▪ ridurre significativamente le perdite di cibo lungo le <i>value chains</i> e <i>supply chains</i>, comprese le perdite post-raccolto (in particolare, imprese confiscate che operano nel settore della ristorazione e agricolo);</li> <li>▪ conseguire la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in accordo con i quadri internazionali concordati, riducendo significativamente il loro rilascio in aria, acqua e suolo, al fine di minimizzare i loro impatti negativi sulla salute umana e sull'ambiente (in particolare, le imprese confiscate che operano in settori economici che prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche o che producono quantità significative di rifiuti o che devono gestire sistemi complessi di gestione dei rifiuti);</li> <li>▪ promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili, in accordo con le politiche e le priorità nazionali (imprese confiscate che partecipano ad appalti pubblici);</li> <li>▪ sviluppare e implementare strumenti per monitorare gli impatti di sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali (imprese confiscate operanti nel settore turistico).</li> </ul>
	<p>13.1 13.2 13.3</p>	<p><b>Art. 48, comma 8 D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>La gestione delle imprese confiscate dovrà conformarsi ai criteri fissati dall'SDG 13, rafforzando la resistenza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali, integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali (cfr. <i>target</i> 11.b)</p>
	<p>15.1 15.2 15.3 15.4 15.5</p>	<p><b>Art. 48, comma 3, lett. c) e 8 D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>La gestione degli immobili e delle imprese confiscate dovrà essere improntata alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protezione della biodiversità;</li> <li>▪ conservazione, restauro e uso sostenibile degli ecosistemi, con l'obiettivo di fermare la deforestazione, assicurare il ripristino delle foreste degradate e sostanzialmente aumentare il rimboschimento entro il 2020;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lotta contro la desertificazione entro il 2030 e al ripristino dei terreni interessati dalla desertificazione, siccità e inondazioni;</li> <li>▪ contrastare il bracconaggio e il traffico di specie animali e vegetali protette;</li> <li>▪ significativa riduzione del degrado degli habitat naturali, arrestando la perdita di biodiversità e proteggendo e prevenendo l'estinzione delle specie minacciate.</li> </ul> <p>Le imprese confiscate dovranno investire in progetti ecosostenibili anche finalizzati alla riforestazione o al rimboschimento delle aree degradate (o dove la biodiversità è particolarmente minacciata) anche nell'ottica di compensare le proprie emissioni di CO<sub>2</sub>.</p>
	16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.a 16.b	<p><b>Art. 48 D.Lgs. 159/2011</b></p> <p>L'SDG 16 promuove lo stato di diritto, mira a ridurre ogni forma di violenza, a contrastare tutte le forme di criminalità organizzata e a ridurre in modo significativo corruzione e concussione, così come i flussi finanziari illeciti.</p> <p>I beni confiscati sono l'indicatore del livello di efficacia del sistema di <i>Asset Recovery</i> di un paese, inteso come la sua capacità di identificare, tracciare, sequestrare e confiscare <i>assets</i> di derivazione illecita. La confisca è solo l'ultimo <i>step</i> di un complesso processo di identificazione - attraverso l'utilizzo di penetranti indagini economico-finanziarie, volte all'individuazione delle sproporzioni economico-finanziarie - e rappresenta lo strumento più invasivo per smantellare la criminalità economica, privandola della sua capacità di reiterare le attività criminali, remunerare i suoi membri, sviluppare il suo <i>business</i> e, in ultima analisi, esercitare il suo potere sul territorio. Nella complessa strategia di contrasto alla criminalità organizzata e mafiosa le procedure di sequestro e confisca dei beni di derivazione illecita assumono un'importanza centrale. Nel momento in cui irrompe, negli equilibri economici delle mafie e delle organizzazioni criminali, l'enorme profitto derivante dalle attività criminali più remunerative (traffico di sostanze stupefacenti, armi, traffico internazionali di rifiuti, ecc.), il flusso finanziario illecito è di tale portata che determina una serie di investimenti, leciti e illeciti, che fungono da effetto moltiplicatore della ricchezza già incamerata e che inquinano fortemente il mercato legale, minando alle fondamenta il principio costituzionalmente tutelato della libera concorrenza. V'è dunque la necessità di un'attenzione dinamica al fenomeno di penetrazione delle ricchezze di derivazione illecita nei circuiti dell'economia legale; penetrazione che viene posta in essere attraverso lo spostamento del baricentro da parte della criminalità economica della propria azione di reinvestimento dei profitti soprattutto nei settori considerati più <i>capital-intensive</i>. La strategia di contrasto alle varie forme di criminalità economica deve svilupparsi a diversi livelli che tengano conto, in primo luogo, della difficile condizione in cui viene a trovarsi l'imprenditore lecito, che si vede costretto a operare in un mercato condizionato dalla presenza della criminalità organizzata. In talune situazioni, detto mercato potrebbe essere caratterizzato, ad esempio, da dinamiche estorsive in danno delle imprese lecite che, in alcune regioni (soprattutto) dell'Italia meridionale considerano il <i>pizzo</i> ormai come un vero e proprio costo d'impresa. Ancora, in mercati permeati dalla criminalità organizzata e mafiosa, potrebbero verificarsi fenomeni di cointeressenza di soggetti criminali in attività imprenditoriali geneticamente lecite. In tal guisa, si crea nel mercato una sorta di <i>zona grigia</i> nella quale opera un imprenditore al quale è stato imposto un accordo di tipo societario con il mafioso, la quale, traslata sul versante propriamente giudiziario, ricomprende i casi di concorso esterno nell'associazione criminale. Infine, esiste l'impresa mafiosa a tutti gli effetti che cioè è espressione diretta di capitale mafioso, solitamente gestita attraverso dei prestanome. È del tutto evidente che tali fenomeni all'interno del mercato generano meccanismi di competizione del tutto alterati e destinati a svantaggiare le imprese che operano nel rispetto della legalità. Per poter efficacemente individuare le manifestazioni di ricchezza di derivazione illecita occorre che le forze dell'ordine e la magistratura sviluppino indirizzi investigativi innovativi rispetto a una tradizionale cultura dell'investigazione formatasi sulle prassi d'indagine che ruota attorno all'accertamento</p>

	<p>della responsabilità personale per un reato, piuttosto che sull'analisi delle origini dei patrimoni al fine di svelarne la loro matrice illecita. È cruciale lo sviluppo costante delle indagini economico-finanziarie finalizzate a individuare, nell'ambito della sfera patrimoniale del soggetto investigato, quelle sperequazioni che rappresentano un indicatore fondamentale per rintracciare gli <i>assets</i> di derivazione illecita o quanto meno privi di una giustificazione finanziaria. Il reinserimento dell'azienda mafiosa nell'economia legale rappresenta una prova decisiva per capire se le caratteristiche strutturali del soggetto economico, al netto dei <i>benefici</i> garantiti dalla precedente proprietà mafiosa, gli consentano comunque di rimanere sul mercato legale. Se, difatti, sotto l'egida del proprietario mafioso, l'azienda risultava straordinariamente competitiva - beneficiando di un <i>doping imprenditoriale</i> che si sostanzia nella possibilità di ottenere facilmente commesse al livello locale, di disporre di un consistente <i>start up</i> finanziario, di abbattere notevolmente i costi di gestione attraverso l'acquisto di materie prime a basso costo e impiegare lavoratori in nero, nell'inosservanza delle prescrizioni normative in materia fiscale (assenza di scritture contabili affidabili, dichiarazione dei redditi inesistenti o non conformi alla realtà, evasione fiscale, ecc.) - non più dopate, dette aziende non sempre riescono a stare sul mercato legale. L'applicazione della misura cautelare reale provoca, in seno all'azienda, una vera e propria deflagrazione con effetti dirompenti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'amplificazione mediatica che, il più delle volte, ingenera nella collettività la presunzione che l'azienda, completamente inaffidabile, sia destinata a cessare le proprie attività con un inevitabile ingente danno all'immagine;</li> <li>▪ la tensione crescente che si ingenera tra i dipendenti, i quali, temendo di perdere il proprio posto di lavoro, chiedono l'immediato intervento dei sindacati di riferimento o indicano scioperi o manifestazioni di protesta;</li> <li>▪ l'allarme che si propaga tra i clienti che dirottano verso altre realtà economiche le loro commesse;</li> <li>▪ la revoca degli affidamenti da parte degli istituti di credito che, contestualmente, chiedono all'azienda l'immediato rientro;</li> <li>▪ l'immediata richiesta di saldo dei crediti da parte dei fornitori.</li> </ul> <p>Una volta immessosi nel possesso dell'azienda, il nuovo <i>management</i> dovrà esperire un'analisi preliminare dell'azienda, individuandone i punti di forza e di debolezza e, nel caso, operare un vero e proprio <i>reengineering</i> aziendale finalizzato all'abbattimento dei costi, all'ottimizzazione delle procedure gestionali e, più in generale, al superamento dei principali elementi di criticità individuati. Il ripristino della legalità in un'azienda mafiosa determina un considerevole innalzamento del livello dei costi per l'azienda; in particolare, si pensi alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ contrattualizzazione dei lavoratori dipendenti (che spesso si trovano in condizioni di irregolarità) e al loro successivo inquadramento nell'organigramma aziendale;</li> <li>▪ verifica dei fornitori, onde accertare non solo la loro estraneità ad ambienti collegati alla criminalità organizzata ma anche all'osservanza alla normativa tributaria cogente delle operazioni commerciali dalle stesse condotte;</li> <li>▪ ricognizione delle rimanenze di magazzino, delle materie prime e dei prodotti finiti e alla conseguente revisione dell'inventario;</li> <li>▪ verifica dei contenziosi civili, amministrativi e tributari per evitare di incorrere in preclusioni o decadenze dei termini;</li> <li>▪ revisione delle scritture contabili e alla verifica del corretto adempimento agli obblighi dichiarativi fiscali e contributivi con la conseguente comunicazione all'Agenzia delle Entrate, agli istituti previdenziali e agli istituti di credito dell'applicazione della misura cautelare reale;</li> <li>▪ riattivazione dei contatti con le banche per assicurarsi il futuro accesso al credito ovvero per avviare transazioni volte alla più proficua definizione dei debiti o l'estinzione delle ipoteche gravanti sugli immobili aziendali;</li> <li>▪ valutazione aziendale evidenziando la possibile prosecuzione dell'attività e il mantenimento dei livelli occupazionali, redigendo all'uopo un serio piano industriale ovvero la necessità di accedere ad una procedura liquidatoria o concorsuale.</li> </ul>
--	--

		<p>Fermo restando il presupposto fondamentale della continuazione dell'attività aziendale e del mantenimento dei livelli occupazionali preesistenti, l'analisi economico-finanziaria preliminare espletata dal nuovo <i>management aziendale</i> deve porsi l'obiettivo di verificare se l'azienda sia in grado (o meno) di sostenere il costo della legalità e di continuare a stare sul mercato secondo virtuosi percorsi di economicità, avendo il costante obiettivo di mantenere l'equilibrio economico-finanziario dell'azienda anche a costo di rinunciare, per più esercizi finanziari, all'utile d'impresa che, in qualche misura, attenuerebbe il maggior costo determinato dal reinserimento dell'azienda nel circuito economico legale.</p> <p>Il binomio fondamentale della continuazione dell'attività aziendale e del mantenimento dei livelli occupazionali preesistenti trova il suo unico limite proprio nell'impossibilità da parte dell'azienda di poter continuare a stare sul mercato per i motivi anzidetti. In altri termini, l'azienda confiscata - poiché strutturalmente conformata a un sistema di illegalità diffusa - non potrebbe in alcun modo proseguire la propria attività, in quanto gli ordinari costi della legalità per essa risulterebbero insostenibili.</p> <p>Il valore simbolico rappresentato dall'emersione alla legalità di imprese ex mafiose (che hanno sostenuto i relativi costi) rende concretamente percepibile l'impegno delle istituzioni contro la pervasività delle organizzazioni criminali nell'economia del nostro Paese. Un'impresa confiscata è per definizione <i>sostenibile</i>, in quanto essa, è affermazione - tra gli altri - del principio di legalità, previsto dall'obiettivo di sviluppo sostenibile 16.</p>
--	--	---

Fonte: ns elaborazione

### c. Beni sottratti alle organizzazioni criminali e criteri ESG

La disciplina ESG (*environmental, social, governance*) è stata introdotta dal legislatore europeo con la direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 (*Non-Financial Disclosure Directive – DNF*), che contempla la necessità di portare la trasparenza delle informazioni sociali e ambientali delle imprese operanti in tutti i settori dell'economia in una rinnovata strategia unionale in materia di "*responsabilità sociale*" delle imprese e in una prospettiva di comportamento commerciale trasparente, responsabile, verso una crescita sostenibile e inclusiva. La DNF è stata recepita dal legislatore nazionale con il D.Lgs. n. 254/2016.

Il 14 dicembre 2022, il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione Europea hanno adottato la nuova direttiva 2022/2464/UE (*Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD*), che riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità e che rappresenta una delle misure introdotte dall'*Action Plan on Sustainable Finance* lanciato dalla Commissione europea nel marzo 2018.

La CSRD può essere considerata un vero e proprio strumento di politica economica dell'Unione europea, il cui scopo è quello di acquisire dalle imprese tutte le informazioni disponibili in materia di fattori ESG e *intangibles*, necessarie a valutare se la loro attività sia effettivamente sostenibile e quindi come sia classificabile ai fini della *Sustainability Finance Disclosure Regulation* (Regolamento SFDR), del *Green Supporting Factor* (fattore di sconto applicato al capitale regolamentare delle banche che concedono finanziamenti *green*) e della *Tassonomia* europea.

È, quindi, importante che l'informativa ESG offerta dalle imprese sia allineata alla domanda di informazione ESG da parte degli operatori finanziari e, in questo senso, la CSRD prevede uno *standard setter europeo*, che allinea il contenuto dell'informazione ESG richiesta alle imprese con il più ampio *framework* di politica economica europea.

La CSRD rappresenta un passaggio epocale nell'ambito della *green transition* rispetto al precedente impianto normativo eurounitario per una serie di elementi di discontinuità rispetto al precedente *legal framework*.

La nuova direttiva è strettamente correlata ai criteri introdotti dal Regolamento (UE) 2020/952 (*tassonomia europea*), il quale:

- fornisce, attraverso l'atto delegato sulla tassonomia per il clima a livello unionale (*EU Taxonomy Climate Delegated Act*), la prima serie di criteri tecnici per definire quelle attività che contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici e che rappresentano i primi due dei sei obiettivi ambientali indicati dall'articolo 9 del regolamento tassonomia (mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento ai cambiamenti climatici);
- disciplina esclusivamente le attività *green* e cioè le *performances* ambientali dell'impresa che raggiungono un livello di contributo sostanziale in termini di obiettivi ecosostenibili e indica di conseguenza la possibilità dell'impresa di accedere o meno ai finanziamenti;
- è uno strumento di trasparenza che introduce obblighi di divulgazione per alcune società e partecipanti ai mercati finanziari, imponendo a questi ultimi di comunicare la loro quota percentuale di attività *green* allineate alla *tassonomia* in modo tale che venga assicurata la comparabilità tra il livello di sostenibilità delle società e i portafogli di investimento proprio sulla base di detta quota percentuale; le imprese potranno utilizzare lo strumento della tassonomia per pianificare il proprio processo di transizione e il relativo finanziamento;

- consente ai partecipanti al mercato finanziario di progettare credibili prodotti finanziari *green* anche se la tassonomia non impedisce che gli attori del mercato possano assumere scelte diverse rispetto a quelle disciplinate dalla stessa tassonomia; in altri termini, non sussiste alcun obbligo per le società e gli investitori di essere allineati ai criteri della *tassonomia*. Ad ogni buon conto, si auspica che la *tassonomia* dell'Unione sia un fattore abilitante al cambiamento in modo da incoraggiare un'efficace transizione verso la sostenibilità e incrementare l'accesso al finanziamento sostenibile, coinvolgendo soprattutto i settori *carbon-intensive*;
- consente alle imprese, in una nuova concezione del *business* sostenibile, di non incentrarsi esclusivamente sul fatturato bensì di allineare le proprie attività e i propri investimenti ai criteri della tassonomia in modo da poter ampliare le proprie opportunità di *business* in un'ottica sostenibile;
- riconosce come sostenibili quelle attività che rendono un sostanziale contributo (*substantial contribution*) al raggiungimento degli obiettivi ambientali dell'Unione.

**Tabella di correlazione tra aspetti di sostenibilità, gestione e utilizzo ecosostenibile dei beni sottratti alle organizzazioni criminali e aspetti di *sustainable finance***

Disciplina ESG Tassonomia CSRD	Beni sottratti alle organizzazioni criminali: gestione e utilizzo ecosostenibile e circolare dei beni	Finanza sostenibile e beni sottratti alle organizzazioni criminali
<p><b>Environment</b></p> <p>CSRD Criteri di ecosostenibilità e circolarità: Regolamento (UE) 2020/852 Regolamento delegato (UE) 2021/2178</p>	<p>Nel reporting di sostenibilità devono essere incluse le informazioni relative ai principali rischi, generati o subiti, connessi al tema ambientale e che derivano dalle attività dell'impresa, dai suoi prodotti, servizi o rapporti commerciali, incluse, ove rilevanti, le <i>supply chains</i>. In particolare, tali informazioni devono riguardare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'utilizzo di risorse energetiche, distinguendo fra quelle prodotte da fonti rinnovabili e non rinnovabili, e l'impiego di risorse idriche;</li> <li>▪ le emissioni di gas ad effetto serra e le emissioni inquinanti in atmosfera</li> <li>▪ l'impatto delle variazioni climatiche sulle imprese e gli effetti dell'attività delle imprese sull'ecosistema.</li> </ul> <p>In particolare, l'articolo 8 del regolamento (UE) 2020/852 stabilisce che le imprese rientranti nel campo di applicazione della nuova direttiva CSRD, devono comunicare specifici indicatori che esprimano il grado di ecosostenibilità e circolarità delle loro attività economiche; più in particolare, la quota del loro fatturato (<i>turnover</i>), delle spese in conto capitale (Capex) e delle spese operative (Opex) derivate o associate ad attività economiche qualificabili come ecosostenibili. Attraverso la pubblicazione annuale dei propri indicatori fondamentali di prestazione (KPIs) sulle attività considerate sostenibili dal punto di vista ambientale, secondo la tassonomia unionale, le imprese mostreranno, in maniera oggettiva, agli investitori e agli <i>stakeholders</i> l'andamento delle loro attività verso la sostenibilità ambientale. Tali indicatori sono indicati nel regolamento delegato (UE) 2021/2178 del 6 luglio 2021, che integra il <i>regolamento tassonomia</i> e precisa gli indicatori fondamentali di prestazione (KPIs) delle imprese non finanziarie (allegato I) e i modelli per gli indicatori fondamentali di prestazione (KPIs) delle imprese non finanziarie. Anche le imprese non obbligate agli obblighi di rendicontazione sostenibile ma che si trovano a</p>	<p>La CSRD rappresenta la base di una coerente <i>disclosure</i> informativa sulla sostenibilità attraverso il valore dei flussi finanziari dell'impresa, che possa essere messa a disposizione degli analisti delle banche, delle compagnie assicurative, delle società di gestione patrimoniale o delle agenzie di <i>rating</i> del credito, degli investitori finali, delle organizzazioni non governative e degli altri <i>stakeholders</i> che desiderano gestire il proprio business tenendo conto del relativo impatto sociale e ambientale. Per realizzare tali ambiziosi obiettivi, che intersecano più topics anche tra loro apparentemente eterogenei, è necessario un approccio multidisciplinare e interdisciplinare, che si fondi su una forte <i>partnership</i> tra istituzioni nazionali ed europee, istituzioni finanziarie, mondo dell'imprenditoria, parti sociali, società civile e comunità accademica e della ricerca scientifica. L'entusiasmo generale per il tema della sostenibilità è in costante crescita ed è alimentato non solo dall'impegno dei <i>partners</i> europei e internazionali ormai incanalato in percorsi di sviluppo sempre più sostenibili e allineati con l'accordo di Parigi ma anche dal sempre crescente appetito dei consumatori per i prodotti ecosostenibili a livello globale. In Italia, negli ultimi anni, alcuni gruppi bancari hanno emesso <i>green bonds</i> per un valore</p>

	operare nella supply chain delle imprese obbligate a tale rendicontazione, per il principio di <i>doppia materialità</i> introdotto dalla CSRD, per effetto del <i>trickle down effect</i> , si vedono costrette ad allinearsi a tali obblighi. Di conseguenza, <b>anche un numero significativo di PMI sequestrate e confiscate alle organizzazioni criminali, se vorranno continuare a rimanere sul mercato, dovranno rendicontare il proprio livello di sostenibilità</b>	complessivo di diversi miliardi di euro, in linea con i <i>Green Bonds Principles</i> (GBP). <b>progetti ecosostenibili o a forte impatto sociale sui beni confiscati potrebbero essere finanziati da gruppi bancari, imprese o anche da enti territoriali che, emettendo <i>green, social e sustainable bonds</i> vogliono investire in dette progettualità per compensare le proprie emissioni CO<sub>2</sub> su base volontaria.</b>
Social CSRD	Nel <i>reporting</i> di sostenibilità devono essere incluse le informazioni relative alle azioni intraprese afferenti al personale, al rispetto dei diritti umani, alla lotta contro la corruzione attiva e passiva, tenuto conto delle attività e delle caratteristiche dell'impresa degli aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale, incluse le azioni poste in essere per garantire la parità di genere, le misure volte ad attuare le convenzioni di organizzazioni internazionali e sovranazionali in materia, e le modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti social, il rispetto del diritto dei lavoratori di essere informati e consultati, il rispetto dei diritti sindacali, la salute e la sicurezza sul lavoro e il dialogo con le comunità locali, e/o le azioni intraprese per garantire la tutela e lo sviluppo di tali comunità. Con riferimento al rispetto dei diritti umani, dovranno specificarsi le misure adottate per prevenirne le violazioni, nonché le azioni poste in essere per impedire atteggiamenti e azioni comunque discriminatori. In tema di lotta alla corruzione dovranno includersi informazioni sugli strumenti esistenti per combattere la corruzione attiva e passiva. <b>La gestione delle imprese confiscate dovrà essere improntata, pertanto, alla predisposizione di procedure di <i>corporate compliance</i> volte alla prevenzione dei rischi sopra elencati e al contrasto di pratiche corruttive e di violazione dei diritti umani, anche predisponendo canali interni di <i>whistleblowing</i>. Inoltre, la gestione dei beni confiscati in un'ottica di <i>rigenerazione sociosostenibile</i> significa l'inclusione sociale, al fine di accrescere la qualità dell'ambiente naturale e fisico che è un presupposto necessario non solo per ottenere una migliore qualità della vita ma anche per incentivare iniziative economiche anche in quelle aree periferiche maggiormente esposte al degrado urbano. La <i>rigenerazione urbana sociosostenibile</i> rappresenta un progetto sociale ed economico a carattere multidimensionale, avente un impatto sul governo del territorio, sull'ambiente e sulla sfera economico-sociale. In concreto, le iniziative rigenerative assumono, tra le altre, un carattere di tipo sociale (coesione, integrazione, inclusione). L'attività rigenerativa deve essere necessariamente socio-sostenibile in quanto se essa non è supportata da un preciso quadro di sviluppo sociale, difficilmente è capace di determinare un miglioramento delle condizioni della comunità. Ciò detto, dovranno essere intrapresi interventi di <i>rigenerazione urbana</i> anche sui beni immobili confiscati in modo da incrementarne il livello di <i>ecosostenibilità</i> e <i>sociosostenibilità</i>.</b>	
Governance	La reportistica di sostenibilità deve prevedere la descrizione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ del modello aziendale di gestione e organizzazione delle attività dell'impresa, ivi inclusi i modelli di organizzazione e di gestione eventualmente adottati ai sensi del D.Lgs. 231/01, anche con riferimento alla gestione dei suddetti temi;</li> <li>▪ delle politiche praticate dall'impresa, comprese quelle di <i>due diligence</i>, i risultati conseguiti tramite di esse e i relativi</li> </ul>	



	<p>indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario.</p> <p>La disciplina ESG include nell'area <i>governance</i> anche la <i>tax compliance</i> e la predisposizione di idonee misure antiriciclaggio.</p> <p><b>Pertanto, tanto più le imprese confiscate predispongono efficaci modelli di organizzazione, gestione e controllo, sono <i>tax compliant</i> e, ove normativamente previsto, pongono in essere efficaci misure antiriciclaggio, tanto più esse possono considerarsi sostenibili.</b></p>	
--	--	--

Fonte: ns elaborazione

#### **d. Orientare la finanza verso il *Green Deal* europeo. L'emissione dei *green, social e sustainable bonds*: strumenti per finanziare le progettualità sui beni confiscati**

Una delle principali criticità nella gestione dei beni sottratti alle organizzazioni criminali - sia durante il sequestro e la confisca non definitiva (c.d. fase giudiziaria), che a seguito dell'intervenuta definitività della confisca (c.d. fase finanziaria) - può individuarsi nella mancanza di fondi necessari a colmare le carenze strutturali (per gli immobili) o a risanare le imprese in temporaneo squilibrio economico-finanziario anche sostenendo talune iniziative imprenditoriali a volte essenziali per rilanciare l'attività d'impresa.

È noto che l'attuale situazione congiunturale economica e l'esiguità finanziaria che caratterizza i bilanci degli enti territoriali spesso non consentono il superamento delle criticità gravanti sui cespiti in confisca e, quindi, una loro immediata destinabilità e utilizzazione.

L'articolo 48 "Destinazione dei beni e delle somme" del D.Lgs. n. 159/2011 (c.d. *Codice Antimafia*) prevede che il 90% delle somme ricavate dalla vendita dei beni immobili confiscati (dei quali non sia stato possibile effettuare, in precedenza, la destinazione o il trasferimento per le finalità di pubblico interesse), affluiscono al Fondo Unico Giustizia per essere riassegnate, previo versamento all'entrata del bilancio dello Stato:

- nella misura del 20% all'*Agenzia Nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei beni sequestrati e confiscati alle organizzazioni criminali* (ANBSC), per assicurare lo sviluppo delle proprie attività istituzionali, in coerenza con gli obiettivi di stabilità della finanza pubblica;
- nella misura del 10% in un fondo, istituito presso il Ministero dell'interno, per le spese di manutenzione ordinaria e straordinaria dei beni immobili trasferiti per finalità istituzionali o sociali ovvero economiche, agli enti territoriali.

In aggiunta alle risorse contenute nei fondi anzidetti, l'ANBSC dispone anche di liquidità, confiscate a titolo definitivo, in giacenza presso i fondi di gestione delle varie procedure di confisca, che potrebbero essere utilizzate non solo per il superamento di criticità gravanti sui cespiti (non ultime quelle di tipo strutturale) in seno alla medesima procedura di confisca ma anche per i beni riferiti ad altre procedure di confisca; difatti, lo spostamento di tali liquidità da una procedura di confisca all'altra, ai fini di un utilizzo infra procedurale, non contravviene in alcun modo alle norme generali della contabilità di Stato trattandosi di liquidità confiscate a titolo definitivo.

Sebbene l'ANBSC disponga delle elencate risorse finanziarie per la gestione dei beni confiscati, tuttavia le statistiche pubblicate sul suo sito istituzionale, riferite al numero dei beni confiscati (anche a titolo definitivo) non ancora utilizzati, appaiono piuttosto allarmanti.

È verosimile che ciò dipenda dal fatto che i fondi e le liquidità nella disponibilità dell'ANBSC non siano sufficienti a sanare le criticità gravanti sui beni in gestione. Non v'è dubbio alcuno che il trasferimento di un bene immobile gravato da criticità a un ente territoriale contravverrebbe uno dei principali obiettivi imposti dalla legge all'Agenzia Nazionale e cioè quello di individuare e superare le criticità caratterizzanti i beni confiscati onde consentirne una tempestiva destinazione.

E', pertanto, fondamentale che l'ANBSC ponga in essere tutte le necessarie iniziative volte a sanare le criticità gravanti sui beni in confisca, in modo da trasferire al patrimonio indisponibile degli enti territoriali, o assegnare alle associazioni, comunità ed enti no profit, beni scevri da criticità e quindi immediatamente destinabili o assegnabili.

Ma allora com'è possibile superare tali criticità?

In linea con l'approccio olistico richiamato nella presente *case study*, la finanza sostenibile potrebbe agevolare le procedure di gestione e destinazione dei beni confiscati alle organizzazioni criminali, finanziandone le attività.

A tal proposito, è importante sottolineare come gli obiettivi indicati nel *Green Deal europeo* alla base della *green transition* abbiano rappresentato un forte incentivo a riorientare i flussi finanziari verso investimenti ecosostenibili e sociosostenibili.

Infatti, l'emissione dei *green, social e sustainable bonds*, quali strumenti di raccolta di capitale sul mercato da parte di enti pubblici e privati, è finalizzata a finanziare progetti ecosostenibili e sociosostenibili.

E allora se tali progetti venissero realizzati sui beni confiscati (immobili e imprese) potrebbero canalizzarsi ingenti flussi finanziari che ne implicherebbero la valorizzazione e la rigenerazione anche in un'ottica sostenibile.

La mobilitazione dei capitali (pubblici e privati) verso progetti green e sociosostenibili genererebbe un processo virtuoso e circolare.

Invero, la necessità di valorizzare i beni confiscati alle organizzazioni criminali e di sanarne le criticità, che ne impediscono una loro immediata utilizzazione, rappresenta un incentivo a reperire ulteriori risorse finanziarie rispetto a quelle giacenti nei fondi di gestione delle procedure di confisca e nei fondi istituzionali previsti dal codice antimafia.

Detta necessità rappresenta, a sua volta, un incentivo a raccogliere il capitale sul mercato per supportare la realizzazione di progetti ecosostenibili e sociosostenibili e, quindi, l'emissione di *green bonds*, *social bonds* e *sustainable bonds* da parte di enti pubblici e privati.

In tal modo, i beni confiscati - che, in astratto, rappresentano una risorsa socio-economica per il Paese - vengono valorizzati, rigenerati e resi immediatamente destinabili e utilizzabili attraverso iniziative di green finance, in modo che possano determinare sviluppo economico-sociale, redistribuire ricchezza sul territorio, incrementare coesione e inclusione sociale e, nel contempo, costituire essi stessi un incentivo a orientare i capitali presenti sul mercato verso la finanza sostenibile.

In questa direzione, la CSRD rappresenta senza dubbio uno strumento efficace per incoraggiare gli investitori a considerare i profili di sostenibilità nelle proprie decisioni di investimento.

Essa, difatti, si pone non solo l'obiettivo di revisionare l'attuale *reporting* stabilito dalla DNF, ma anche di costituire la base di una coerente *disclosure* informativa sulla sostenibilità attraverso il valore dei flussi finanziari dell'impresa, che possa essere messa a disposizione degli analisti delle banche, delle compagnie assicurative, delle società di gestione patrimoniale o delle agenzie di rating del credito, degli investitori finali, delle organizzazioni non governative e degli altri *stakeholders* che desiderano gestire il proprio business tenendo conto del relativo impatto sociale e ambientale.

La CSRD, contenuta nel *EU Taxonomy Climate Delegated Act*, nonché gli emendamenti agli atti delegati afferenti alle preferenze di sostenibilità degli investitori, agli obblighi fiduciari e alla *governance* dei prodotti, sono elementi chiave per l'efficace implementazione del Piano d'azione esistente sul finanziamento sostenibile della Commissione (*Action Plan on Financing Sustainable Growth*).

Tali elementi delimitano l'ecosistema di finanza sostenibile - che è parte di una più ampia strategia per raggiungere il cambiamento e garantire una transizione equa per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità - e rappresentano gli elementi fondanti per aumentare la trasparenza e fornire gli strumenti ai risparmiatori per identificare responsabilmente le opportunità di investimento sostenibile anche nell'ottica di consentire una serie di strumenti futuri, come il marchio di qualità ecologica dell'UE (*EU ecolabel*) per la vendita retail dei prodotti finanziari e lo *Standard EU Green Bond*.

Per realizzare tali ambiziosi obiettivi, che intersecano più *topics* anche tra loro apparentemente eterogenei, è necessario un approccio multidisciplinare e interdisciplinare, che si fondi su una forte *partnership* tra istituzioni nazionali ed europee, istituzioni finanziarie, mondo dell'imprenditoria, parti sociali, società civile e comunità accademica e della ricerca scientifica.

Al riguardo, progetti ecosostenibili o a forte impatto sociale sui beni confiscati potrebbero essere finanziati da gruppi bancari, imprese o anche da enti territoriali attraverso l'emissione di *green, social e sustainable bonds*, in modo che tali soggetti emittenti, a seguito dell'investimento, possano incrementare il livello di sostenibilità dei loro processi aziendali interni (compensazione CO<sub>2</sub>, progetti di cooperazione sociale agricola, programmi di contrasto alla disoccupazione giovanile, progetti a forte impatto sociale, rigenerazione di aree urbane e agricole, etc.) e innescando, nel contempo, un più generale meccanismo virtuoso (sostenibile e circolare), con positive refluenze in termini di legalità e di sviluppo economico-sociale del territorio.

## **e. Conclusioni**

Come abbiamo in precedenza sottolineato, i beni sequestrati e confiscati (soprattutto i beni confiscati a titolo definitivo) rappresentano un indicatore fondamentale per misurare il livello di efficacia del sistema di *asset recovery* di un Paese e la confisca, quale atto finale di un complesso processo investigativo, rappresenta lo strumento più incisivo per sottrarre alle organizzazioni criminali e mafiose le risorse economico-finanziarie necessarie a queste ultime per poter continuare a finanziare le proprie attività, reinvestire i proventi illeciti nell'economia legale e illegale e, quindi, sviluppare il proprio *business* e accrescere le proprie ricchezze.

Il processo di confisca è caratterizzato da una dimensione investigativa e giudiziaria con la repressione dell'economia criminale; una dimensione politica nel momento in cui si restituisce ai cittadini la fiducia nelle istituzioni e nella vita democratica del Paese; una dimensione economica con la redistribuzione in favore della comunità delle ricchezze sottratte alle organizzazioni criminali e mafiose, valorizzando il territorio con l'avvio di iniziative imprenditoriali che rappresentano un'opportunità di lavoro, di crescita e sviluppo tangibile; una

dimensione sociale, culturale ed educativa, dimostrando che le mafie non sono invincibile, che ciascuno deve fare la sua parte e che *insieme si può*.

L'insieme dei valori che i beni confiscati rappresentano e il potenziale offerto dal loro molteplice utilizzo dimostrano come gli *assets* sottratti alla criminalità organizzata esprimano molti dei concetti contenuti negli SDGs e la loro dimensione valoriale (statica) e funzionale (dinamica) possano, in realtà, considerarsi un sottoinsieme degli obiettivi di sviluppo sostenibili delle Nazioni Unite.

A tal fine, abbiamo associato gli SDGs che esprimono principi di carattere generale agli elementi riferiti alla dimensione valoriale e funzionale dei beni confiscati che a quelli sembrano ispirarsi.

La disciplina ESG si è ispirata agli SDGs delle Nazioni Unite e, con la direttiva 2014/95/UE, ha trasposto detti principi di portata generale - operando la ben nota tripartizione (ambientale, sociale e di *governance*) - a un livello più operativo riferito al mondo delle imprese e declinando, in termini quantitativi, gli obiettivi riferiti al settore ambientale attraverso i criteri della tassonomia europea.

Nella CSRD, la disciplina ESG prevede che le imprese effettuino una vera e propria *disclosure* informativa, indicando le informazioni relative alle loro attività nel settore ambientale, sociale e di *governance*.

Nel presente *case study* abbiamo evidenziato non solo l'intima interrelazione esistente tra i principi di carattere generale degli SDGs e la dimensione valoriale e funzionale dei beni confiscati, ma abbiamo anche sottolineato la stretta connessione esistente tra le informazioni richieste nella CSRD dal legislatore europeo e la sua dimensione valoriale - rappresentata dal valore simbolico rivestito dall'emersione alla legalità dell'impresa - e funzionale - rappresentata dal valore economico- finanziario del soggetto economico e dalle opportunità di lavoro correlate alla prosecuzione dell'attività economica, al mantenimento ed eventuale incremento dei livelli occupazionali, in un'ottica di crescita economica e valorizzazione del territorio.

È del tutto evidente che il bene confiscato cristallizzi in sé molti dei principi contenuti negli obiettivi di sviluppo sostenibile, i quali, sul piano pratico, possono essere misurati sulla base dei criteri propri della disciplina ESG e riferiti al mondo degli enti.

Infatti, prendendo in prestito la classificazione operata dalla disciplina ESG, la valorizzazione del bene confiscato, in un'ottica di sviluppo sostenibile, implica delle refluenze sotto il profilo ambientale, sociale e di *governance*.

Sotto il profilo ambientale, un immobile confiscato dovrà quindi essere *rigenerato* in linea con l'obiettivo 11 dell'Agenda ONU nell'ottica di una crescita sostenibile, che implica la costruzione o ristrutturazione di case sicure, comode e ben attrezzate per tutti, utilizzando materiali ecosostenibili e sistemi di energia rinnovabile, a basso impatto ambientale.

Gli immobili devono essere inseriti in un contesto urbano inclusivo, sicuro, duraturo e sostenibile, dotato di un sistema di trasporti a basso impatto ambientale, conveniente e ben diffuso, di grandi aree verdi, di spazi sociali (piazze, giardini, luoghi pubblici al coperto), di reti e servizi efficienti (acqua, elettricità, gas, raccolta dei rifiuti, telefoni, rete wi-fi per tutti), di servizi assistenziali per tutte le fasce di età con particolare riguardo ai soggetti più deboli (anziani, persone con disabilità, bambini), di spazi comuni dedicati ai giovani, di *hubs* che incentivino la creatività, la socialità e l'innovazione.

Inoltre, sarà importante che tra i possibili utilizzi del bene confiscato si valorizzi la politica abitativa (*social housing*) in favore delle famiglie svantaggiate e dei soggetti più deboli.

L'utilizzo dei beni confiscati alle mafie in un'ottica di sviluppo sostenibile è finalizzato a favorire l'inclusione sociale e abitativa delle persone fragili, a rischio povertà, senza dimora, vittime di violenza, anziani e disabili nell'ambito di un processo rigenerativo degli spazi pubblici e di potenziamento dei servizi al cittadino, attraverso la realizzazione, favorire l'occupazione dei giovani o delle persone a rischio esclusione.

Sotto il profilo sociale, il riutilizzo dei beni confiscati deve essere considerato in un'ottica di sviluppo comunitario in termini occupazionali, di inclusione sociale, di miglioramento della qualità della vita e di partecipazione democratica.

In tale contesto, è chiaro che la promozione, la diffusione e l'attuazione dei progetti per la valorizzazione dei beni confiscati contribuiscano al rafforzamento delle politiche di coesione sociale, di lavoro per i giovani e di sviluppo di reti relazionali, attraverso il metodo della *private and public partnership* (PPPT).

Il riuso sociale dei beni confiscati è una testimonianza della proficua collaborazione tra lo Stato e i rappresentanti della società civile organizzata (comunità, cooperative, associazioni di volontariato e di promozione sociale, onlus, imprese sociali) che produce i positivi effetti di una nuova cultura della valorizzazione e promozione del bene comune.

Esiste, pertanto, un'intima correlazione tra utilizzo ai fini sociali dei beni confiscati e sviluppo dell'economia sociale, capace di produrre beni e servizi di utilità pubblica e ricchezza intesa come "beni comuni" fruibili dall'intera comunità.

Il riuso dei beni confiscati ai fini sociali deve essere necessariamente inquadrato nell'ambito di un nuovo modello di sviluppo a livello territoriale, idoneo a ricostruire un tessuto sociale frammentato e impoverito, che si fondi sul binomio imprescindibile di contrasto alla criminalità organizzata e costruzione di giustizia sociale.

Ancora, il riuso dei beni confiscati per finalità sociali consente di realizzare forme di welfare dal valore fortemente inclusivo tali da far uscire dalla marginalità sociale e dalla povertà le persone più svantaggiate, creare nuove opportunità, redistribuire ricchezza sul territorio e benessere collettivo.

Nell'ambito della lettera "S" dell'acronimo ESG rientra la lotta alla corruzione e alla violazione dei diritti umani.

Al riguardo, la riemersione nel mercato legale dell'impresa ex mafiosa rappresenta la dimostrazione più concreta del processo di riaffermazione della legalità subito dal soggetto economico attraverso l'epurazione della proprietà e del *management* aziendali preesistenti e il sostenimento dei necessari "costi della legalità".

L'impresa ex mafiosa che rientra nel mercato legale è un soggetto economico che ha posto in essere tutte le misure idonee a prevenire ed eventualmente denunciare casi di corruzione o di violazione dei diritti umani.

Sotto il profilo della *governance*, la normativa eurolunitaria in tema di sostenibilità impone che nelle imprese debba rispettarsi la diversità di competenze e di punti di vista dei membri degli organi di amministrazione, gestione e sorveglianza in modo da favorire la comprensione dell'organizzazione aziendale e delle sue attività e consentire ai membri di detti organi di contestare in modo costruttivo le decisioni adottate dalla dirigenza, di essere più aperti alle idee innovative e critici rispetto all'omologazione delle opinioni dei membri e contribuire, in tal guisa, all'efficace sorveglianza della dirigenza e a una *governance* efficiente dell'impresa.

La direttiva europea include anche l'obbligo (riferito soprattutto alle imprese di grandi dimensioni) di comunicare la politica in materia di diversità (età, sesso, percorso formativo e professionale, ecc.) riguardo alla composizione degli organi di amministrazione, gestione e sorveglianza.

Nell'ambito della lettera "G" dell'acronimo ESG viene inclusa anche l'adozione di una efficace *tax compliance* e di idonee misure antiriciclaggio (ove previste).

Al riguardo, valgono le osservazioni già formulate in precedenza con riferimento alla riemersione dell'impresa ex mafiosa nel mercato legale e il sostenimento dei *costi della legalità*.

In termini di *corporate compliance integrata*, il *management* aziendale, che deve gestire un'impresa confiscata alle consorterie criminali, dovrà porre in essere - in aggiunta agli ordinari presidi di gestione dei rischi di non conformità, integrati con gli aspetti di sostenibilità - anche una serie di misure volte a prevenire o eventualmente interrompere collegamenti tra l'impresa confiscata e il precedente *management* colluso con l'organizzazione criminale o mafiosa che ha subito il provvedimento ablatorio magistratuale, con un *focus* particolare alla gestione dell'intera *supply chain* che necessita di una costante e scrupolosa analisi di controparte soprattutto se i beni aziendali confiscati operano in territori ad alta contaminazione criminale o mafiosa.

La multidimensionalità del bene confiscato e il portato valoriale che esso rappresenta (culturale, sociale, politico ed economico) lo include a pieno titolo tra gli strumenti più efficaci per contribuire al conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Il livello di ecosostenibilità dei beni e delle attività imprenditoriali confiscati può essere misurato attraverso gli indicatori di *performance* introdotti dalla disciplina ESG e dal regolamento tassonomia.

Analogamente, il valore sociale e le politiche di *governance* delle imprese confiscate possono essere parimenti valutati sulla base dei criteri imposti dalla normativa unionale e nazionale in tema di sostenibilità.

E', pertanto, fondamentale che il *management* aziendale implementi una *compliance* aziendale integrata che riesca a intercettare i rischi di eventuali frodi (eventualmente perpetrate anche da componenti dello stesso *management* aziendale), al fine di conseguire degli obiettivi di profitto nel breve-medio periodo attraverso la percezione di finanziamenti pubblici o privati per la realizzazione di progetti falsamente dichiarati come ecosostenibili.

La raccolta di capitali privati, mediante l'emissione di obbligazioni societarie, per finanziare progetti non conformi alle finalità dell'investimento potrebbe integrare responsabilità:

- penali (truffa) in capo al *management* dell'impresa che ha emesso i titoli obbligazionari qualora venisse dimostrata la sussistenza di una condotta fraudolenta posta in essere con un ingiusto danno economico nei confronti degli investitori;
- amministrative<sup>70</sup> in capo agli amministratori e revisori legali dell'impresa che ha emesso i titoli obbligazionari per aver redatto e depositato un *bilancio di sostenibilità* non veritiero. Infatti, è verosimile che l'impresa abbia indicato nel *bilancio di sostenibilità* le caratteristiche del progetto ecosostenibile, l'investimento effettuato e l'impatto stimato, in termini ambientali o sociali, dell'investimento. Nell'ipotesi di un progetto ecosostenibile, la valutazione

---

<sup>70</sup> Le sanzioni amministrative cui si fa riferimento verranno stabilite entro il 2024 dall'atto normativo interno di recepimento della direttiva CSRD così come accaduto per il D.Lgs. n. 254/2016 in recepimento della direttiva NFRD.



della sua effettiva ecosostenibilità dovrà essere effettuata applicando i criteri del *Regolamento Tassonomia*, che prendono, tra l'altro, in considerazione quanta parte di *CAPEX* (CAPital EXpenditure), *OPEX* (OPERating EXPense) e *Turnover* (fatturato) connessi alle attività economiche dell'impresa siano stati impiegati nell'investimento considerate attraverso il calcolo del rapporto tra i *Key Performance Indicators* (KPIs) connessi alle attività conformi ai criteri stabiliti nel Regolamento (UE) 2020/852 e i KPIs totali riferiti all'intera impresa, in modo da fornire la percentuale di CAPEX, OPEX e Turnover allineati ai requisiti della *tassonomia*<sup>71</sup>;

- amministrative in capo al *management* dell'impresa che ha emesso i titoli obbligazionari con riferimento alla pratica di *greenwashing* finanziario riferita alla realizzazione di un progetto falsamente dichiarato come ecosostenibile. Al riguardo, l'AGCM avvia l'attività istruttoria rispetto a casi di presunte pratiche commerciali scorrette o ingannevoli, impedendone la continuazione ed eliminandone gli effetti. La procedura istruttoria, disciplinata dal Regolamento dell'AGCM, prevede il contraddittorio tra le parti, la piena cognizione degli atti e la verbalizzazione. Nei casi di particolare urgenza, l'*Authority* può disporre, con provvedimento motivato, la sospensione provvisoria delle pratiche commerciali ritenute scorrette nell'ipotesi sussista particolare urgenza. Nel provvedimento che vieta la pratica commerciale scorretta, l'AGCM può disporre l'applicazione di una sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 euro a 10.000.000,00 euro, tenuto conto della gravità e della durata della violazione e anche delle condizioni economiche e patrimoniali del professionista. Nel caso di pratiche commerciali scorrette, che riguardano prodotti suscettibili di porre in pericolo la salute e la sicurezza dei consumatori, in particolare bambini e adolescenti, la sanzione non può essere inferiore a 50.000 euro. In caso di sanzioni irrogate ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento (UE) 2017/2394<sup>72</sup>, che disciplina le *infrazioni diffuse* e delle

---

<sup>71</sup> Cfr. Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 *relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088*. Sul punto cfr. Marco Letizi in *Il Sole 24 Ore* del 20 aprile 2021, *Investimenti ecosostenibili. Regolamento tassonomia e Regolamento SFDR*.

<sup>72</sup> Il regolamento (UE) 2017/2394 all'articolo 21 *Misure di esecuzione nelle azioni coordinate* stabilisce che “1. Le autorità competenti interessate dall'azione coordinata adottano nell'ambito della loro giurisdizione tutte le misure di esecuzione necessarie nei confronti dell'operatore responsabile dell'infrazione diffusa o dell'infrazione diffusa avente una dimensione unionale per far cessare o vietare tale infrazione. Se del caso, esse irrogano sanzioni, come ammende o penalità di mora, all'operatore responsabile dell'infrazione diffusa o dell'infrazione diffusa avente una dimensione unionale. Le autorità competenti possono ricevere dall'operatore, su iniziativa di quest'ultimo, impegni riparatori aggiuntivi a beneficio dei consumatori colpiti dalla presunta infrazione diffusa o infrazione diffusa avente una dimensione unionale o, se del caso, possono cercare di ottenere che l'operatore si impegni a offrire ai consumatori interessati da tale infrazione rimedi adeguati. Le misure di esecuzione sono particolarmente opportune quando: a) un intervento di esecuzione immediato è necessario per far cessare o vietare l'infrazione in maniera rapida ed efficace; b) è improbabile che l'infrazione cessi a seguito degli impegni proposti dall'operatore responsabile dell'infrazione; c) l'operatore responsabile dell'infrazione non ha proposto impegni prima della scadenza dei termini fissati dalle autorità competenti interessate; d) gli impegni proposti dall'operatore responsabile dell'infrazione non sono sufficienti ad assicurare che l'infrazione cessi o, se del caso, fornisca un rimedio ai consumatori pregiudicati dall'infrazione; o e) l'operatore responsabile dell'infrazione non ha attuato gli impegni per porre fine all'infrazione o, se del caso, per fornire un rimedio ai consumatori pregiudicati dall'infrazione entro il termine di cui all'articolo 20, paragrafo 3. 2. Le misure di esecuzione di cui al paragrafo 1 sono adottate in modo efficace, efficiente e coordinato

*infrazioni diffuse a livello unionale*<sup>73</sup>, l'importo massimo della sanzione irrogata dall'AGCM è pari al 4% del fatturato annuo del professionista realizzato in Italia ovvero negli Stati membri UE interessati dalla relativa violazione. Qualora le informazioni sul fatturato annuo non siano disponibili, l'importo massimo della sanzione irrogata dall'Authority è pari a 2.000.000 di euro. Per la determinazione dell'importo delle sanzioni da irrogare all'inserzionista che ha posto in essere pratiche commerciali scorrette previste dal Codice del Consumo, l'AGCM tiene conto:

- delle informazioni sul fatturato annuo<sup>74</sup>;
- della natura, gravità, entità, durata della violazione ed eventuali casi di recidiva;
- delle azioni intraprese dal professionista per attenuare il danno subito dai consumatori o per porvi rimedio;
- del vantaggio economico conseguito o delle perdite evitate dal professionista in conseguenza della violazione;
- delle eventuali sanzioni inflitte al professionista per la medesima violazione in altri Stati membri in casi di *infrazioni intra-UE*<sup>75</sup>. Al riguardo, le informazioni afferenti a eventuali sanzioni irrogate in un diverso Paese UE sono disponibili attraverso il meccanismo istituito dal Regolamento (UE) 2017/2394<sup>76</sup>. Il Regolamento stabilisce la procedura per la richiesta di informazioni da parte del Paese UE richiedente e le misure di esecuzione nel paese UE destinatario della richiesta. Le autorità destinatarie della richiesta di informazioni sono obbligate a rispondere entro 30 giorni e devono applicare le misure di esecuzione, in genere, entro 6 mesi. Nell'ipotesi vi sia un ragionevole sospetto di *infrazione diffusa*<sup>77</sup> le autorità interessate

---

*per far cessare o vietare l'infrazione diffusa o l'infrazione diffusa avente una dimensione unionale. Le autorità competenti interessate dall'azione coordinata cercano di adottare misure di esecuzione simultaneamente negli Stati membri interessati da detta infrazione*".

<sup>73</sup> Sul punto cfr. nota n. 39.

<sup>74</sup> Se tali informazioni non sono disponibili, l'importo irrogabile dall'AGCM potrà essere al massimo pari a 2 milioni di euro.

<sup>75</sup> L'articolo 3 *Definizioni*, comma 1, numero 2) del Regolamento (UE) 2017/2394 stabilisce che l'*infrazione intra-UE* consiste in *atti od omissioni contrari alle norme dell'Unione sulla tutela degli interessi dei consumatori, che abbiano arrecato, arrechino o possano arrecare un danno agli interessi collettivi dei consumatori che risiedono in uno Stato membro diverso dallo Stato membro in cui: a) hanno avuto origine o si sono verificati l'atto o l'omissione in questione; b) è stabilito l'operatore responsabile dell'atto o dell'omissione; o c) si rinvergono elementi di prova o beni dell'operatore riconducibili all'atto o all'omissione.*

<sup>76</sup> Cfr. Regolamento (UE) 2017/2394 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2017 *sulla cooperazione tra le autorità nazionali responsabili dell'esecuzione della normativa che tutela i consumatori e che abroga il regolamento (CE) n. 2006/2004.*

<sup>77</sup> L'articolo 3 *Definizioni*, comma 1, numero 3) del Regolamento (UE) 2017/2394 stabilisce che l'*infrazione diffusa* consista in *a) atti od omissioni contrari alle norme dell'Unione sulla tutela degli interessi dei consumatori, che abbiano arrecato, arrechino o possano arrecare un danno agli interessi collettivi dei consumatori che risiedono in almeno due Stati membri diversi dallo Stato membro in cui: i) hanno avuto origine o si sono verificati l'atto o l'omissione in questione; ii) è stabilito l'operatore responsabile dell'atto o dell'omissione; o iii) si rinvergono elementi di prova o beni dell'operatore riconducibili all'atto o all'omissione; o b) atti od omissioni contrari alle norme dell'Unione sulla tutela degli interessi dei consumatori che abbiano arrecato, arrechino o possano arrecare un danno agli interessi collettivi dei consumatori e abbiano caratteristiche comuni, comprese l'identità della pratica illecita e dell'interesse leso, e si verifichino contemporaneamente, commessi dal medesimo operatore, in almeno tre Stati membri. Il numero 4) del medesimo articolo stabilisce poi l'*infrazione diffusa avente una dimensione unionale**

devono tempestivamente informare la Commissione europea, le altre autorità competenti e gli uffici di collegamento e avviare un'azione coordinata avvalendosi di un coordinatore designato. Nel caso vi sia il sospetto di *infrazione intra-UE* o di *infrazione diffusa*, le autorità nazionali dei Paesi UE coinvolti devono avviare le necessarie indagini nell'ambito di un'azione coordinata dalla Commissione europea<sup>78</sup>. Quindi, è evidente che l'AGCM, nel sistema di assistenza reciproca e di azione coordinata a livello unionale, sia l'Autorità nazionale deputata alle attività di contrasto delle pratiche commerciali scorrette;

- eventuali circostanze aggravanti o attenuanti applicabili al caso.

Per le sanzioni amministrative pecuniarie che rientrano nell'ambito di applicazione del *Codice del Consumo* si osservano, ove applicabili, le disposizioni contenute nella legge 24 novembre 1981, n. 689 e successive modificazioni<sup>79</sup>.

Il pagamento delle sanzioni amministrative previste dal *Codice del Consumo* deve essere effettuato entro 30 giorni dalla notifica del provvedimento dell'Autorità.

Diversamente, l'attività istruttoria e sanzionatoria posta in essere dallo IAP è disciplinata dal *Codice di Autodisciplina della comunicazione commerciale*, che ha lo scopo di garantire che la comunicazione commerciale *venga realizzata come servizio per il pubblico, con speciale riguardo alla sua influenza sul consumatore* e, allo stesso tempo, definisce le attività in contrasto con dette finalità, ancorché conformi alle vigenti disposizioni legislative.

Il Codice di Autodisciplina è *vincolante per utenti, agenzie, consulenti di pubblicità e di marketing, gestori di veicoli pubblicitari di ogni tipo e per tutti coloro che lo abbiano accettato direttamente<sup>80</sup> o tramite la propria associazione, ovvero mediante la sottoscrizione di un contratto di cui al punto d)<sup>81</sup>, finalizzato all'effettuazione di una comunicazione commerciale.*

---

ossia quando l'infrazione abbia arrecato, arrechi o possa arrecare un danno agli interessi collettivi dei consumatori in almeno due terzi degli Stati membri, che insieme rappresentano almeno i due terzi della popolazione dell'Unione.

<sup>78</sup> I paesi UE coinvolti possono rifiutare di partecipare a un'azione coordinata, qualora esistano già dei procedimenti penali in corso ovvero abbiano elementi circostanziati per sostenere che gli effetti effettivi o potenziali della presunta infrazione sono trascurabili in quel Paese.

<sup>79</sup> Cfr. Capo I, Sezione I, articoli 26, 27, 28 e 29, Legge 24 novembre 1981, n. 689 e successive modificazioni.

<sup>80</sup> Le norme preliminari e generali del *Codice di Autodisciplina della comunicazione commerciale*, alla lettera c) *Obblighi degli enti firmatari*, prevedono che "Gli enti firmatari si impegnano ad osservare ed a far accettare dai loro associati le norme del Codice stesso e dei Regolamenti autodisciplinari, a dare opportuna diffusione alle decisioni dell'organo giudicante, nonché ad adottare adeguati provvedimenti nei confronti dei soci che non si attengono al giudizio dell'organo stesso o siano recidivi".

<sup>81</sup> Le norme preliminari e generali del *Codice di Autodisciplina della comunicazione commerciale*, alla lettera d) *Clausola di accettazione*, prevedono che "Per meglio assicurare l'osservanza delle decisioni dell'organo giudicante, gli organismi aderenti si impegnano a far sì che ciascun soggetto ad essi associato inserisca nei propri contratti una speciale clausola di accettazione del Codice, dei Regolamenti autodisciplinari e delle decisioni assunte dal Giurì, anche in ordine alla loro pubblicazione, nonché delle ingiunzioni del Comitato di Controllo divenute definitive".

Quando la decisione stabilisce che la comunicazione commerciale esaminata non è conforme alle norme del Codice di Autodisciplina, il Giurì (organo dello IAP) dispone che le parti interessate desistano dalla stessa (*ingiunzione di desistenza*)<sup>82</sup>, nei termini indicati dall'apposito Regolamento autodisciplinare<sup>83</sup>.

Peraltro, eventuali pratiche illegali perpetrate dal *management* aziendale di un'impresa confiscata a organizzazioni criminali o mafiose avrebbe delle refluenze estremamente pregiudizievoli non solo sotto il profilo economico e occupazionale - in termini di provvedimenti cautelari nei confronti dell'impresa e di perdita di posti di lavoro - ma anche sociale, in quanto i beni aziendali confiscati, al pari di tutti gli altri beni confiscati alla criminalità, rappresentano il *baluardo della legalità*, la vittoria dello Stato sull'economia del malaffare.

Ecco perchè, in tutti i casi e, *a fortiori*, per i beni sottratti alle consorterie criminali e mafiose, è essenziale che il *management* aziendale ponga in essere un efficace sistema di *corporate compliance integrata* che, per i beni ex mafiosi, deve essere "rafforzata" nei termini in precedenza considerati.

Il *case study* proposto ha l'obiettivo di valorizzare i beni confiscati alle organizzazioni criminali, che presentano un elevato potenziale economico, sociale e ambientale, in modo da conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e favorire la tanto auspicata *green transition*.

A sua volta, la valorizzazione dei beni confiscati alla criminalità organizzata nella sua dimensione economica, sociale e ambientale, è capace di innescare un processo virtuoso di sviluppo economico del territorio, inclusione e coesione sociale, rafforzamento della legalità e della cultura, nonché di incrementare il livello di ecosostenibilità e circolarità dei beni anche mediante la rigenerazione di aree urbane e agricole.

---

<sup>82</sup> Cfr. Articolo 39 - *Ingiunzione di desistenza*, *Codice di Autodisciplina della comunicazione commerciale*. La norma, prevede, tra l'altro, che il provvedimento, succintamente motivato, venga trasmesso dalla Segreteria alle parti, con la segnalazione che ciascuna di esse può proporre motivata opposizione al Comitato di Controllo nel termine improrogabile di 7 giorni. La mancata presentazione dell'opposizione, o l'inosservanza del termine prescritto, o l'assenza di motivazione, vengono constatate dal Presidente del Comitato di Controllo e, in questi casi, l'ingiunzione acquista efficacia di decisione e, con la relativa attestazione della Segreteria, viene nuovamente comunicata alle parti affinché vi si conformino, nei termini indicati nel *Regolamento sui tempi tecnici di attuazione delle decisioni autodisciplinari*. Diversamente, qualora l'opposizione è proposta nel termine stabilito ed è motivata, l'ingiunzione si intende sospesa. Il Presidente del Comitato di Controllo, tenuto conto delle circostanze e delle ragioni opposte dalle parti, può decidere, sentito il Comitato, di revocare l'ingiunzione e di archiviare il caso, dandone atto alle parti stesse. Qualora invece il Comitato di Controllo ritenga non convincenti le ragioni dell'opposizione, gli atti vengono trasmessi al Presidente del Giurì con la relativa motivazione. Se pure questi giudica non convincenti le ragioni dell'opposizione, restituisce gli atti al Presidente del Comitato di Controllo e l'ingiunzione acquista efficacia di decisione. Se invece ritiene opportuna una decisione del Giurì, convoca le parti per la discussione della vertenza entro il termine più breve possibile e comunque non oltre i termini previsti per la procedura ordinaria e l'ingiunzione deve ritenersi revocata.

<sup>83</sup> Cfr. *Regolamento sui tempi tecnici di attuazione delle decisioni autodisciplinari* il quale prevede che l'obiettivo della decisione del Giurì Codice è quello di perseguire la cessazione più rapida possibile della comunicazione commerciale ritenuta non conforme al Codice, il Consiglio Direttivo dell'Istituto ha stabilito in 5 giorni lavorativi il termine entro il quale deve cessare la comunicazione commerciale riprovata. Detto termine è da intendersi come limite massimo e decorre dal giorno lavorativo successivo alla pronuncia in udienza del dispositivo del Giurì.

L'orientamento dei flussi finanziari pubblici e privati verso investimenti eco-sostenibili e circolari, anche mediante la raccolta sul mercato di capitali attraverso l'emissione di *green, social* e sustainable bonds (green finance) e l'accesso a finanziamenti dedicati a iniziative in linea con gli obiettivi imposti dal *Green Deal* europeo (PON, POR, PNRR, ecc.), consente il reperimento di risorse finanziarie che possono supportare la produttività dei beni confiscati alla criminalità organizzata anche attraverso la realizzazione di progetti sostenibili ad alto potenziale economico, sociale, istituzionale e ambientale.

I beni confiscati ad alto potenziale economico, sociale, istituzionale e ambientale presenti sull'intero territorio nazionale qualora opportunamente valorizzati - in un'ottica di sviluppo sostenibile - potrebbero davvero assurgere a vere e proprie esternalità positive, capaci di riverberare le loro positive rifluenze non solo all'interno delle loro organizzazioni ma anche sull'intera comunità.

Si pensi poi all'ingente numero di beni, a tutt'oggi, non ancora valorizzati, che rappresenta un incredibile patrimonio (ancora inespresso) per il nostro Paese, in termini economici, sociali, culturali, istituzionali e ambientali.

Beni confiscati alla criminalità organizzata non più intesi come un problema da risolvere ma come una risorsa da valorizzare che si trasforma in un efficace strumento per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Perché tutto ciò si realizzi è essenziale che il *management* aziendale di imprese sottratte alle organizzazioni criminali implementi un efficace sistema di *corporate compliance integrata*, che tenga conto della polivalenza valoriale e funzionale di tali beni e degli ulteriori rischi di non conformità correlate alla particolare natura dei beni di che trattasi.

#### **4.3.2 INTELLIGENCE AMBIENTALE**

Nell'ambito di questo *case study*, vengono presentati i risultati scaturiti da un'attività operativa svolta dal Gruppo della Guardia di Finanza di Lamezia Terme, con l'obiettivo primario di individuare e caratterizzare, mediante l'impiego di analisi telerilevate, alcune aree della Regione Calabria interessate da una consistente attività estrattiva a cielo aperto con abbandono di rifiuti speciali in cave attive, inattive e discariche incontrollate.

L'attività d'indagine svolta dalla Guardia di Finanza è stata supportata da un *team* di professori universitari dell'Università della Calabria.

Il supporto tecnologico impiegato in tale iniziativa, è rappresentato dall'utilizzazione di dati relativi a missioni di telerilevamento satellitare, con lo scopo di assumere elementi di conoscenza predittiva e dati relativi a voli aerei dedicati a una conoscenza più puntuale dei siti oggetto di maggiore interesse.

Nel corso dell'attività d'indagine è stato sviluppato un algoritmo, completamente automatico, basato su tecniche di classificazione di tipo *supervised*, in grado di individuare tutti i siti assimilabili a discariche e a cave, attraverso un *processing* di immagini satellitari.

L'applicazione della procedura, unitamente a un'operazione di *intelligence* ambientale *on the spot*, ha reso possibile il monitoraggio del territorio oggetto di indagine, evidenziandone i cambiamenti verificatisi nel corso degli anni.

In particolare, è stato possibile individuare e caratterizzare anche catastalmente 29 discariche, 27 cave e 40 siti sospetti in corso di accertamento, per una superficie totale di 1278200 mq, pari allo 0.15 % dell'intera area analizzata, ricavando informazioni sui possibili flussi e interessi che gravitano sulle attività estrattive e sulla gestione dei rifiuti sul territorio.

Lo studio ha consentito di validare una metodologia stabile rispondente alla primaria esigenza di un accertamento predittivo e sostanziale sul territorio delle realtà di potenziale ed effettivo impatto ambientale, attraverso metodi tecnologicamente avanzati per i quali risulta auspicabile una certificazione nel ruolo di supporto operativo alla normativa ambientale.

Ai fini della nostra attività di ricerca, abbiamo esaminato la metodologia investigativa adottata dalla Guardia di Finanza e i risultati conseguiti nel corso dell'indagine per comprendere quali informazioni un'impresa operante nel settore dello smaltimento dei rifiuti dovrebbe necessariamente acquisire e quali iniziative assumere per mitigare i molteplici rischi di non conformità caratterizzanti il complesso settore economico della gestione dei rifiuti.

Attraverso il *case study* in esame è stata dimostrata l'importanza del processo di *integrazione*; in particolare:

- evidenziando la molteplicità degli ambiti normativi afferenti a un'impresa che opera nel complesso e delicato settore della gestione dei rifiuti e come gli aspetti di sostenibilità siano intimamente connessi a diversi ambiti normativi che implicano dei rischi di non conformità (reati e violazioni amministrative ambientali, reati fiscali, riciclaggio di denaro, corruzione, ecc.);
- la necessità di integrare i *big data* - acquisiti mediante tecniche di telerilevamento multispettrale (*remote sensing*) per la localizzazione e la mappatura di siti potenzialmente inquinati e valutati mediante tecnologia digitale all'avanguardia (IoT, *Edge Computing Integrate*, *blockchain*) - con tutti gli altri *big data* provenienti da differenti ambiti grazie all'infrastruttura IT proposta nella presente attività di ricerca;
- la funzione di *compliance* aziendale potrebbe simulare mirate indagini amministrativo-contabili, analoghe a quelle condotte dall'organo di controllo, in modo da controllare la correttezza delle procedure di smaltimento aziendali ed evitare, in futuro, di incorrere in reati fiscali (D.Lgs. n. 74/2000), riciclaggio, corruzione, ecc.

- la necessità di porre in essere delle attività di *intelligence* ambientale sul territorio volte a comprovare i dati acquisiti attraverso rilevazioni geo-satellitari.

#### **a. Remote Sensing**

Il *Remote Sensing* o *telerilevamento* è un insieme di tecniche che portano alla raccolta, alla misura e all'analisi di informazioni provenienti da *target* distanti dall'osservatore o dagli strumenti di misura dallo stesso impiegati. Gli aerei e i satelliti sono le piattaforme più comuni per l'effettuazione del telerilevamento.

Il termine telerilevamento viene correntemente ristretto ai metodi che impiegano energia elettromagnetica (luce, calore, onde radio) come mezzo per rilevare o per evidenziare le caratteristiche di un *target*; costituisce, pertanto, uno strumento sicuramente efficace per ottenere un aggiornamento rapido e costante sull'evoluzione complessiva dei fenomeni, fornendo un quadro di insieme difficilmente ottenibile con altri metodi; ciò consente, ad esempio, di attivare gli interventi di recupero con la dovuta tempestività e specificità, oppure di pianificare al meglio le operazioni di monitoraggio locale degli ambienti colpiti dal fenomeno in esame.

L'uso delle tecniche di ripresa mediante sensoristica satellitare e aviotrasportata ha avuto negli ultimi anni, anche sotto la spinta e il desiderio di emulazione messi in moto da Progetti finanziati da Enti Pubblici (Ministero dell'Ambiente, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Fondazioni, Consorzi di Ricerca ecc.) una grossa diffusione.

L'uso della fotografia aerea ha rappresentato il primo esempio applicativo delle tecniche di telerilevamento che, partendo da applicazioni iniziali di tipo ricognitivo, ha successivamente trovato impieghi di tipo topografico cartografico sempre più accurati per poi estendersi, per esempio, a studi geologici per ricerche minerarie e petrolifere o ad analisi tematiche del territorio e dell'ambiente in generale.

I successi ottenuti con l'applicazione di questo tipo di riprese, esplorando solo la parte visibile dello spettro elettromagnetico, hanno visto successivamente l'uso di altre regioni dello spettro, con il raggiungimento di ulteriori e più sofisticati livelli di conoscenza sia strumentali sia interpretativi.

Il telerilevamento, inteso come telerilevamento elettronico per distinguerlo da quello meramente fotografico, è però una tecnica relativamente recente. Gli sviluppi civili si sono progressivamente affermati in modo crescente a partire dalla fine degli anni Sessanta, coprendo diversi campi applicativi, dalla meteorologia allo studio della dinamica delle masse oceaniche, dalla geologia alle scienze agrarie, all'ecologia ecc.

Il rilevamento con sistemi non fotografici del tipo a scansione o a matrice sensibile costituisce, allo stato attuale della tecnologia, il mezzo di base per le misure radiometriche.

Con queste misure è possibile rilevare, registrare ed elaborare in modo digitale, il più delle volte con una rappresentazione a immagini, non solo informazioni sugli aspetti dimensionali ma anche informazioni energetiche, quali la temperatura degli oggetti osservati e la struttura della loro superficie. Il livello delle informazioni registrate è estremamente accurato e tale da renderle confrontabili operativamente con dati di calibrazione e verifica di campagna e con misure di laboratorio.

In versione multispettrale e iperspettrale, questi sistemi sono adatti a raccogliere informazioni su lunghezze d'onda che vanno dall'ultravioletto all'infrarosso termico in una serie discreta di bande contigue in grado di identificare, molte volte in modo univoco, oggetti o caratteristiche fenomenologiche di particolare interesse applicativo per studi di carattere ambientale, quali appunto quelli concernenti le discariche.

Il telerilevamento è costituito quindi da un insieme di tecniche, mediante le quali si effettuano misure a distanza.

La raccolta e la distribuzione delle informazioni è resa possibile dallo sviluppo tecnologico dei sensori, della trasmissione a distanza dei dati e della loro elaborazione, presentazione e diffusione.

Poiché il *target* di queste analisi è il territorio nel suo complesso e quindi una superficie avente proprietà chimico-fisiche differenti, da ciascuno dei *target* analizzati saranno emesse o riflesse sotto forma di onde elettromagnetiche quantità differenti di energia.

Le operazioni alle quali sono sottoposti successivamente i dati acquisiti vengono indicate come *analisi multispettrale* e si basano sulla marcata differenza esistente tra le risposte di vari *target* - presenti in una stessa scena - a specifiche lunghezze d'onda, nonché sulle notevoli variazioni della risposta che uno stesso oggetto è in grado di fornire quando analizzato in lunghezze d'onda differenti.

Il tipo di risposta (segnale) associato e associabile a ciascun oggetto, su una o più lunghezze d'onda, viene considerato una sua proprietà intrinseca, che consente di isolarlo dall'ambiente circostante; in altri termini, tale segnale rappresenta la *firma spettrale* del *target*.

L'applicazione pratica avviene solitamente mediante l'uso di apparati elettronici volti all'elaborazione automatica di questi tipi di informazione. I dati che più comunemente vengono sottoposti ad analisi di dettaglio si presentano su supporto analogico (fotografie, a stampa o su trasparente) oppure su nastri magnetici per calcolatore (CCT, *Computer Compatible Tape*).



Questi supporti danno luogo a due diverse metodologie di indagine: il sistema analogico, cioè l'esame ottico delle fotografie, costituisce solitamente l'approccio più comune e immediato alle tecniche di diagnostica ambientale, mentre l'elaborazione elettronica, analogica e digitale, consente un notevole affinamento rispetto a tali tecniche.

Oltre che da un punto di vista statistico, infatti, la gestione estremamente veloce di *big data*, ottenibile con l'elaborazione digitale dei dati, consente di perfezionare modelli volti all'individuazione di oggetti prefissati, come gli indicatori specifici di determinate risorse, ovvero atti a fornire previsioni sull'evolversi di determinati fenomeni ambientali quali, per esempio, la diffusione di un certo tipo di inquinante, l'evoluzione della copertura vegetale, lo stadio di maturazione di certe colture ecc.

I sensori consentono la misura a distanza, la quale è basata essenzialmente sul comportamento delle superfici dei corpi rispetto alle onde elettromagnetiche nel visibile, nell'infrarosso e nelle microonde.

Tali misure sono indirizzate al riconoscimento indiretto della struttura dei corpi o al rilevamento di alcune caratteristiche fisiche come, per esempio, la temperatura, oppure alla presenza e alla distribuzione spaziale di un certo elemento.

In questo senso, il telerilevamento consente, oltre a un'analisi qualitativa e descrittiva mediante immagini, anche un'analisi quantitativa a livello contenutistico, eseguibile automaticamente (*unsupervised*) o con il supporto di informazioni ausiliarie di varia sorgente (*supervised*).

Per sfruttare il pieno potenziale delle informazioni telerilevate sono necessarie misure di calibrazione da effettuare a terra, relative alle condizioni fisiche dell'atmosfera, dell'acqua e del terreno o, in taluni casi, come per l'inquinamento, a misure chimico-fisiche.

D'altra parte, perché queste misure siano significative rispetto ai fenomeni in studio, particolare attenzione dovrà essere posta all'individuazione dell'intervallo temporale (ora del giorno e periodo dell'anno) nel quale effettuare le misure stesse.

Un ulteriore elemento importante per valutare l'utilità delle misure è rappresentato dall'intervallo con il quale queste ultime vengono messe a disposizione dell'utente. Vi sono, infatti, usi che richiedono informazioni in tempo quasi reale, come nel caso del controllo di alcuni fenomeni di inquinamento; ve ne sono altre, invece, come nel caso di alcune carte tematiche, che possono essere di supporto a conoscenze e a decisioni con tempi cadenzati ma non immediati.

Lo spettro delle onde elettromagnetiche è suddiviso in intervalli spettrali, a seconda della lunghezza d'onda. Gli intervalli che interessano la ricerca e lo studio delle discariche in generale e/o siti inquinati sono essenzialmente i seguenti:

0,35 - 0,75 mm Luce visibile

0,75 - 1,00 mm IR (infrarosso) vicino

1,00 - 3,00 mm IR medio

3,00 - 15,0 mm IR lontano

1 mm - 300 cm Microonde

Per le lunghezze d'onda dell'IR lontano, indicativamente comprese tra 8 e 13 mm, si usa correntemente il termine *intervallo dell'IR termico* o *IR termico*. L'energia elettromagnetica emessa dal sole viene riflessa dagli oggetti della superficie terrestre, in particolare, nel visibile e nell'IR vicino; in funzione della loro temperatura, gli oggetti a loro volta emettono energia nell'infrarosso medio e, soprattutto, lontano.

L'assorbimento atmosferico ha un ruolo estremamente importante, influenzando notevolmente il rapporto radianza registrata/radianza originale (riflessa oppure emessa)<sup>84</sup>.

Inoltre, l'azione di assorbimento è selettiva; infatti, essa è variabile in funzione della lunghezza d'onda di assorbimento dei gas (o aerosol) e delle molecole presenti nell'atmosfera. La trasmittività (o trasparenza) della radiazione solare nell'atmosfera è quindi variabile.

I sensori per lo studio delle risorse terrestri misurano l'energia riflessa ed emessa dalle superfici dei vari corpi presenti al suolo. Lo scopo del telerilevamento è riuscire a stabilire una corrispondenza tra la quantità e la qualità della energia riflessa o emessa e la natura o lo stato dei corpi, o delle superfici, dai quali l'energia proviene.

La percentuale di energia radiante incidente che viene riflessa (riflettanza) è determinata dalla struttura geometrica delle superfici, dalla natura e dalla composizione dei corpi (influiscono sulla riflettanza, per esempio, il contenuto in acqua di un terreno o di una vegetazione oppure il contenuto di particelle solide in sospensione in un corpo idrico) e dall'eventuale presenza di pigmenti.

---

<sup>84</sup>In fisica la radianza e la radianza spettrale sono grandezze radiometriche che descrivono la quantità di radiazione elettromagnetica riflessa (o trasmessa) da una superficie di area unitaria e diretta verso un angolo solido unitario in una direzione indicata. Sono impiegate per descrivere l'emissione da sorgenti diffuse e la riflessione da superfici diffuse. La radianza, in particolare, caratterizza l'emissione o riflessione complessiva, mentre la radianza spettrale, conosciuta anche come *intensità specifica* in astronomia e astrofisica, si limita a considerare una singola frequenza o lunghezza d'onda della luce. La radianza è particolarmente utile per quantificare la quantità di luce emessa o riflessa da una sorgente che verrà ricevuta da un dato sistema ottico rivolto verso la sorgente e caratterizzato da un determinato diametro angolare; naturalmente, in questo caso l'angolo solido considerato equivale all'apertura del sistema ottico. Essendo anche l'occhio un sistema ottico, la radianza fornisce una buona stima della luminosità apparente di un oggetto.

Per esempio, la clorofilla assorbe fortemente l'energia radiante a lunghezza d'onda intorno a 0,45 mm (blu) e a 0,65 mm (rosso), mentre riflette la radiazione verde, intorno alla lunghezza d'onda di 0,55 mm e, in misura ancora maggiore, nella regione dell'infrarosso vicino.

Dall'osservazione delle caratteristiche curve spettrali che si ottengono dalle misure si nota una netta distinzione tra gli elementi acqua, suolo e vegetazione. Possono presentarsi situazioni miste, che sono la combinazione delle risposte ottenibili dai tre elementi principali.

Spesso la realtà è complicata dalle variazioni di umidità e dalla natura stessa dei suoli. Il contenuto d'acqua, per esempio, modifica la risposta degli elementi alterando in parte anche la curva caratteristica. L'analisi di queste situazioni intermedie può risultare decisiva nel descrivere e caratterizzare i fenomeni che interessano l'area di discarica.

L'intero processo di acquisizione di dati a distanza può essere distinto in 3 fasi principali:

- raccolta dei dati;
- elaborazione dei dati (correzione e *pre-processing*, *enhancement* e *classificazione*);
- interpretazione dei dati e loro rappresentazione tematica.

A loro volta, i sistemi per la raccolta di dati telerilevati si basano su quattro componenti fondamentali:

- sorgente di radiazione (sole, trasmettitore, flash fotografico, ecc.);
- percorso trasmissivo (atmosfera);
- scena investigata (suolo, fiume, ecc.);
- sensore (pellicola fotografica, scanner, ecc.).

Ciascuna componente svolge un ruolo fondamentale nel determinare le proprietà della superficie terrestre misurabili con le tecniche di telerilevamento.

### **Sorgente di radiazione**

A seconda della sorgente energetica, le superfici investigate riflettono preferenzialmente l'energia in bande diverse dello spettro elettromagnetico.

La sorgente utilizzata può essere esterna al sensore adottato (telerilevamento passivo) oppure inclusa nello strumento stesso (telerilevamento attivo).

La sorgente esterna più comunemente utilizzata è il sole: l'energia riflessa dalla terra è misurata nei campi del visibile e dell'infrarosso. Se la sorgente utilizzata è un radar, l'energia riflessa, o retrodiffusa, si valuta nella regione delle microonde.

Indipendentemente dalla sorgente di radiazione, tutti i corpi con temperatura superiore allo zero assoluto emettono energia (*Legge di Planck*) che può essere misurata, per esempio, tramite il telerilevamento nell'infrarosso termico o nelle microonde in modo passivo.

### **Percorso trasmissivo**

Il percorso trasmissivo, di solito l'atmosfera, influisce in modo significativo sulla porzione di spettro che può essere utilizzata.

I gas atmosferici, infatti, interagiscono selettivamente con la quantità di energia trasmessa; tale interazione viene espressa mediante il concetto di *finestra atmosferica*.

Una finestra atmosferica è un intervallo di lunghezza d'onda nel quale l'atmosfera ha un effetto nullo, o comunque minimo, sull'intensità della radiazione proveniente dal sole o di quella emessa-riflessa dalla terra.

Occorre inoltre considerare anche l'azione del particolato, quale fumo o polvere, che può interferire con il percorso di trasmissione, con diffusione o assorbimento nell'intero spettro elettromagnetico.

### **Scena investigata**

La scena è il soggetto di un'osservazione e comprende qualsiasi oggetto all'interno del campo di vista del sensore.

Il telerilevamento moderno è basato sull'interpretazione di variazioni misurabili di caratteristiche spettrali, temporali e spaziali delle superfici investigate.

Queste caratteristiche possono essere proprie della superficie o essere modificazioni di parametri misurabili alla superficie ma indotte da variazioni nel sottosuolo.

#### ▪ Caratteristiche spettrali

Le caratteristiche spettrali (*firma spettrale*) del *target* (oggetto o insieme di oggetti interni alla scena) sono date dalla variazione della riflettività in funzione della lunghezza d'onda considerata.

In generale, la configurazione di queste curve è un indicatore del tipo di superficie e delle sue condizioni. La riflettività delle singole superfici può variare considerevolmente sopra e sotto la media ma possono essere date alcune caratteristiche generali.

Per esempio, le curve di riflettività spettrale della vegetazione sana hanno quasi sempre un andamento del tipo *cima e valle*. Le *valli* nella porzione visibile dello spettro sono determinate dai pigmenti fotosintetici delle foglie.

La clorofilla, per esempio, ha un forte assorbimento negli intervalli di lunghezza d'onda centrati a circa 0,45 e 0,65 mm. Questo spiega perché la vegetazione sana appare di colore verde: a un elevato assorbimento nelle regioni del blu e del rosso, si affianca una forte riflessione nella banda del verde.

Per contro, la curva di riflettività spettrale dei suoli presenta un andamento *cima e valle* molto meno accentuato. Questo avviene perché i fattori che determinano la riflettività dei suoli agiscono in intervalli di lunghezza d'onda molto meno specifici.

Questi fattori comprendono la tessitura (percentuale di sabbia, limo e argilla), la rugosità superficiale, la presenza di ossidi di ferro e il contenuto di sostanze organiche. Tutti questi fattori agiscono in maniera complessa, variabile e interdipendente.

Infine, per quanto riguarda la curva dell'acqua, la caratteristica peculiare è l'assorbimento nell'infrarosso riflesso.

In breve, si può dire che l'acqua assorbe energia in queste lunghezze d'onda sia come acqua libera (laghi, fiumi ecc.), sia come acqua all'interno dei suoli o della vegetazione. Questo assorbimento caratteristico consente, per esempio, la delimitazione dei corpi d'acqua o la valutazione dello stress idrico delle piante.

#### ▪ Caratteristiche temporali

Gli effetti temporali sono tutti quelli che determinano una variazione delle caratteristiche spettrali con il passare del tempo.

Per esempio, nel corso del periodo di sviluppo, le varie specie vegetali cambiano le proprie caratteristiche spettrali quasi in continuità.

Diventa dunque importante tenere ben presenti queste variazioni per prevedere le tipologie di dati che possono essere raccolti nei diversi momenti di ripresa.

Un altro esempio è dato dall'uso delle riprese notturne e diurne per ricavare informazioni sulla risposta termica delle diverse superfici. Se, da un lato, le variazioni temporali possono complicare l'analisi dei dati, dall'altro, esse possono fornire informazioni chiave nel processo di interpretazione come, per esempio, nella discriminazione delle diverse colture agricole.

- **Caratteristiche spaziali**

Queste caratteristiche interessano l'aspetto, le dimensioni e l'ubicazione degli oggetti investigati. Un effetto spaziale può essere dato, inoltre, dalla diversa risposta di una stessa specie vegetale in differenti regioni della terra, come conseguenza di differenti condizioni climatiche, idriche o pedologiche.

## **Il Remote sensing nella ricerca delle discariche abusive**

Mediante l'utilizzo di particolari tecniche di elaborazione del segnale telerilevato, che sfruttano la differente risposta spettrale degli oggetti osservati e la loro tipologia rispetto al contorno, è possibile identificare una discarica fra diversi elementi che compongono il territorio.

L'approccio classico consente di operare attraverso due criteri di analisi:

- la valutazione di grandezze fisiche dirette (metodi diretti), sfruttando la risoluzione geometrica e spettrale e la valutazione di grandezze fisiche collegate a quelle dirette (metodi indiretti), come ad esempio gli indici di vegetazione e la loro evoluzione temporale;
- metodi di analisi diretta:
  - risoluzione geometrico-spettrale;
  - estrapolazione di classi e categorie;
- metodi di analisi indiretta:
  - studio dell'evoluzione degli indici di vegetazione;
  - studio dell'umidità dei suoli.

### **Metodi diretti**

Il problema dell'individuazione di una discarica pone l'accento sulle capacità risolutive, sia geometriche che spettrali, del sensore utilizzato; caratteristiche fondamentali del sensore sono:

- ottima risoluzione geometrica;
- limitata risoluzione spettrale;
- possibilità di riprese *ad hoc*.

Tuttavia, il problema principale che ci si trova ad affrontare in questo tipo di ricerche è quello radiometrico, in quanto le due bande a disposizione permettono una limitata combinazione.

## Metodi indiretti

In questo modo vengono definiti i metodi di analisi che si basano su grandezze e parametri rilevabili mediante telerilevamento, che possono essere indicatori dei fenomeni che si intendono studiare e ai quali sono legati in via indiretta. Esempio tipico è l'inerzia termica, legata non solo alle caratteristiche superficiali ma anche a quelle volumetriche dei materiali, ovvero, nel nostro caso, dei suoli.

Questa applicazione risulta possibile solo con il telerilevamento aereo e non anche con quello satellitare, perché le riprese devono essere effettuate in due momenti precisi nell'arco delle 24 ore, corrispondenti al minimo e al massimo carico solare (alba e mezzogiorno).

Un altro metodo è legato all'utilizzo degli indici di vegetazione o, in alternativa, non avendo a disposizione le opportune bande, allo studio della vegetazione e dei suoli attraverso l'analisi della temperatura e dell'evapotraspirazione. La vegetazione può, infatti, essere vista come trasduttore sia della situazione ambientale circoscritta che di modifiche ambientali in atto.

Questo tipo di indagine richiede, nella maggior parte dei casi, voli multitemporali, sia per la ricerca di fattori ambientali che variano nell'arco delle stagioni, sia per analisi comparative di tipo temporale. Parametri importanti per lo studio del territorio a questi fini sono l'evapotraspirazione e la temperatura superficiale.

L'evapotraspirazione (ETR) è la parte di acqua ceduta all'atmosfera attraverso il terreno e le piante ed è quindi un buon indicatore sia della presenza stessa di vegetazione che di bilanci idrici.

La temperatura di una superficie dipende dalla ripartizione del flusso di energia in flussi di calore sensibile, di calore latente e di calore che si disperde sotto la superficie.

Questa ripartizione è funzione della natura stessa del corpo (colore, dimensioni, forma, rugosità, esposizione) e delle condizioni al contorno (velocità del vento, profili di temperatura e di umidità dell'aria, nuvolosità, angolo di inclinazione del sole, turbolenza vicino alla superficie, moti convettivi e di avvezione, ecc.).

La temperatura superficiale è quindi, in prima approssimazione, un indice dello stato idrico: a parità di condizioni ambientali, una pianta ben idratata traspira molto di più di una stressata, cedendo così energia e quindi raffreddandosi.

La temperatura superficiale è misurabile tramite telerilevamento da aereo con *scanner* che misurano l'energia elettromagnetica emessa dalla superficie terrestre. Per il calcolo della evapotraspirazione dei suoli sarebbe necessario effettuare diverse misure di temperatura superficiale in momenti opportuni della giornata.

## Tipologia delle discariche

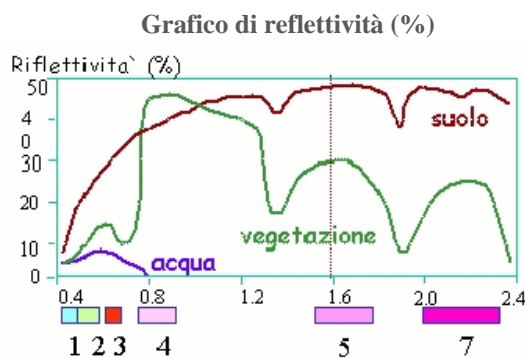
Le discariche sono la tipologia preponderante di sito contaminato. Le loro dimensioni variano dai 40-50 mq per piccoli scarichi locali ai 200.000-400.000 mq per accumuli consistenti ma presentano mediamente superfici variabili tra i 10.000 ed i 60.000 mq.

La maggior parte delle discariche è situata:

- nelle periferie delle aree urbane, lungo i bordi di piazzali e nelle scarpate di strade e autostrade;
- nelle aree verdi;
- in corrispondenza di cave esaurite o ancora attive, nei depositi alluvionali e negli alvei;
- nei terreni abbandonati o che hanno subito un recupero parziale ma non per uso agricolo;
- all'interno di aree dismesse (ad esempio ex zone industriali in fase di bonifica).

Queste classi si differenziano in base a un potenziale di riconoscimento radiometrico e quindi a un contrasto spettrale fra discarica e zone confinanti.

La presenza di acqua libera (o di forti umidità) permette un riconoscimento pressoché assoluto, in forza dell'alto assorbimento dell'infrarosso da parte dell'acqua e nel contempo dello scarsissimo assorbimento della radiazione ultravioletta.



Fonte: ns elaborazione

Per una attività di ricerca di discariche tramite il telerilevamento è necessario individuare una metodologia che definisca le azioni da intraprendere in una "indagine tipo", sia in termini di attività preliminari che in termini di attività relative alla ricerca specifica.

Se le discariche sono inerbite o comunque vegetate, non possono essere utilizzate per un'estrapolazione del comportamento spettrale.



Si riassumono, pertanto, i punti fondamentali che chiariscono i limiti di indagine del telerilevamento:

- l'energia riflessa misurata dai sensori di bordo indica la riflettanza del primo elemento che la radiazione colpisce. Se, ad esempio, una discarica di inerti (resti dell'attività edilizia) abbandonata è completamente ricoperta da un manto erboso, i valori di riflettanza riscontrabili sono ovviamente quelli relativi alla risposta spettrale della vegetazione e non quelli relativi agli inerti o al suolo autoctono;
- le discariche a cielo aperto o ricoperte di terreno nudo o ancora non vegetate, possono essere classificate per via diretta. Esiste però un'ampia variabilità di risposta spettrale sia tra discariche dello stesso tipo che di tipi diversi, condizionata da numerosi fattori tra cui il colore dei materiali scaricati, la loro umidità, l'ampiezza e la forma della discarica e il numero di pixel puri e misti o, nel caso di misure all'ultravioletto, la disposizione casuale delle superfici riflettenti o il forte riscaldamento durante il giorno;
- campi arati, suoli nudi, aree non agricole e non urbanizzate, cave, possono rispondere come le aree a discarica creando problemi di discriminazione tra queste classi;
- con le analisi multitemporali, con l'elaborazione degli indici di vegetazione e con il calcolo dell'umidità dei suoli o dell'evapotraspirazione del binomio suoli-vegetazione, è possibile definire con buon grado di accuratezza l'evoluzione della biomassa, evidenziando anomalie imputabili al degrado del territorio e ottenendo così degli indicatori che consentono di risalire all'eventuale presenza di discariche.

L'enorme sviluppo delle tecnologie aerospaziali per l'osservazione della Terra, ha consegnato alla collettività scientifica speciali sistemi per il rilevamento e l'analisi dello stato reale dell'ambiente naturale e antropizzato.

La convergenza dei risultati della ricerca sulle odierne problematiche di governo dell'ecosistema globale, fatalmente vincolato al rapporto tutela-sviluppo/sviluppo-conservazione, si pone oggi come obiettivo prioritario in risposta alla esigenza di difendere il territorio oltre che dai fattori fisici anche dai fatti umani.

Nel settore ambientale, l'esperienza maturata nell'ambito dei processi di estrazione del contenuto informativo presente in dati acquisiti con tecniche integrate di telerilevamento, spinge gli esperti a verificare costantemente la possibile trasposizione dei risultati conseguiti nella fase di ricerca, all'interno dei compiti di vigilanza istituzionale degli ambiti territoriali protetti e delle attività produttive legate alla vita dell'uomo.

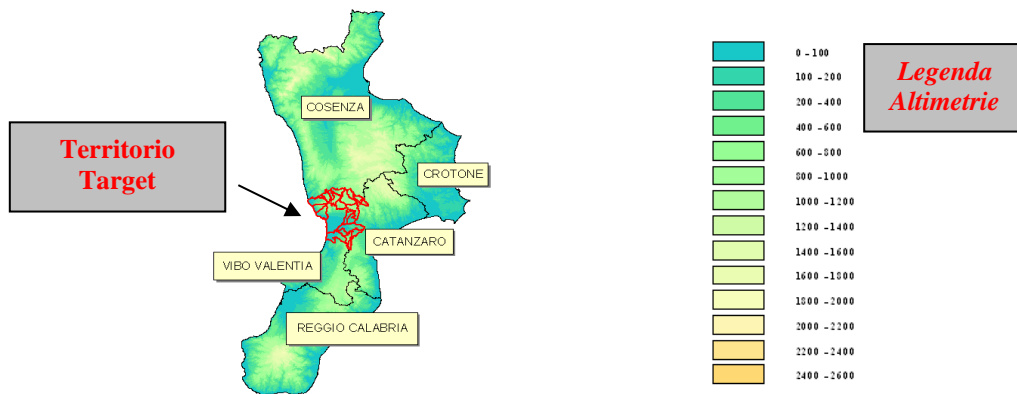
A tale compito sono preposti Enti e Amministrazioni dello Stato impegnati nella lotta contro le violazioni ambientali, allo scopo di contrastare con maggiore tempestività e incisività ogni azione che arrechi danno e rischio al patrimonio ambientale.

L'ambito geografico di riferimento è rappresentato dal comprensorio del Lametino, situato nella provincia di Catanzaro della Regione Calabria.

In questa realtà territoriale risulta attualmente concentrata gran parte della attività estrattiva condotta a livello regionale, per la cui efficace regolamentazione necessita l'immediata definizione e attuazione dei piani gestionali di riferimento.

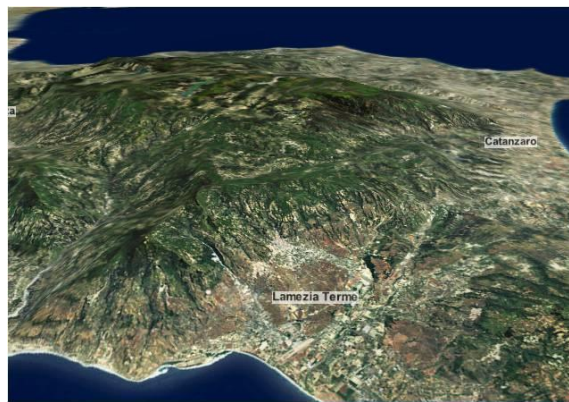
La superficie della piana e le zone pedemontane che la circondano, sono caratterizzate dalla rilevante presenza di siti attivi e dismessi di cavatura di materiali lapidei con frequente associazione a fenomeni di sfruttamento delle stesse aree per scopi di smaltimento abusivo di materiale di risulta e rifiuti di vario genere.

#### Territorio oggetto di indagine - Inquadramento geografico



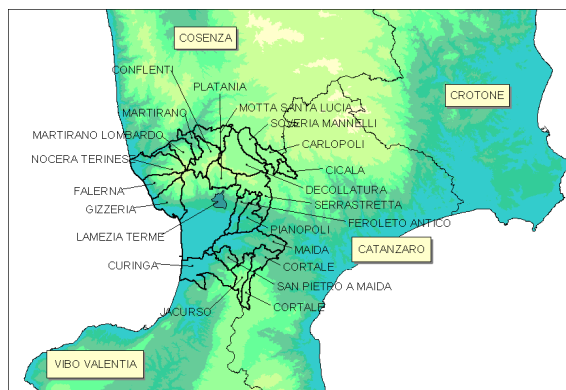
Fonte: ns elaborazione

#### Territorio oggetto di indagine - Vista dal satellite



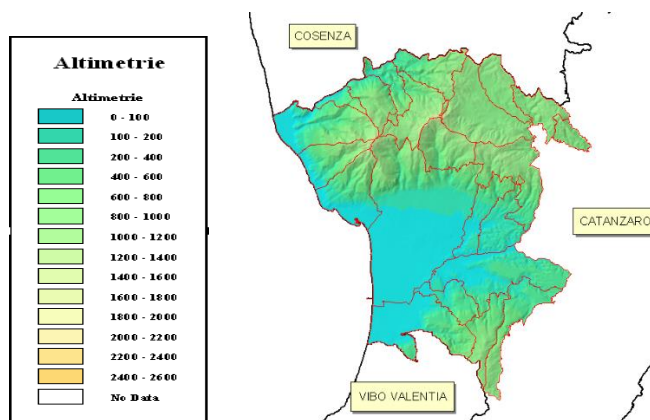
Fonte: ns elaborazione

#### Territorio oggetto di indagine - Inquadramento amministrativo



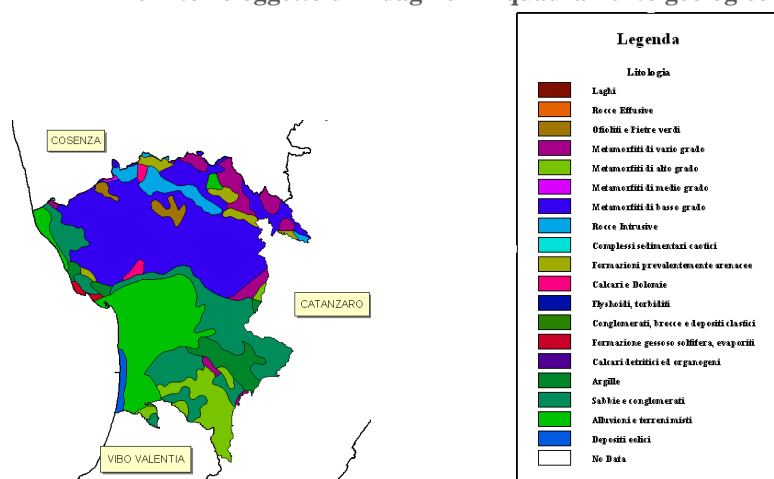
Fonte: ns elaborazione

**Territorio oggetto di indagine - Inquadramento altimetrico**



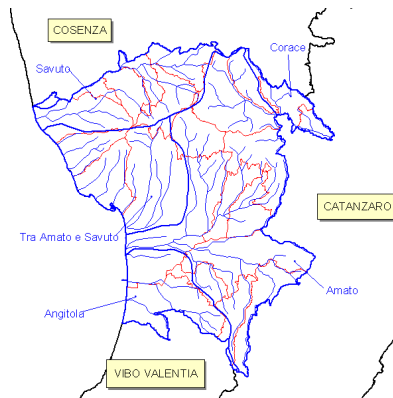
Fonte: ns elaborazione

**Territorio oggetto di indagine - Inquadramento geologico**



Fonte: ns elaborazione

**Territorio oggetto di indagine - Inquadramento idrografico**



**Fonte: ns elaborazione**

Per lo sviluppo iniziale delle attività tecniche finalizzate alla individuazione e caratterizzazione delle tematiche territoriali oggetto dell'iniziativa, grande importanza hanno assunto i *database* satellitari relative all'area citata. È risultata, infatti, evidente l'esigenza di un'analisi sinottica del generale assetto del fenomeno all'interno del comprensorio lametino per una successiva ricognizione puntuale delle aree con elevato grado di impatto ambientale, attraverso tecniche di fotointerpretazione su ortofoto.

Nella fattispecie, sono state utilizzate venti scene digitali della missione Landsat 5- TM e Landsat 7-ETM datate, rispettivamente, dal 2000 al 2003.

L'immagine Landsat retrodatata, ha consentito la determinazione, in termini temporali, della situazione di riferimento assoluto a partire dalla quale si è inteso verificare lo sviluppo assunto dal fenomeno primario - rappresentato dalle aree estrattive - nell'arco di un quinquennio, avendo cura di includere nella derivata rappresentazione, relativamente a piccoli siti di dubbia appartenenza alla categoria in esame, ogni informazione contestualmente utile ricavata dalla consultazione di carte di usi del suolo attualmente disponibili presso il centro cartografico della Regione Calabria.

### **Procedimento**

L'analisi è stata iniziata processando un set di immagini satellitari Landsat di proprietà dell'Università della Calabria, riferite al periodo 1998- 2003.

Attraverso l'individuazione di numerosi *ground control points*, omogeneamente distribuiti sul territorio, è stato possibile georiferire l'immagine satellitare, secondo un sistema di coordinate UTM - WGS84.

Dal momento che l'immagine comprendeva tutta la strisciata del volo, si è proceduto ad effettuare un *re-size* della stessa, al fine di focalizzare l'attenzione esclusivamente sulla zona oggetto di studio. Ottenute le immagini di *input* per l'algoritmo, sono stati calcolati tutti i parametri necessari all'ottenimento dei dati richiesti dal modello, e, in particolare, sono stati calcolati i *gains* e gli *offset* necessari per trattare l'immagine in radianza.

$$Rad = Gain \cdot DN + Offset$$

A partire dalla radianza è stato possibile calcolare la riflettanza dell'immagine, che tenesse conto anche della correzione atmosferica.

$$Rif = \frac{\pi \cdot (Rad - R_{cn})}{(d^2 \cdot E_o \cdot \cos(\vartheta))}$$

con

$R_{cn}$  = valore di Radianza del corpo nero per la banda di lunghezza d'onda considerata

$E_o$  = valore di Irradianza solare esoatmosferica media

$d^2$  = valore di raggio vettore

$\cos(\vartheta)$  = valore di angolo zenitale del sole

Dalla radianza e dalla riflettanza sono state calcolate la temperatura di brillanza e l'indice di vegetazione NDVI

$$T = \frac{c_2}{\lambda_c \cdot \ln\left(\frac{\lambda_c^{-5} \cdot \varepsilon \cdot \tau \cdot c_1}{\pi \cdot Rad} + 1\right)}$$

$$NDVI = \frac{(\rho_{NIR} - \rho_{red})}{(\rho_{NIR} + \rho_{red})}$$

Ottenuti i dati di *input* del modello, si è proceduto, attraverso tecniche telerilevate, in modo da condurre oltre che un'analisi qualitativa e descrittiva anche un'analisi quantitativa a livello contenutistico, eseguita con il supporto di informazioni ausiliarie di varia sorgente; in altri termini, si è deciso di operare secondo un'analisi *supervised*.

Pertanto, sono state individuate alcune discariche presenti da utilizzare per estrarre una *firma spettrale* per le discariche oggetto dell'attività investigativa.

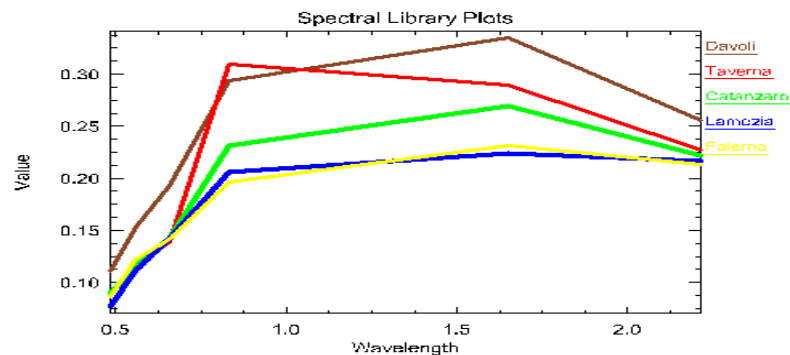
La scelta ha tenuto conto delle diverse tipologie di discariche presenti sul territorio, in relazione sia alle dimensioni che al tipo di materiale in esse presente, in modo da mediare una possibile firma spettrale della *discarica tipo*.

In particolare, sono state esaminate le discariche di Lamezia Terme e di Catanzaro, per ciò che riguarda le discariche di grosse dimensioni con tipologia di materiale misto; quella di Taverna, per rappresentare una tipologia di discarica di dimensioni limitate e tipologia esclusivamente di Rifiuti Solidi Urbani; infine, quelle di Falerna e di Davoli per ciò che riguarda le discariche di dimensioni medie e tipologia di materiale di tipo inerte.

L'analisi *supervised* ha comportato l'estrazione di una firma spettrale di riferimento per le discariche, per cui si è resa necessaria la scelta di un'immagine satellitare da utilizzare come immagine *master* su cui estrarre la *firma spettrale*, e, successivamente, su cui calibrare i parametri dell'algoritmo.

La scelta è ricaduta sull'immagine del giugno 2001 in quanto l'immagine era priva di corpi nuvolosi che impedissero l'applicazione della procedura sui territori *target* e, contestualmente, rappresentava l'immagine centrale dell'arco temporale che si è preso in considerazione.

**Firma spettrale delle discariche scelte**



Fonte: ns elaborazione

Come si può notare in figura, le discariche hanno evidenziato una *firma spettrale* molto simile nelle bande del visibile, manifestando un comportamento diverso nelle bande del NIR e del SWIR. Si è deciso, pertanto, di operare inizialmente solo nelle bande del visibile, dal momento che in queste bande il comportamento spettrale risultava stabile e, di conseguenza, facilmente replicabile su tutto il *set* di immagini.

Sulla stregua delle risposte spettrali ottenute, si è elaborato un algoritmo completamente automatico, che, in relazione a una serie di decisioni binarie per classificare i *pixels* dell'immagine in una determinata classe, fosse in grado di identificare, con un certo margine di errore, dei siti assimilabili a discariche o cave fra diversi elementi che caratterizzano il territorio oggetto di indagine.

Si è effettuata un'analisi di sensitività sulla risposta dell'algoritmo implementato, variando i parametri caratteristici relativi alle condizioni spettrali nelle diverse bande del visibile, determinando per l'immagine scelta come *master*, un *set* di parametri tale da restituire l'efficienza più elevata in termini di individuazione delle cinque discariche scelte come riferimento.

Una volta ottenuto il set di parametri ottimali per il visibile, si è proceduto a operare anche nel campo del NIR e del SWIR, per verificare l'influenza del comportamento spettrale delle discariche e delle cave anche in questa parte dello spettro; i risultati hanno evidenziato come, a fronte di una maggiore complessità del modello, in termini sia di calibrazione che di esecuzione dell'algoritmo, la classificazione non ha subito sostanziali miglioramenti; pertanto, si è abbandonata l'ipotesi di operare sulle sei bande disponibili in termini di riflettanza per operare esclusivamente sul visibile.

Dal momento che il *set* di immagini disponibile è caratterizzato da immagini riprese in periodi dell'anno diversi nell'ambito dell'arco temporale considerato, si è pensato di introdurre una limitazione anche per ciò che riguarda un indice di vegetazione (indice NDVI), in modo da avere informazioni dovute al cambiamento subito dal territorio nel corso dell'anno in termini di incremento o decremento di vegetazione.

Per ciò che riguarda l'analisi in temperatura, si è verificato che, nonostante fosse presente un incremento termico in corrispondenza delle discariche, tuttavia tale incremento non ha rappresentato un elemento fortemente discriminante nell'individuazione delle discariche; considerando, inoltre, che una classificazione statica in temperatura non era proponibile, in quanto le immagini sono state riprese in diversi periodi dell'anno, si è deciso di abbandonare l'analisi in temperatura, per operare soltanto in riflettanza.

Ottenuto il *set* di parametri più performante in termini di individuazione delle cinque discariche scelte come riferimento, l'algoritmo è stato in grado di classificare tutti i siti assimilabili a discarica in tutta la zona oggetto di studio.

La stabilità del modello stesso è stata ampiamente confermata applicando l'algoritmo a tutto il resto delle immagini satellitari disponibili, per le quali la classificazione ha mantenuto la capacità discriminante, in termini di individuazione di siti sospetti; l'aggiunta di una condizione vincolante sull'indice NDVI ha permesso di classificare facilmente anche i campi arati, che da un punto di vista spettrale manifestavano un comportamento non dissimile a quello delle discariche.

Per la verifica sull'efficienza del modello, si è ricorso, in prima battuta, a un'analisi di fotointerpretazione, operata sulle ortofoto del volo Italia del 2000, mediante la quale è stato possibile determinare se il territorio oggetto di classificazione fosse stato soggetto a modifiche sostanziali rispetto al suo stato originale.

L'analisi fotointerpretata è stata effettuata anche sulle ortofoto del volo Italia 2004, che ha permesso, in prima battuta, di verificare i cambiamenti morfologici subiti dal territorio nell'arco temporale considerato.

Da un punto di vista quantitativo, si sono misurati l'area e il perimetro di tutti i siti sospetti, al fine di avere informazioni, oltre che sulle modifiche strutturali e morfologiche, anche sui possibili flussi e interessi che gravitano sulle attività estrattive e sulla gestione dei rifiuti sul territorio.

La fase di verifica è stata completata attraverso un controllo a campione dei siti sospetti attraverso un rilievo fotografico atto a verificare lo stato dei luoghi, l'effettiva tipologia del materiale presente nel sito e il grado di inquinamento subito dal territorio.

### Risultati ottenuti

Vengono riportati nella tabella seguente l'estensione dei siti sospetti per ogni Comune dell'area oggetto di indagine.

**Dati territoriali dei siti sospetti**

COMUNE	Estensione (Km <sup>2</sup> )	N° Siti Sospetti	Estensione siti 2000 (m <sup>2</sup> )	Estensione siti 2004 (m <sup>2</sup> )
Cicala	8.77	4	12721	37940
Carlopoli	16.72	4	0	20230
Conflenti	27.83	8	14855	32886
Cortale	29.65	3	38500	51110
Curinga	51.97	12	50570	82650
Decollatura	50.1	3	6230	22180
Falerna	24.23	0	-	-
Feroleto Antico	21.45	1	1700	1700
Gizzeria	36.3	3	10700	16460
Jacurso	21.06	3	1500	9400
Lamezia Terme	162.2	11	393435	520350
Maida	57.54	5	73440	110945
Martirano	14.42	2	15220	16285
Martirano L.	16.6	7	49155	52147
Motta S. Lucia	25.76	2	0	19540
Nocera Terinese	45.78	3	53210	74300
Pianopoli	24.35	2	13460	26080
Platania	26.67	5	15055	17095
San Mango D'Acquino	6.75	0	-	-
San Pietro a Maida	16.3	2	6135	8785
Serrastretta	41.56	0	-	-
Soveria Mannelli	20.19	7	4165	14354

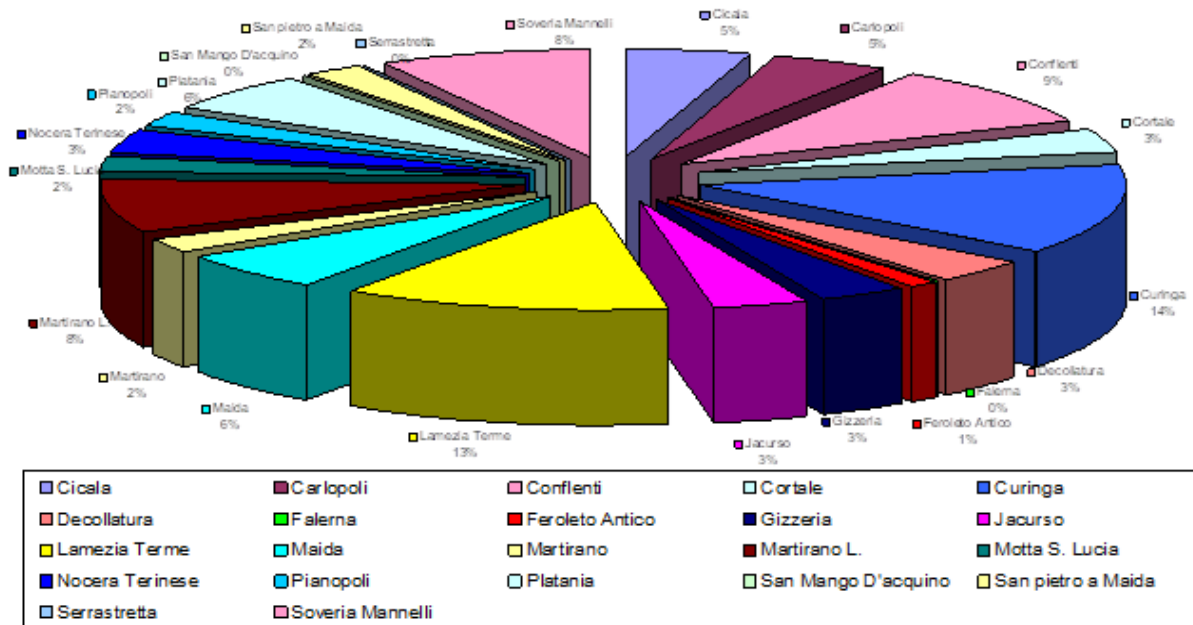
Dati territoriali dei siti sospetti

Fonte: ns elaborazione

Come si può agevolmente espungere sia dalla tabella che dal grafico sotto riportato, il Comune che è caratterizzato da più siti sospetti è il Comune di Lamezia Terme, seguito dai Comuni di Conflenti, Martirano, Curinga e Soveria Mannelli.



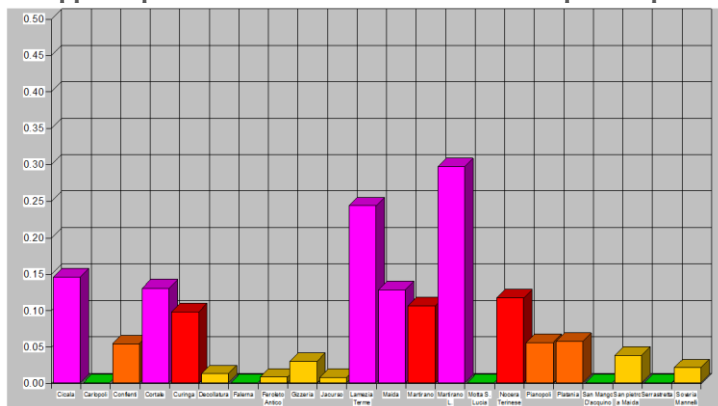
### Distribuzione dei siti sospetti sul territorio



Fonte: ns elaborazione

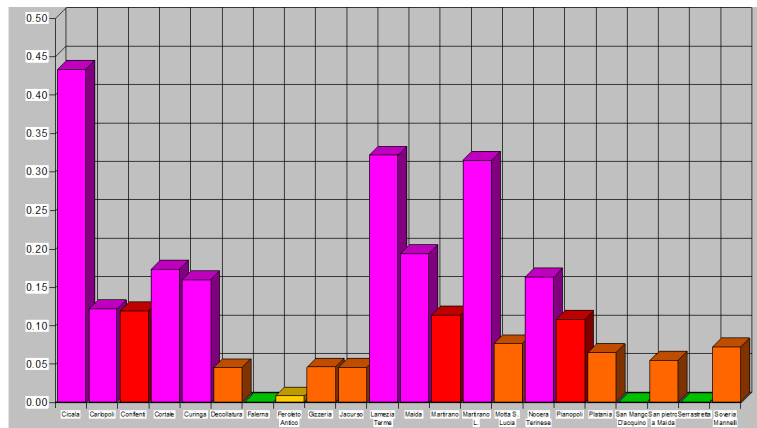
Dall'analisi quantitativa, effettuata mediante fotointerpretazione, è stato possibile verificare la distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei *Siti Sospetti* rispetto a quella totale nel 2000 e nel 2004, al fine di valutare il Comune che, nell'arco di tempo considerato, avesse registrato il maggior incremento in termini di presenza di siti sospetti. Come si può notare dai grafici seguenti, il Comune che ha registrato la maggiore estensione di siti sospetti in percentuale rispetto alla sua estensione totale, è stato il Comune di Martirano per ciò che concerne il 2000 e il Comune di Cicala per il 2004, seguito dai Comuni di Lamezia Terme e Martirano Lombardo.

### Distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei siti sospetti rispetto a quella totale nel 2000



Fonte: ns elaborazione

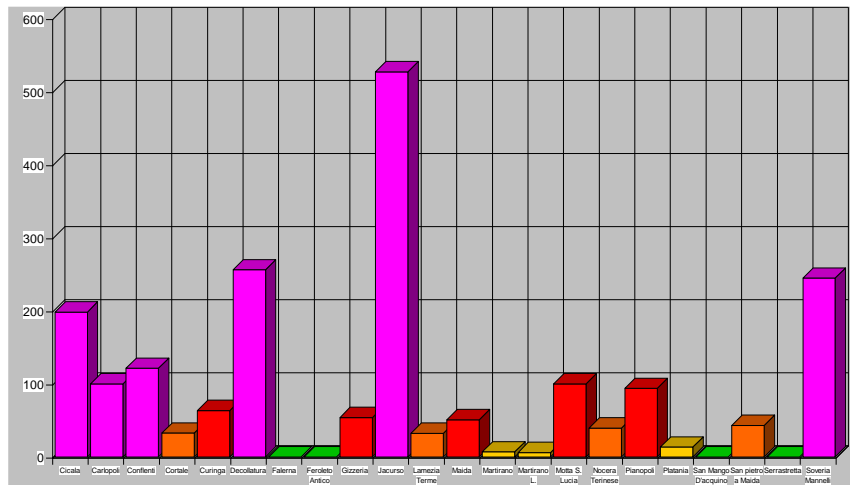
## Distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei siti sospetti rispetto a quella totale nel 2004



Fonte: ns elaborazione

Dal confronto tra i due anni presi come riferimento, è stato calcolato l'incremento percentuale registrato in ogni singolo Comune, rispetto al 2000, al fine di avere informazione sui possibili flussi ed interessi che gravitano sulle attività estrattive e sulla gestione dei rifiuti sul territorio.

## Distribuzione dell'incremento dell'estensione dei Siti Sospetti rispetto al 2000

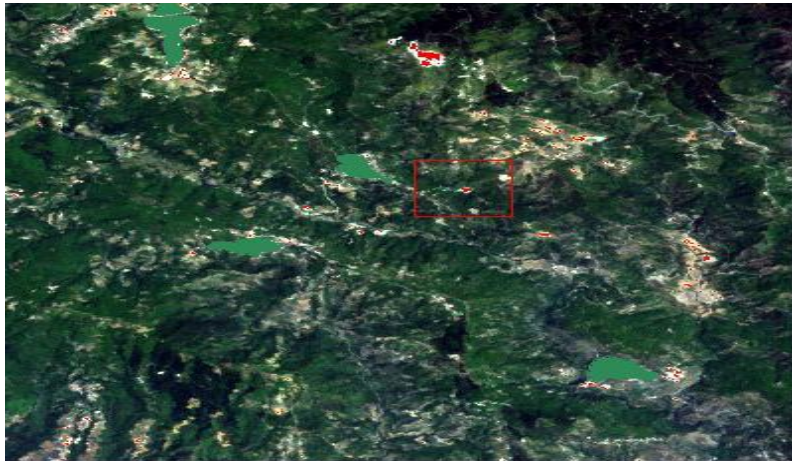


Fonte: ns elaborazione

Come si evince dalla precedente figura, i Comuni che hanno subito un sostanziale incremento dei siti sospetti rispetto al 2000 sono stati i Comuni di Decollatura, Soveria Mannelli, Carropoli, Confluenti e Jacurso.

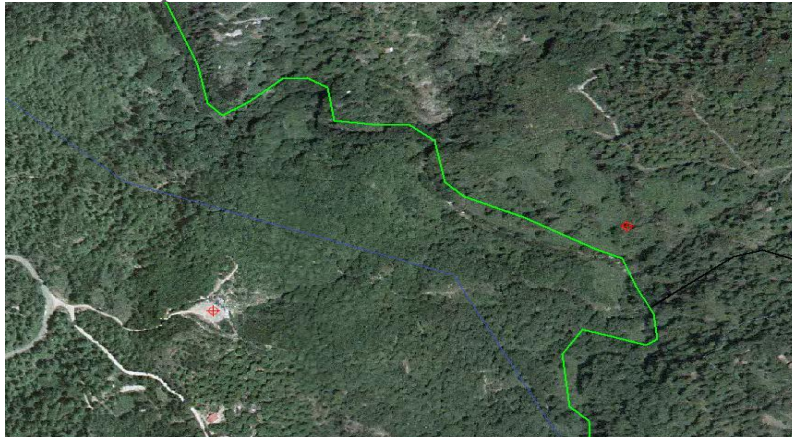
Di seguito, vengono riportati i risultati di alcuni casi particolari di siti sospetti, a partire dall'individuazione attraverso l'analisi telerilevata, fino alla verifica attraverso la fotointerpretazione sulle ortofoto 2000 e 2004, e, da ultimo, il rilievo fotografico diretto.

**Esempio di classificazione (in rosso) dei siti sospetti**



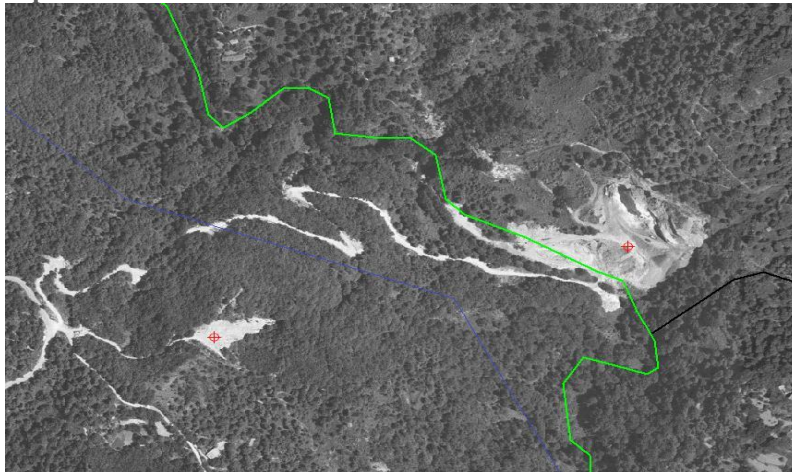
Fonte: ns elaborazione

**Esempio di individuazione del sito sul volo 2000**



Fonte: ns elaborazione

**Esempio di modifiche del sito e delle infrastrutture secondarie sul volo 2004**



Fonte: ns elaborazione



**Rilievo fotografico**

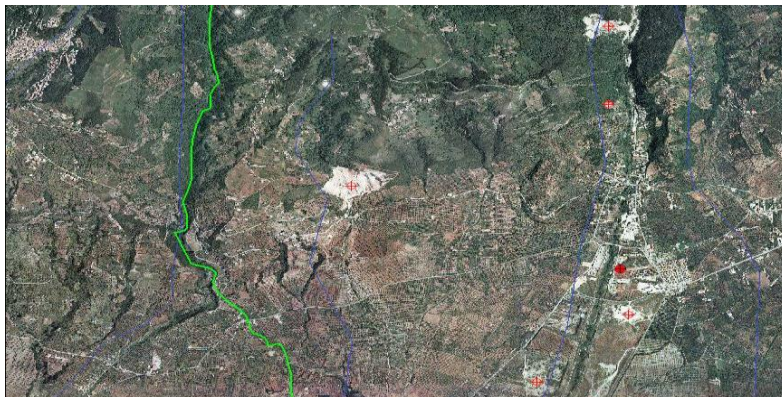


**Fonte: ns elaborazione  
Esempio di classificazione (in rosso) dei siti sospetti**



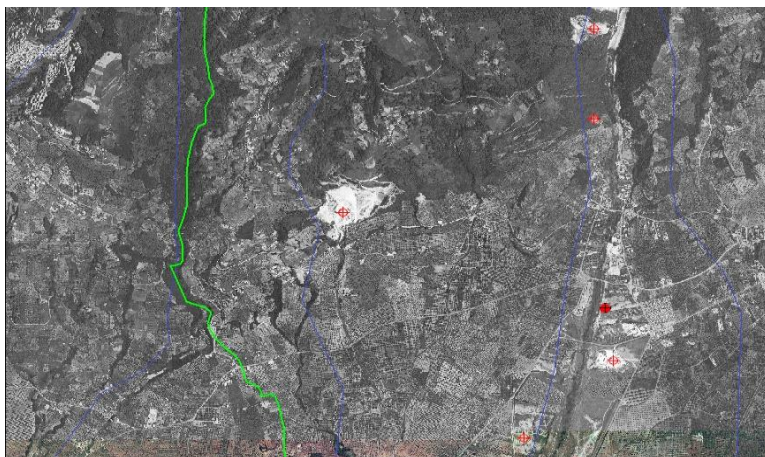
**Fonte: ns elaborazione**

**Esempio di individuazione del sito sul volo 2000**



**Fonte: ns elaborazione**

**Esempio di modifiche del sito e delle infrastrutture secondarie sul volo 2004**



Fonte: ns elaborazione

### Rilievo fotografico



Fonte: ns elaborazione

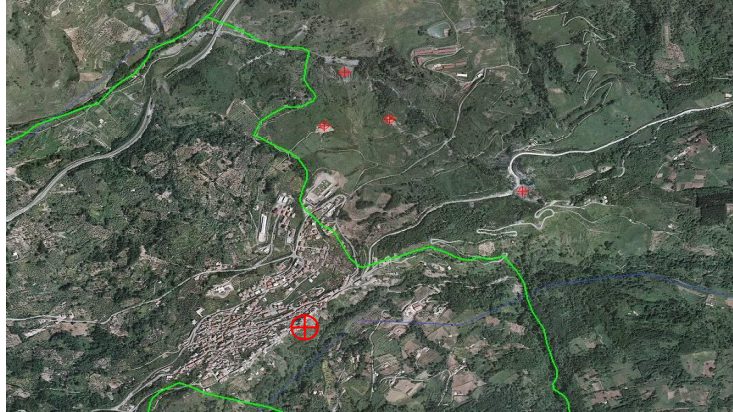
### Esempio di classificazione (in rosso) dei siti sospetti



Fonte: ns elaborazione

### Esempio di individuazione del sito sul volo 2000





Fonte: ns elaborazione

Esempio di modifiche del sito e delle infrastrutture secondarie sul volo 2004



Fonte: ns elaborazione

Rilievo fotografico



Fonte: ns elaborazione

## Confronto con i dati relativi al Piano di Gestione Rifiuti

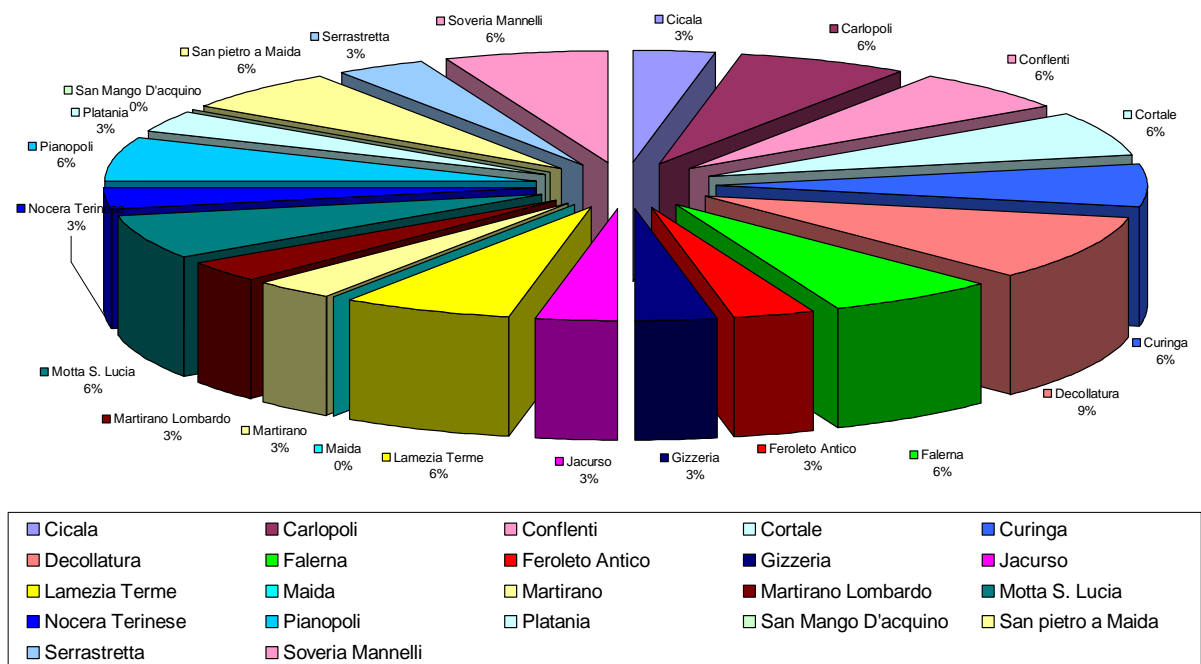
Vengono di seguito riportati i dati relativi al piano di gestione rifiuti.

### Piano Gestione Rifiuti (siti sospetti)

COMUNE	Estensione (Km <sup>2</sup> )	N° Siti Sospetti
Cicala	8.77	1
Carlopoli	16.72	2
Conflenti	27.83	2
Cortale	29.65	2
Curinga	51.97	2
Decollatura	50.1	3
Falerna	24.23	2
Feroleto Antico	21.45	1
Gizzeria	36.3	1
Jacurso	21.06	1
Lamezia Terme	162.2	2
Maida	57.54	0
Martirano	14.42	1
Martirano Lombardo	16.6	1
Motta S. Lucia	25.76	2
Nocera Terinese	45.78	1
Pianopoli	24.35	2
Platania	26.67	1
San Mango D'Acquino	6.75	0
San Pietro a Maida	16.3	2
Serrastretta	41.56	1
Soveria Mannelli	20.19	2

Fonte: ns elaborazione

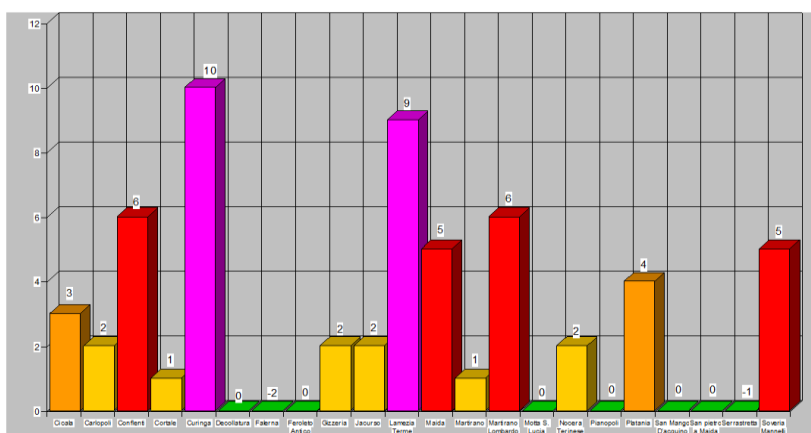
### Distribuzione dei siti sospetti sul territorio



Fonte: ns elaborazione

A fronte di 32 siti potenzialmente inquinati riportati nel piano di gestione dei rifiuti della Regione Calabria, sono stati individuati 96 siti sospetti nel territorio oggetto di analisi. Di seguito, vengono riportati il grafico della distribuzione delle differenze tra i siti riportati sul piano regolatore regionale (PGR) e quelli individuati mediante analisi telerilevata e la relativa rappresentazione geografica.

### Distribuzione delle differenze tra i siti riportati sul PGR e quelli individuati mediante analisi telerilevata

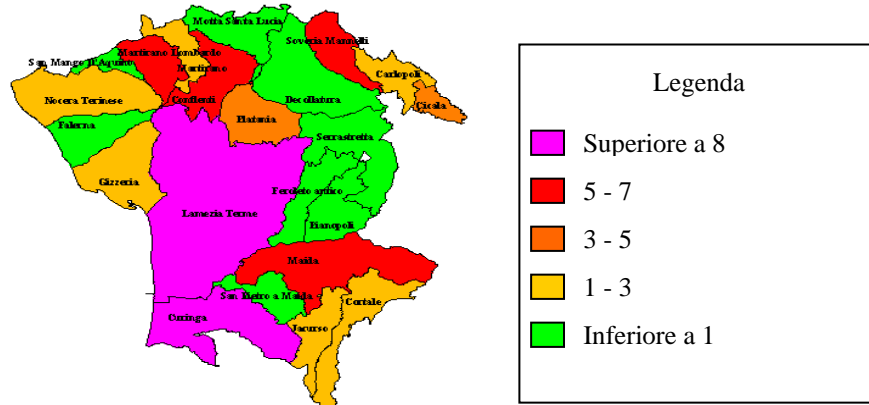


Fonte: ns elaborazione



Come si evince dal grafico, i Comuni in cui è stato registrato un numero di siti notevolmente più alto rispetto al PGR è stato il Comune di Curinga, seguito dai Comuni di Lamezia Terme, Maida e Martirano Lombardo, Conflenti e Soveria Mannelli mentre sono stati ottenuti gli stessi risultati per ciò che concerne i Comuni di Decollatura, Feroleto Antico, Motta Santa Lucia, Pianopoli, San Pietro a Maida e San Mango D'Aquino.

**Rappresentazione geografica delle differenze tra i siti riportati sul PGR e quelli individuati mediante analisi telerilevata**

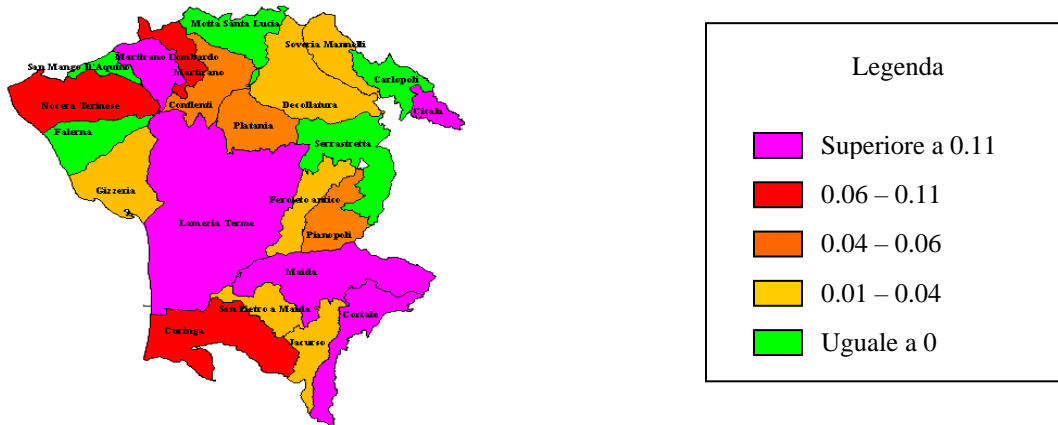


Fonte: ns elaborazione

**Intelligence territoriale**

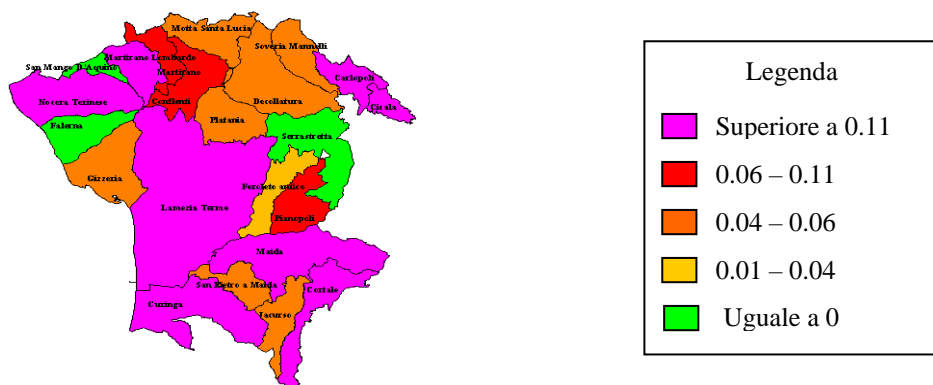
Da un punto di vista dell'*intelligence* territoriale, si è mappata la distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei siti sospetti rispetto a quella totale, per gli anni 2000 e 2004, come graficamente esplicitato nelle due figure seguenti, ricavandone il relativo confronto per avere informazione anche sui possibili flussi e interessi che gravitano sulle attività estrattive e sulla gestione dei rifiuti sul territorio.

**Distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei siti sospetti rispetto a quella totale per l'annualità 2000**



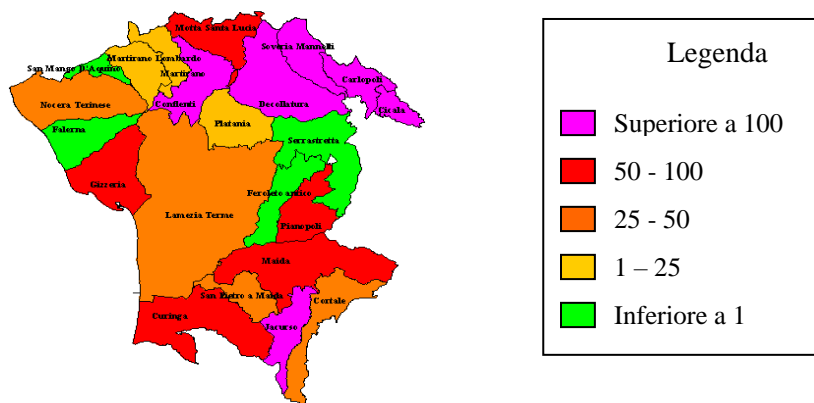
Fonte: ns elaborazione

**Distribuzione del rapporto percentuale dell'estensione dei siti sospetti rispetto a quella totale per l'annualità 2004**



Fonte: ns elaborazione

Dal confronto dei dati relativi alle due annualità, è stato ricavato il grafico seguente.



Fonte: ns elaborazione

Dal grafico sopra riportato appare chiaro come la distribuzione dei Comuni che hanno subito un maggiore incremento di siti sospetti nell'arco di tempo considerato, sia tendenzialmente concentrata nella zona Nord Est dell'area considerata, e precisamente nell'alto Reventino, cioè nelle zone più interne prossime al massiccio silano e quindi, presumibilmente, meno soggette a controlli da parte degli enti preposti in materia attività estrattive e gestione dei rifiuti sul territorio.

**Certificazione catastale**

Effettuata un'analisi di tipo territoriale, si è proceduto alla certificazione di ogni sito dal punto di vista catastale, per individuarne foglio di mappa e particella, in modo da avere tutti i dati per un accertamento della responsabilità del potenziale ed effettivo impatto ambientale di ogni singolo sito.

A questa analisi è stato affiancato uno studio sulle modifiche morfostrutturali delle infrastrutture secondarie sviluppatasi attorno ai siti sospetti, per verificare se ciascun sito fosse attualmente attivo e soggetto ad attività non autorizzate.

È stato necessario, pertanto, georiferire i fogli catastali dei Comuni interessati dall'analisi e i siti individuati dal satellite nel sistema di riferimento Gauss-Boaga (Roma 40) per sovrapporli alle ortofoto utilizzate per la fotointerpretazione; attraverso, poi, un'analisi schermo a schermo è stato possibile valutare, anche quantitativamente, i cambiamenti verificatisi nel periodo di osservazione considerato.

#### Situazione del sito analizzato nel 2000



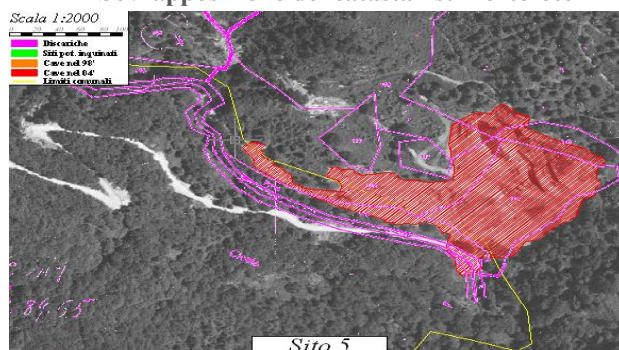
Fonte: ns elaborazione

#### Situazione del sito analizzato nel 2004



Fonte: ns elaborazione

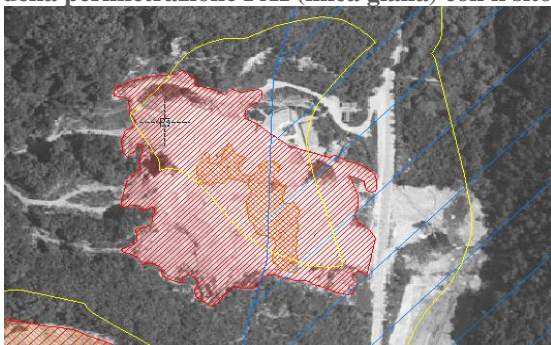
#### Sovrapposizione dei catastali sull'ortofoto





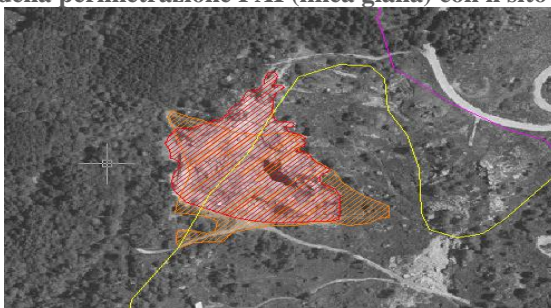


**Sovrapposizione della perimetrazione PAI (linea gialla) con il sito individuato**



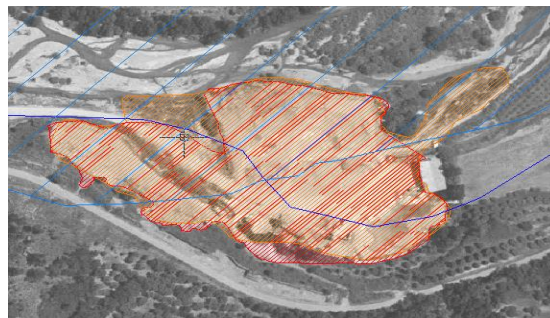
**Fonte: ns elaborazione**

**Sovrapposizione della perimetrazione PAI (linea gialla) con il sito individuato**



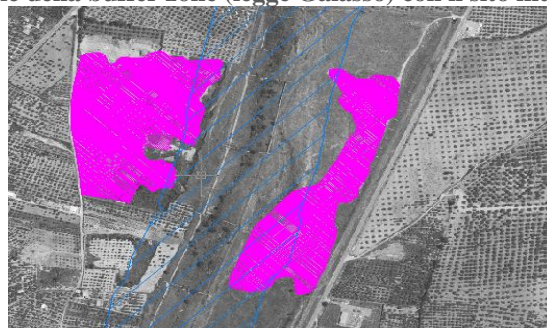
**Fonte: ns elaborazione**

**Sovrapposizione della buffer zone (legge Galasso, linea celeste) con il sito individuato**



**Fonte: ns elaborazione**

**Sovrapposizione della buffer zone (legge Galasso) con il sito individuato**



**Fonte: ns elaborazione**

## Devegetazione di natura incendiaria

In ultima fase, è stata portata avanti un'analisi effettuata tramite un incrocio GIS tra siti potenzialmente inquinati e le zone assoggettate a devegetazione di natura incendiaria, al fine di verificare le possibili relazioni tra i due fenomeni.

Per ciò che concerne i dati sugli incendi, si è utilizzato il catasto di proprietà del Corpo forestale dello Stato, relativo agli anni 2001 e 2002.

Dall'analisi effettuata è risultato che, in alcuni casi, la presenza di un incendio in un anno è stata seguita dalla formazione di zone interessate da attività estrattiva negli anni successivi e che, pertanto, i due fenomeni sono da ritenersi, in alcuni casi, interdipendenti tra loro.

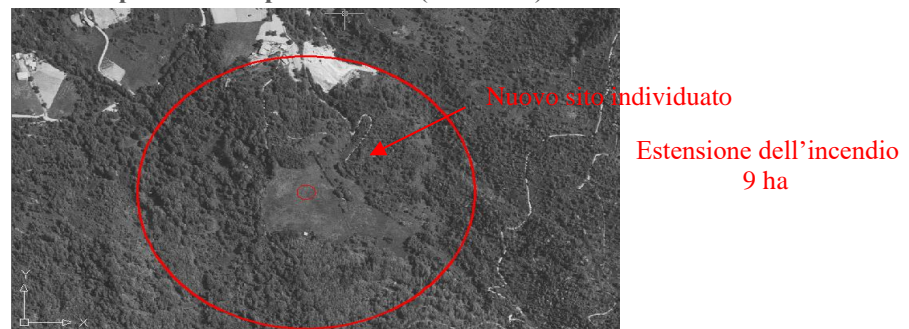
Di seguito, vengono riportati alcuni risultati dell'analisi effettuata, a partire dall'individuazione del sito sulle ortofoto 2000, la localizzazione del fenomeno incendiario e la successiva interpretazione sulle ortofoto del 2004.

**Esempio di sito prima dell'incendio (volo 2000)**



Fonte: ns elaborazione

**Esempio di sito dopo l'incendio (volo 2004)**



Fonte: ns elaborazione

## b. Attività investigativa

Nel presente studio si delineano le indagini svolte dalla Guardia di Finanza in Calabria con il supporto scientifico di esperti ambientali e dell'Università della Calabria, al fine di individuare, attraverso l'utilizzo di tecnologia *remote sensing*, alcuni siti (cave attive, inattive, miniere e discariche incontrollate) in Calabria interessate da interrimento di rifiuti speciali.

Le indagini sono state avviate da un'attività di *intelligence* svolta dalla Guardia di Finanza che ha raccolto informazioni da fonti confidenziali accreditate in relazione a un sospetto traffico illecito di rifiuti speciali che avrebbe interessato una vasta area della Calabria un territorio fortemente interessato dalla presenza del fenomeno mafioso.

Le indagini hanno consentito alla Guardia di Finanza di disvelare un'organizzazione criminale di matrice mafiosa dedita all'illecito traffico di rifiuti speciali pericolosi e al loro interrimento presso cave abbandonate e attive.

La particolare morfologia dell'area segnalata - piuttosto impervia, caratterizzata da una fitta vegetazione e particolarmente estesa - ha impedito agli investigatori di poter individuare i siti nei quali sarebbero stati interrati i rifiuti speciali.

L'impossibilità di poter individuare esattamente i siti segnalati e la particolare gravità delle fattispecie penalmente rilevanti confidenzialmente riferite hanno indotto gli investigatori a coinvolgere un *team* di esperti della facoltà di ingegneria ambientale dell'Università della Calabria per avviare una serie di analisi approfondite sfruttando la tecnologia all'avanguardia del telerilevamento.

Nel corso delle indagini è stato sviluppato un algoritmo automatico in grado di identificare tutti i siti assimilabili a discariche e cave, attraverso l'elaborazione di immagini satellitari.

L'implementazione della tecnologia *remote sensing*, insieme a un'operazione di *intelligence* ambientale sul territorio, ha permesso di monitorare l'area in analisi, evidenziando i cambiamenti morfologici avvenuti nel corso degli anni.

Grazie al telerilevamento, sono state individuate e dettagliate a livello catastale 29 discariche, 27 cave e 40 siti sospetti oggetto d'indagine, per una superficie totale di 1278.200 metri quadrati, pari allo 0,15% dell'intera area analizzata, ottenendo informazioni sui possibili flussi e interessi che gravitano sulla gestione estrattiva e dei rifiuti sul territorio.

I siti (cave attive o dismesse) individuati sono risultati affittati o concessi in comodato d'uso a società terze di trasporto e movimento terra e i proprietari sono risultati tutti soggetti espatriati, alcuni dei quali molto anziani o deceduti, le cui proprietà erano state date in gestione ai loro eredi che vivevano in altre regioni o Paesi. I proprietari dei siti sono stati pagati in nero e le somme ricevute non sono state dichiarate.

Le società di trasporto/movimentazione terra, intestate a prestanome, sono risultate tutte controllate da un'organizzazione di stampo mafioso con base in Calabria ('ndrangheta) coinvolta nel traffico illecito di rifiuti speciali pericolosi.



Fonte: ns elaborazione

Come si evince dalla figura, le società produttrici di rifiuti speciali pericolosi non rientrano nell'attività criminale. Esse, difatti, sono risultate estranee al successivo traffico di rifiuti perpetrato da una società di gestione e smaltimento dei rifiuti la quale, per abbattere i costi di smaltimento, ha illegalmente smaltito una significativa parte di rifiuti consegnandoli ad alcune società di trasporto e movimento terra locali per il successivo interrimento presso diverse cave situate nell'area di interesse investigativo.

Queste ultime sono risultate controllate da un'organizzazione criminale di stampo mafioso locale i cui rappresentanti legali erano prestanome dei capi dell'organizzazione mafiosa.

Una volta ricevuti i rifiuti, le società di trasporto e movimento terra hanno interrato in diversi siti significative quantità di rifiuti speciali e pericolosi. I proprietari di tali siti hanno sottoscritto contratti di affitto o di comodato d'uso con le società di trasporto e movimento terra, ricevendo una parte significativa dei canoni di locazione in nero.



Grazie alle immagini satellitari acquisite e riferite al periodo oggetto d'indagine è stato possibile individuare le targhe dei camion che hanno effettuato il trasporto illegale dei rifiuti speciali pericolosi e il loro interrimento presso le cave. Dal numero delle targhe degli autocarri è stato poi possibile individuare le società di trasporto/movimento terra, i loro rappresentanti legali e le società di gestione smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi coinvolte nell'attività criminale di che trattasi.

### Risultati dell'attività d'indagine



Fonte: ns elaborazione

Il supporto tecnologico utilizzato dalla Guardia di Finanza nell'ambito delle attività investigative si è basato sull'utilizzo di dati acquisiti attraverso la tecnologia del telerilevamento satellitare e di specifici rilievi aerei, entrambi finalizzati ad assumere una conoscenza più accurata dei siti sospetti.

Per dimostrare il coinvolgimento nell'attività criminale della società di gestione dei rifiuti, gli investigatori hanno dovuto espletare mirate indagini tecniche, finanziarie e amministrative nella società coinvolta nell'attività criminale di illecito smaltimento dei rifiuti, al fine di comprendere il sistema di gestione dei rifiuti messo in atto dal *management* aziendale. A questo proposito, è stato necessario esaminare i flussi di materiali di uno specifico ciclo produttivo per ottenere preziose indicazioni sulla reale produzione di rifiuti (quantità e qualità).

Si è reso poi necessario identificare il percorso seguito dai rifiuti prodotti in quello specifico ciclo produttivo aziendale, sia all'interno del sistema produttivo aziendale che nella sua catena di fornitura, al fine di:

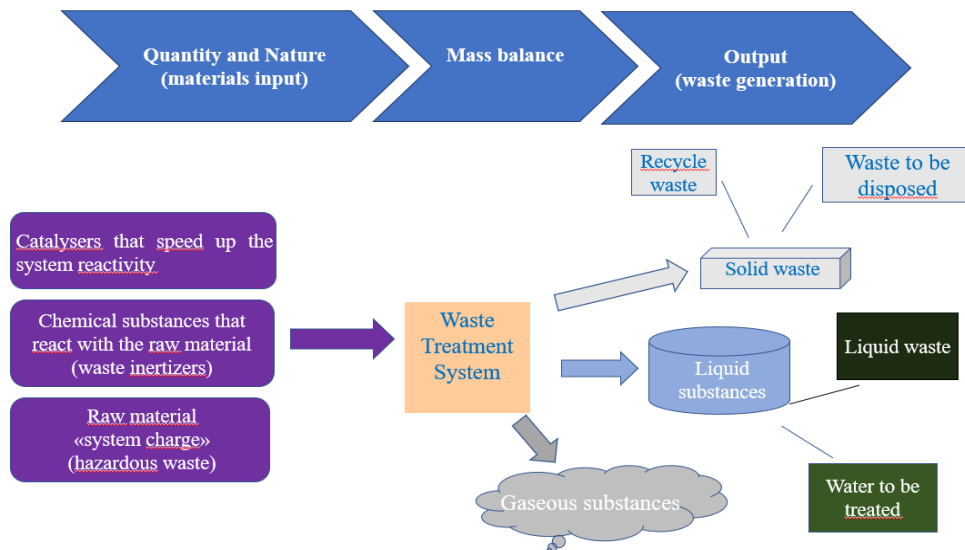
- comprendere la veridicità dei contratti di smaltimento dei rifiuti tra l'azienda di smaltimento e i fornitori (produttori dei rifiuti);
- verificare l'affidabilità della filiera di smaltimento dei rifiuti;

- condurre una corretta analisi dei rifiuti effettuando controlli approfonditi sulle procedure aziendali di smaltimento dei rifiuti, per comprendere a fondo il controllo degli impianti industriali (con riferimento alle condotte di trattamento dei rifiuti, ai siti di stoccaggio e di smaltimento finale dei rifiuti) con l'obiettivo di minimizzare:
  - la produzione di rifiuti;
  - il consumo di utenze (elettricità, gas e acqua) in linea con i processi di economia circolare;
  - l'impatto ambientale del materiale trattato lungo le condutture di trattamento dei rifiuti.

Si sono analizzati i processi aziendali interni di trattamento dei rifiuti, focalizzando l'analisi sullo specifico sistema di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi messo in atto dalla società.

In detto sistema, che può essere considerato un vero e proprio *bilancio di massa*, vengono immesse le materie prime da trattare dotate di una carica inquinante (rifiuti speciali pericolosi), alcune sostanze chimiche inertizzanti, capaci di ridurre la carica inquinante dei rifiuti immessi nel sistema e catalizzatori che accelerano la reattività del sistema. Il sistema di trattamento appena descritto, come si vede nella figura che segue, genera ulteriori rifiuti (solidi, liquidi e gassosi) riciclabili o che necessitano di un ulteriore trattamento.

#### Il sistema di trattamento dei rifiuti (Bilancio di massa)



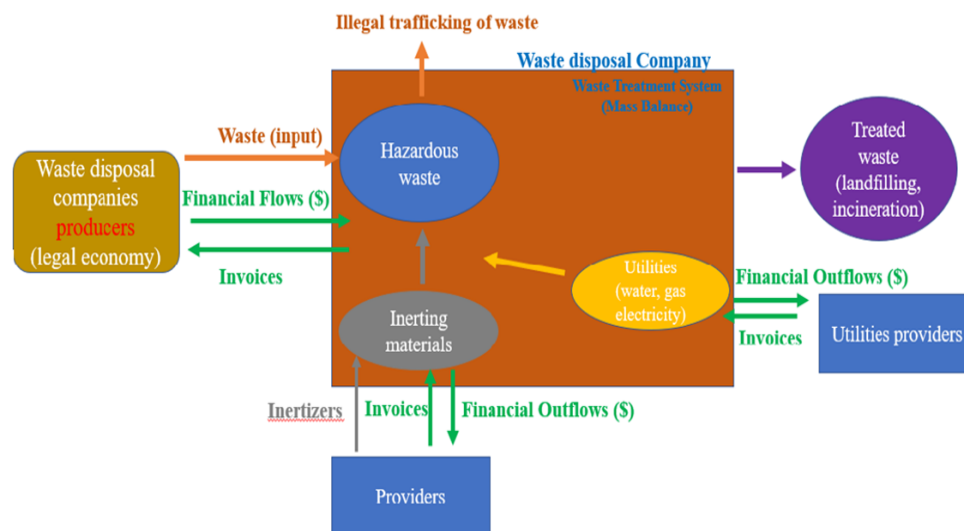
Fonte: ns elaborazione

Attraverso indagini amministrativo-contabili presso la società di trattamento dei rifiuti coinvolta nell'attività criminale è stato possibile determinare:

- i flussi di materiali in entrata e in uscita dalla società e i relativi flussi amministrativo-contabili; in particolare:
  - la quantità di rifiuti entrati nel sistema di trattamento aziendale attraverso l'analisi delle fatture attive emesse dalla società investigata nei confronti delle società produttrici dei rifiuti;
  - la quantità di materiali inertizzanti e catalizzatori acquistati dalla società investigata da *providers* e le relative fatture passive ricevute da questi ultimi;
  - la quantità di energia elettrica, acqua e gas consumati e le relative fatture passive ricevute dai *providers*.

Sulla base degli elementi sopra indicati e avendo determinato la quantità di rifiuti ceduti dalle società produttrici di rifiuti alla società di trattamento investigata, si è potuto ricostruire quali sarebbero stati i costi di trattamento nell'ipotesi la società investigata avesse smaltito correttamente i rifiuti e, di conseguenza, si è potuto quantificare - a seguito dell'illecito smaltimento - i costi non sostenuti dalla società che, negli anni, sono stati indebitamente dedotti dal *management* aziendale, abbattendo, in tal guisa, il carico fiscale della società.

#### Indagini amministrativo-contabili svolte dalla Guardia di Finanza all'interno della società



Fonte: ns elaborazione

Il significativo risparmio dei costi, che negli anni è stato anche parzialmente reinvestito in *assets*, è stato considerato un ingiusto profitto conseguito dalla società ed è stato sottoposto a sequestro per la successiva confisca.

Tale risultato è stato reso possibile attraverso l'implementazione di penetranti *financial investigations* che, in estrema sintesi, hanno consentito di determinare, per ciascun anno di indagine:

- $Q$  la quantità di rifiuti speciali pericolosi entrati nel sistema di trattamento dell'impresa nelle annualità oggetto d'indagine;
- $Z$  la quantità di inertizzanti e catalizzatori effettivamente acquistati dalla società investigata per il trattamento della residua parte di rifiuti volta a giustificare la legittimità dell'impresa;
- $U$  la quantità di energia elettrica, acqua e gas effettivamente consumati dalla società investigata per il trattamento della residua parte di rifiuti volta a giustificare la legittimità dell'impresa;
- $P$  prezzo di smaltimento dello specifico rifiuto al kg;
- $W$  i costi di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi che la società investigata avrebbe dovuto smaltire sulla base delle fatture attive emesse nei confronti delle società produttrici dei rifiuti;
- $C$  i costi di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi effettivamente sostenuti dalla società investigata determinati sulla base delle quantità  $Z$  e  $U$ , rispettivamente, acquistate e consumate ( $C = Z + U$ );
- $I$  profitti complessivi conseguiti dalla società investigata ( $I = Q \times P$ ). Da tale computo è stata espunta la parte dei profitti riferiti alla residua parte dei rifiuti correttamente smaltiti.
- $R$  gli utili al lordo delle imposte ( $R = I - C$ ).

L'indagine ha permesso alla Procura competente di indagare oltre 30 persone legate all'organizzazione criminale di stampo mafioso responsabile dell'attività criminale di traffico illecito di rifiuti speciali pericolosi e disastro ambientale, sequestrando i beni mobili e immobili relativi alle società di trasporto e movimento terra direttamente coinvolte nell'attività criminale.

Inoltre, sono stati indagati sia il rappresentante legale che alcuni *managers* della società investigata per illecito smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e, in concorso con i membri dell'organizzazione mafiosa, per traffico illecito di rifiuti e disastro ambientale.

### c. *Corporate Compliance integrata*

L'attività investigativa delineata nel presente studio si pone l'obiettivo di evidenziare l'intima relazione esistente tra il sistema di prevenzione dei reati, ai sensi del D.Lgs. 231/2001, che deve essere implementato dalle imprese, e gli aspetti di sostenibilità (nel caso di specie di tipo ambientale).

È fondamentale, pertanto, che le imprese realizzino quel tanto auspicato sistema di *compliance integrato* non solo in termini di gestione integrata del flusso delle informazioni ma anche di approccio metodologico *multidisciplinare*, *interdisciplinare* e *convergente* che consente la compenetrazione degli aspetti di *corporate compliance* tradizionali e aspetti di sostenibilità.

Il *case study* in esame evidenzia come:

- gli effetti di un'attività penalmente rilevante perpetrata dal *management* di un'impresa operante nel settore della gestione dei rifiuti possano riverberarsi, in senso trasversale, sull'intera organizzazione aziendale e avere un impatto ambientale negativo sull'ecosistema e sulla comunità (*esternalità negativa*). In questo senso, rileva la transdisciplinarietà (o convergenza) dell'approccio metodologico delineato nel nostro studio che mira a valutare, tra l'altro, l'impatto sulla comunità. Per comprendere appieno l'impatto sulla comunità derivante dall'illecito smaltimento dei rifiuti perpetrato dalla società investigata è necessario approfondire il concetto di *esternalità*. Un'*esternalità* (o effetto esterno) si verifica quando l'attività economica (di produzione o di consumo) di un agente influenza il benessere di altri agenti in modo non intenzionale; l'agente non paga i costi (non è compensato per i benefici) che la propria attività genera per altri agenti. Entrambe queste condizioni devono essere verificate affinché un problema di esternalità sia meritevole di approfondimento. Gli effetti esterni possono essere classificati sotto vari profili. Il più rilevante ai nostri fini distingue le esternalità negative, nocive per l'agente economico che ne è vittima, da quelle positive, da cui l'agente che ne è influenzato trae giovamento<sup>85</sup>.

In presenza di esternalità negative, il livello dell'attività di consumo o di produzione che ne è responsabile è eccessivo rispetto a quello che rende massimo il benessere sociale. Ciò accade perché in questo caso gli agenti economici non sostengono direttamente (o sostengono solo in piccola parte) i costi che la propria attività causa ad altri individui e alla collettività nel suo complesso. Nel presente *case study*, l'impresa indagata per reati ambientali non paga nessun tipo di compensazione a coloro che subiscono l'inquinamento e, di conseguenza, non tiene conto dei costi sociali connessi nello scegliere il proprio livello di produzione. Al contrario, in presenza di esternalità positive, il livello di attività che ne è la causa è più basso di quello *socialmente corretto*, poiché gli agenti economici non ottengono nessun pagamento per i benefici legati alle loro scelte. Soffermandoci sul *case study* delineato nella presente trattazione, è indubbio che la produzione di rifiuti causata dall'impresa indagata sia causa di rilevanti esternalità negative. Il rifiuto è una conseguenza inevitabile dell'attività di produzione e consumo degli agenti economici (imprese e consumatori). Chi produce rifiuti, d'altra parte, non sostiene direttamente tutti i costi sociali a essi relativi. L'abbandono incontrollato dei rifiuti, le emissioni nocive associate al loro incenerimento, o l'inquinamento delle falde acquifere derivante dal loro interrimento creano costi sociali che non sono affrontati direttamente dai responsabili della loro produzione (se non in piccola parte). Parimenti, un'impresa che, per incrementare i propri profitti,

---

<sup>85</sup> Ad esempio, un'impresa come quella indagata nel presente *case study*, la cui attività produttiva causa inquinamento impone a tutti gli individui che vivono nelle sue vicinanze un'esternalità negativa. Al contrario, un apicoltore che svolge la propria attività nei pressi di un frutteto genera benefici esterni per il proprietario di questo ultimo, in quanto le api favoriscono l'attività di impollinazione. L'apicoltore, a fronte della sua attività, non riceve nessun compenso per l'attività d'impollinazione e, di conseguenza, i connessi benefici nelle proprie decisioni (ad esempio, riguardo al numero di api da allevare). Per maggiori approfondimenti sul tema, cfr. Baumol e Oates (1988), Myles (1995), Cornes e Sandler (1996).

differenzia il proprio prodotto rispetto a quello dei concorrenti attraverso imballaggi più attraenti, ma al contempo, più ingombranti e pericolosi, non sostiene direttamente i costi legati alla pressione sull'ambiente che tali imballaggi creano al momento in cui, dopo essere stati consumati divengono prodotti di scarto<sup>86</sup>. Ipotizziamo che esista un'impresa la cui attività produttiva generi rifiuti chimici e che l'unica "tecnologia" di smaltimento disponibile consista nello scaricare detti rifiuti in un fiume. Supponiamo, altresì, che un agricoltore, situato più a valle, si serva dell'acqua del fiume per irrigare i suoi terreni. L'impresa inquinante trae beneficio dalla propria attività illecita di smaltimento abbattendo i costi e quindi conseguendo un ingiusto profitto. La presenza di rifiuti chimici nell'acqua che l'agricoltore utilizza per l'irrigazione non causa la distruzione delle coltivazioni ma una riduzione della loro produttività. Il danno marginale rappresenta, per ogni quantità di rifiuti, il danno economico che l'agricoltore subirebbe se venisse scaricata nel fiume una quantità aggiuntiva piccolissima (marginale) di rifiuti. Nell'esempio appena illustrato, il benessere sociale coincide con la differenza tra i profitti che l'impresa ottiene emettendo rifiuti e il valore dei danni subiti dall'agricoltore<sup>87</sup>. Come possibile rimedio alle distorsioni appena illustrate, Pigou<sup>88</sup> suggerisce l'introduzione di tasse che colpiscano gli agenti la cui attività economica sia causa di esternalità negative;

- a fronte di un caso complesso come quello analizzato che ha coinvolto più funzioni aziendali (amministrazione e finanza, acquisti e logistica, ambiente e qualità, *marketing*) e più aree di rischio, un sistema di *compliance* tradizionale sia del tutto inadeguato a mitigare i rischi di non conformità relativi a diversi ambiti.

Con riferimento alle aree di rischio, abbiamo trasposto nelle tre dimensioni ESG i rischi di non conformità derivanti dall'attività delittuosa perpetrata dal *management* della società investigata, che rientrano nel più ampio *framework* degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

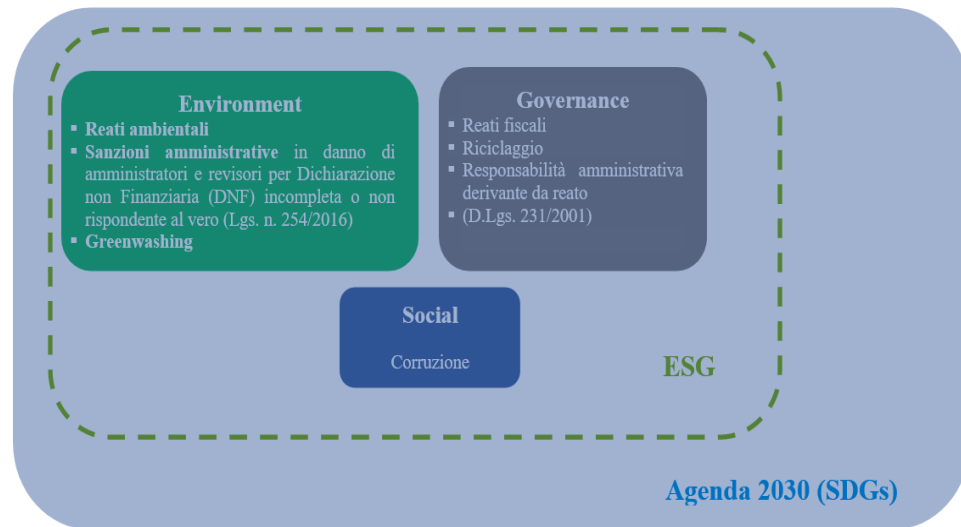
---

<sup>86</sup> Cfr. Marco Letizi (a cura di), *Comportamento criminale, Ecomafie e Smaltimento dei rifiuti. Strumenti e proposte per un approccio analitico*, Rubbettino, 2003.

<sup>87</sup> Nel definire il benessere sociale e le condizioni che ne individuano il livello massimo, ci uniformiamo al criterio di Pareto. Gravelle e Rees (1988) ne introducono in maniera efficace i principi: gli individui sono gli unici giudici del proprio benessere, cosicché potremmo affermare che un individuo ha migliorato le proprie condizioni dopo un cambiamento se preferisce la nuova situazione alla precedente; un'allocazione delle risorse A è migliore di un'allocazione alternativa B se e solo se almeno un individuo preferisce A a B e nessuno preferisce B ad A. L'allocazione che fornisce il massimo possibile benessere sociale (detta allocazione Pareto ottima) è quella non ulteriormente migliorabile nel senso in precedenza definito. Secondo il criterio di Pareto ciascun individuo ha lo stesso "peso" nella determinazione del benessere della società.

<sup>88</sup> Nell'esempio dell'agricoltore vittima dell'attività inquinante dell'impresa, potrebbe essere utile introdurre una tassa per unità di emissioni inquinanti, in quanto la stessa indurrebbe l'impresa inquinante a considerare, nelle proprie scelte, i danni causati all'agricoltore dallo smaltimento dei rifiuti nel fiume. L'impresa non avrebbe convenienza ad andare oltre un certo quantitativo di rifiuti prodotto poiché il beneficio netto derivante da ogni ulteriore incremento della quantità di emissioni sarebbe negativo. Sul punto, cfr. Pigou (1932). Ancora, sull'importanza della *green taxation* nel conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, cfr. Marco Letizi, *Green taxation: le imposte ambientali quali strumento di politica economica a supporto della transizione ecologica*, in *Sostenibilità e PMI. Aspetti strategici operativi e finanziari*, Francesco Perrini (a cura di) et al., Egea, 2022.

## Interrelazioni tra SGD e criteri ESG



Fonte: ns elaborazione

Nella dimensione *Environmental* abbiamo inserito:

- i reati ambientali (illecito smaltimento dei rifiuti, traffico di rifiuti e disastro ambientale);
- le sanzioni amministrative previste dal D.Lgs. n. 254/2016 a carico degli amministratori e dei revisori della società, che ha recepito in Italia la direttiva n. 201/95/UE (*Non-Financial Reporting Directive - NFRD*), a seguito di omessa o infedele redazione (e successivo deposito) della *Dichiarazione a carattere non finanziario*<sup>89</sup>;
- *greenwashing* se la società ha comunicato informazioni ambientali ingannevoli soprattutto in ragione della condotta contraria alla normativa ambientale da cui scaturiscono significativi danni economici e reputazionali.

Nella dimensione *Social* abbiamo considerato la corruzione. Infatti, nel presente *case study*, l'organizzazione criminale di stampo mafioso aveva corrotto i pubblici ufficiali dell'ente territoriale preposto ai controlli in materia ambientale, in modo che gli stessi evitassero di accertare le violazioni ambientali in atto presso le cave, consentendo così ai membri dell'organizzazione di poter continuare le operazioni di interrimento dei rifiuti speciali pericolosi.

<sup>89</sup> Si è in attesa del provvedimento governativo di recepimento nell'ordinamento interno della nuova direttiva *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*. Cfr. Direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità.

I rischi derivanti dalla corruzione, come epidemia sociale e culturale, rischia di influenzare la sostenibilità ambientale e la qualità del mondo in cui viviamo, dove il cambiamento climatico minaccia la nostra stessa sopravvivenza<sup>90</sup>.

Infatti, esiste una relazione negativa e significativa tra corruzione e crescita verde e ciò suggerisce che i Paesi con più elevati livelli di corruzione hanno meno probabilità di mitigare gli effetti negativi derivanti dalla crescita economica.

Secondo un recente studio<sup>91</sup>, sotto il profilo quantitativo, *ceteris paribus*, un 1% di aumento della corruzione determina una diminuzione della crescita verde del 15,47% che equivale a circa 0,912 dollari USA per chilogrammo di diminuzione della crescita verde; inoltre, è emerso che la relazione tra corruzione e crescita verde è simile sia nei Paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo e ciò implica che nessun Paese è immune dall'effetto ambientale della corruzione. È, quindi, evidente la necessità di controllare la corruzione per raggiungere una crescita economica e ambientale sostenibile.

I risultati di detta ricerca hanno evidenziato la necessità di controllare la corruzione per raggiungere uno sviluppo economico sostenibile e rispettoso dell'ambiente, soprattutto per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile definiti nell'Agenda 2030.

Se è vero che, a seguito della rapida crescita economica e del progresso tecnologico, la sopravvivenza dell'uomo e dell'ambiente è minacciata dai cambiamenti climatici (OCSE, 2021), è altrettanto vero che i *policy makers* e le autorità di regolamentazione a livello globale si battono continuamente per una crescita che sia sostenibile per le generazioni attuali e future.

Tale sviluppo, che possiamo definire come *green growth* comprende l'uso efficiente ed efficace delle risorse naturali a beneficio dell'uomo e dell'ambiente.

La maggioranza degli studi in tema di *green growth* a livello internazionale si sono finora concentrati sugli aspetti economici e tecnologici, evidenziando come gli investimenti verdi<sup>92</sup> rappresentino il principale fattore incentivante della *green growth*, trascurando invece come la corruzione, in quanto fenomeno sociale, possa rappresentare un elemento disincentivante particolarmente significativo della *green growth*<sup>93</sup>.

---

<sup>90</sup> Cfr. Lisciandra M., Migliardo C., *An empirical study of the impact of corruption on environmental performance: Evidence from panel data*, Environmental and Resource Economics, 2017.

<sup>91</sup> Cfr. Tawiah V., Zakar A., Alvarado R., *Effect of corruption on green growth*, Environment, Development and Sustainability, 2023.

<sup>92</sup> Cfr. Ren S., Hao Y., Wu H., *How does green investment affect environmental pollution? Evidence from China*, Environmental and Resource Economics, 2021.

<sup>93</sup> Cfr. Tawiah V., *The impact of IPSAS adoption on corruption in developing countries*, Financial Accountability and Management, 2021; Tawiah V., Karungi V., *Differences in political orientation and foreign aid utilization in Africa*, Development Studies Research, 2020; Tawiah V., Zakari A., Adedoyin F.F., *Determinants of green growth in developed and developing countries*. Environmental Science and Pollution Research, 2021.



Allo stesso tempo, se la corruzione può definirsi come l'abuso di potere per ottenere guadagni economici privati<sup>94</sup> è evidente come essa sia solo una questione economica e meno legata all'ambiente.

Per questo motivo gli studi esistenti si sono finora concentrati sulle determinanti economiche o sulle conseguenze economiche della corruzione piuttosto che sugli aspetti della sostenibilità<sup>95</sup>.

Sebbene esistano alcune ricerche sul modo in cui la corruzione influisce sulle prestazioni ambientali, questi studi si sono concentrati principalmente sull'inquinamento, con scarsa considerazione per l'efficienza di *input-output* delle risorse, così come viene colta nella crescita verde<sup>96</sup>. Questo studio appare di particolare interesse in quanto non rappresenta l'ennesima analisi tra corruzione e livelli di inquinamento<sup>97</sup>; infatti, a differenza degli studi precedenti che si sono

---

<sup>94</sup> Cfr. Rodriguez P., Uhlenbruck K., Eden L., *Government corruption and the entry strategies of multinationals*, Academy of Management Review, 2005.

<sup>95</sup> Cfr. Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics, 2007; d'Agostino G., Dunne J.P., Pieroni L., *Government Spending, corruption and economic growth*, World Development, 2016; Lalountas D.A., Manolas G.A., Vavouras I.S., *Corruption, globalization and development: How are these three phenomena related?* Journal of Policy Modeling, 2011; Méon P.G., Weill L., *Is Corruption an efficient grease?* World Development, 2010; Rodriguez P., Uhlenbruck K., Eden L., *Government corruption and the entry strategies of multinationals*, Academy of Management Review, 2005.

<sup>96</sup> Cfr. Biswas A.K., Farzanegan M.R., Thum M., *Pollution, shadow economy and corruption: Theory and evidence*, Ecological Economics; Cepparulo A., Eusepi G., Giuriato L., *Can constitutions bring about revolutions? How to enhance decarbonization success*, Environmental Science and Policy, 2019; Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics; Damania R., Fredriksson P.G., List J.A., *Trade liberalization, corruption, and environmental policy formation: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2003; Fredriksson P.G., Svensson J., *Political instability, corruption and policy formation: The case of environmental policy*, Journal of Public Economics, 2003; Fredriksson P.G., Vollebergh H.R.J., Dijkgraaf E., *Corruption and energy efficiency in OECD countries: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2004; Leitão A., *Corruption and the environmental Kuznets Curve: Empirical evidence for sulfur*, Ecological Economics, 2010; Pei Y., Zhu Y., Wang N., *How do corruption and energy efficiency affect the carbon emission performance of China's industrial sectors?* Environmental Science and Pollution Research, 2021; Song, M., Xie Q., Shen Z., *Impact of green credit on high-efficiency utilization of energy in China considering environmental constraints*, Energy Policy, 2021; Wu H., Xia Y., Yang X., Hao Y., Ren S., *Does environmental pollution promote China's crime rate? A new perspective through government official corruption*, Structural Change and Economic Dynamics, 2021.

<sup>97</sup> Cfr. Biswas A.K., Farzanegan M.R., Thum M., *Pollution, shadow economy and corruption: Theory and evidence*, Ecological Economics, 2012; Cepparulo A., Eusepi G., Giuriato L., *Can constitutions bring about revolutions? How to enhance decarbonization success*, Environmental Science and Policy, 2019; Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics, 2007; Damania R., Fredriksson P.G., List J.A., *Trade liberalization, corruption, and environmental policy formation: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2003; Fredriksson P.G., Svensson J., *Political instability, corruption and policy formation: The case of environmental policy*, Journal of Public Economics; Fredriksson P.G., Vollebergh H.R.J., Dijkgraaf E., *Corruption and energy efficiency in OECD countries: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2004; Leitão A., *Corruption and the environmental Kuznets Curve: Empirical evidence for sulfur*, Ecological Economics, 2010; Pei Y., Zhu Y., Wang N., *How do corruption and energy efficiency affect the carbon emission performance of China's industrial sectors?* Environmental Science and Pollution Research, 2021; Ren S., Hao Y., Wu H., *Government corruption, market segmentation and renewable energy technology innovation: Evidence from China*, Journal of Environmental Management, 2021; Song M., Xie Q., Shen Z., *Impact of green credit on high-efficiency utilization of energy in China considering environmental constraints*, Energy Policy, 2021; Wu H.,

concentrati sull'inquinamento e sulle emissioni di CO<sub>2</sub>, l'attività di ricerca presa in considerazione si è incentrata su come la corruzione influisca (negativamente) sul percorso di un Paese verso un uso efficiente delle risorse naturali.

Pertanto, è evidente come questo studio sia andato ben oltre le semplici emissioni di carbonio per includere il modo in cui un Paese è efficiente nell'utilizzo delle risorse naturali per generare sviluppo economico.

La misurazione della *green growth* di un Paese non può quindi limitarsi alla quantificazione (unilaterale) delle prestazioni ambientali (emissioni CO<sub>2</sub>), ponendosi il solo obiettivo di conseguire l'azzeramento delle emissioni anche in ragione del fatto che, su scala globale, è verosimile che nessuna economia possa conseguire, entro il 2030, l'obiettivo emissioni zero.

Ciò detto, è imperativo utilizzare una misurazione delle prestazioni che si concentri sulla capacità di un Paese di generare meno emissioni e, nel contempo, di garantire l'utilizzo efficiente delle risorse senza compromettere lo sviluppo economico<sup>98</sup>.

Di conseguenza, è importante valutare l'impatto della corruzione sull'uso efficiente dei beni naturali nella produzione e nel consumo in quanto il fenomeno corruttivo può influire sull'uso efficiente dei beni naturali, indebolendo l'efficacia delle norme e delle politiche di tutela ambientale; al riguardo, la mancanza o la carenza di leggi ambientali porta a un uso inefficiente dei beni naturali e, in ultima analisi, al degrado ambientale<sup>99</sup>.

Oltre a indebolire le normative ambientali, la corruzione può influire indirettamente sulla capacità di un Paese di perfezionare la sua *green transition* attraverso altri fattori come la riduzione del reddito, la cattiva amministrazione e l'uso improprio dei fondi per i progetti ambientali<sup>100</sup>.

---

Xia Y., Yang X., Hao Y., Ren S., *Does environmental pollution promote China's crime rate? A new perspective through government official corruption*, Structural Change and Economic Dynamics, 2021.

<sup>98</sup> Ad esempio, l'Australia ha emissioni elevate, ma è più efficiente nell'utilizzare le risorse naturali per generare un'elevata crescita economica e fonti energetiche alternative. La maggior parte dei Paesi africani ha basse emissioni, ma gli stessi sono poco efficienti nell'utilizzo delle risorse naturali per generare sviluppo economico e fonti energetiche alternative.

<sup>99</sup> Cfr. Sinha A., Gupta M., Shahbaz M., Sengupta T., *Impact of corruption in public sector on environmental quality: Implications for sustainability in BRICS and next 11 countries*, Journal of Cleaner Production, 2019; Wang K., Yin H., Chen Y., *The effect of environmental regulation on air quality: A study of new ambient air quality standards in China*, Journal of Cleaner Production, 2019; Yang J., Guo H., Liu B., Shi R., Zhang B., Ye W., *Environmental regulation and the pollution haven hypothesis: Do environmental regulation measures matter?* Journal of Cleaner Production, 2018; Yuan B., Xiang Q., *Environmental regulation, industrial innovation and green development of Chinese manufacturing: Based on an extended CDM model*, Journal of Cleaner Production, 2018; Zhou A., Li J., *Impact of anti-corruption and environmental regulation on the green development of China's manufacturing industry*, Sustainable Production and Consumption, 2021.

<sup>100</sup> Cfr. Biswas A.K., Farzanegan M.R., Thum M., *Pollution, shadow economy and corruption: Theory and evidence*, Ecological Economics, 2012; Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics, 2007; Leitão A., *Corruption and the environmental Kuznets Curve: Empirical evidence for sulfur*, Ecological Economics, 2010; López R., *The environment as a factor of production: the effects of economic growth*

Per esaminare l'impatto della corruzione sulla crescita verde, una recente attività di ricerca<sup>101</sup> ha preso in esame 123 paesi per il periodo 2000-2017, utilizzando i dati forniti dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) sulla *performance* ambientale<sup>102</sup>. Le statistiche OCSE<sup>103</sup> hanno considerato la crescita verde come comprensiva di tutte le aree di produzione che raramente vengono quantificate nei modelli economici e nella contabilità; in questo senso, l'indicatore di crescita verde cattura più informazioni sull'ambiente sia come fattore di *input* che *output* dell'attività, rispetto ad altre misurazioni di studi precedenti come le emissioni che invece si basano solo sull'*output* di un'attività.

Inoltre, lo studio preso in esame, a differenza di precedenti attività di ricerca, ha utilizzato tre diversi indicatori di corruzione per fornire risultati più robusti provenienti da tre fonti diverse (in modo da evitare che i risultati potessero dipendere dalla natura o dalla fonte di misurazione della corruzione) e ha preso in considerazione anche fattori economici e di internazionalizzazione.

I risultati dell'attività di ricerca di che trattasi, hanno evidenziato:

- in primo luogo, che la corruzione è associata in modo negativo e significativo alla crescita verde, suggerendo che quest'ultima diminuisce all'aumentare della corruzione; in altri termini, i Paesi altamente corrotti sono poco efficienti nell'uso dei loro beni e capitali naturali nella produzione e nel consumo e ciò induce a ritenere che sia meno probabile che gli stessi diventino più ecosostenibili;
- la corruzione ostacola gli sforzi della maggior parte dei Paesi di conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, in particolare l'Obiettivo 12 *Consumo e produzione responsabili* e l'Obiettivo 16 *Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli*, sottolineando ancora una volta l'intima relazione esistente tra gli ambiti tradizionali di *compliance*, responsabilità degli enti ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, criteri ESG e SDGs;

---

*and trade liberalization*, Journal of Environmental Economics and Management, 1994; López R., Mitra S., *Corruption, pollution, and the kuznets environment curve*, Journal of Environmental Economics and Management, 2000; Qi S., Cheng S., *China's national emissions trading scheme: Integrating cap, coverage and allocation*, Climate Policy, 2018; Ren S., Hao Y., Wu H., *Government corruption, market segmentation and renewable energy technology innovation: Evidence from China*, Journal of Environmental Management, 2021; Welsch H., *Corruption, growth, and the environment: A cross-country analysis*, Environment and Development Economics, 2004.

<sup>101</sup> Cfr. Tavia V., Zakar A., Alvarado R., *Effect of corruption on green growth*, Environment, Development and Sustainability, 2023.

<sup>102</sup> È stato utilizzato un campione di dati relativamente ampio e un numero maggiore di variabili di controllo rispetto ad altri studi su corruzione e performance ambientale. Ad esempio, Biswas et al. (2012) hanno utilizzato solo un breve periodo di 6 anni in 100 Paesi; lo studio di Cole (2007) si basa su 94 Paesi per 13 anni. In ultima analisi, un ampio campione di dati con un mix di Paesi sviluppati e in via di sviluppo aumentano la precisione delle stime e isolano meglio gli effetti della corruzione.

<sup>103</sup> Cfr. OECD, *OECD work on green growth 2019–20*, OECD.Org, 2020; OECD, *OECD statistics*, 2021.

- come la relazione negativa tra corruzione e crescita verde sia molto più marcata nei Paesi in via di sviluppo che in quelli sviluppati e ciò giustificherebbe il motivo per il quale la maggior parte dei Paesi in via di sviluppo stia registrando una flessione della crescita verde;
- come la corruzione possa determinare:
  - uno spreco di risorse naturali perché le persone corrotte sono meno propense a pensare alle generazioni future e si concentrano su ciò che ottengono ora;
  - un indebolimento o mancata implementazione della normativa ambientale che incentivano un uso inefficiente delle risorse naturali e del capitale;
- anche i Paesi dotati di una buona regolamentazione ambientale possono essere impossibilitati a realizzare la crescita verde in presenza di alti livelli di corruzione; ciò è particolarmente vero nel caso dei beni e dei capitali naturali, dove l'effetto immediato di eventuali pratiche di corruzione è meno evidente nel breve periodo;
- la corruzione influisce negativamente sull'atteggiamento dei governi nei confronti della tutela ambientale; infatti, è verosimile che il fenomeno corruttivo costringa il governo a concentrarsi sulle conseguenze economiche della corruzione, nel breve periodo, piuttosto che sugli effetti pregiudizievoli in tema di crescita economica e conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile di lungo periodo;
- la corruzione sta ostacolando gli sforzi globali verso il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e la lotta al cambiamento climatico; in particolare, la maggior parte dei Paesi ha meno probabilità di raggiungere la scadenza dell'Agenda 2030 degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile a causa della corruzione diffusa, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo.

Le misure da implementare nei Paesi in via di sviluppo, volte a prevenire la corruzione e a mitigarne gli effetti, dovrebbero essere finalizzate a:

- rafforzare la domanda di lotta alla corruzione da parte dei cittadini e metterli in condizione di ritenere il governo responsabile; tale obiettivo può essere raggiunto attraverso lo sviluppo di iniziative di monitoraggio della comunità;
- lo sviluppo di *standard* minimi e linee guida per gli acquisti etici anche attraverso la formazione, il monitoraggio e la ricerca;
- incentivare i governi dei Paesi in via di sviluppo a ratificare i vari trattati sulla prevenzione e la lotta alla corruzione per avere una tabella di marcia condivisa per l'attuazione delle politiche di *governance* e anticorruzione;
- i governi di questi Paesi dovrebbero creare e applicare leggi efficaci in tema di confisca dei proventi della corruzione, del crimine e del riciclaggio di denaro.

Le misure da implementare nei Paesi sviluppati, volte a prevenire la corruzione e a mitigarne gli effetti, dovrebbero essere finalizzate a:

- intensificare le misure esistenti di contrasto ai fenomeni corruttivi, in primo luogo, ponendo fine all'impunità e ciò può essere ottenuto attraverso un'efficace applicazione della legge e garantire che i corrotti siano puniti e che i proventi derivanti dai fatti di corruzione vengano definitivamente confiscati. A tal fine, è necessario il rafforzamento del *legal framework* di contrasto alla corruzione e

- la garanzia di un sistema giudiziario indipendente;
- innescare una riforma della pubblica amministrazione e della gestione trasparente della finanza pubblica; ad esempio, la divulgazione delle informazioni di bilancio degli enti pubblici può prevenire gli sprechi e l'appropriazione indebita di risorse, contribuendo a mitigare i rischi di corruzione e a promuovere una crescita verde;
- incentivare l'accesso pubblico all'informazione, in modo che i cittadini siano meglio informati dell'agenda di governo e più vicini alle decisioni assunte dalla politica in modo che tale maggiore condivisione delle informazioni contribuisca a ridurre la corruzione e a migliorare lo sviluppo economico verde.

Sulla base delle considerazioni sopra delineate, se è evidente che la corruzione influisca negativamente sulla sostenibilità ambientale, tuttavia l'analisi dovrebbe incentrarsi non solo sulla quantità di emissioni complessivamente prodotte ma piuttosto sulla quantità di emissioni generate in funzione del raggiungimento della crescita economica e degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Infatti, come abbiamo già in precedenza evidenziato, concentrarsi solo sulle emissioni fa apparire la maggior parte dei Paesi in via di sviluppo (ad esempio, i Paesi africani) responsabili dal punto di vista ambientale e Paesi sviluppati (come l'Australia e il Canada) meno responsabili.

In realtà, la maggior parte dei Paesi africani utilizza più risorse naturali e capitali per generare meno sviluppo, mentre Australia e Canada generano una elevata crescita economica con meno risorse naturali e ciò li rende più sostenibili dal punto di vista ambientale nel lungo periodo.

La corruzione ritarda l'uso efficiente dei beni naturali nella produzione e nel consumo; al riguardo, i risultati dello studio più volte richiamato evidenziano come nessun Paese sia immune dall'effetto negativo della corruzione sulla crescita verde, indipendentemente dal fatto che sia un Paese sviluppato o in via di sviluppo.

Tuttavia, l'effetto è più pronunciato nei Paesi in via di sviluppo e ciò spiega perché la sostenibilità ambientale sia più bassa in questi Paesi ancorché le emissioni siano basse.

Nell'analisi del nesso corruzione-sostenibilità ambientale, è quindi evidente come la corruzione interagisca, nel lungo periodo, con la crescita sostenibile, sia dal punto di vista ambientale che economico.

Tale interazione potrebbe essere condizionata anche da ulteriori fattori istituzionali come, ad esempio, l'efficacia dell'apparato regolatorio, la stabilità politica, l'ideologia politica e il quadro etico sulla crescita verde.

Infine, nell'area *governance* abbiamo inserito i rischi afferenti:

- ai reati fiscali, in quanto l'illecito smaltimento dei rifiuti ha comportato un significativo abbattimento dei costi che ha, a sua volta, determinato un ingiusto profitto non dichiarato dalla società. Tale ingiusto profitto, riferito ai cinque anni sottoposti a indagine, è stato calcolato grazie all'implementazione di penetranti indagini amministrative e fiscali;
- ai reati di riciclaggio in quanto gran parte dei profitti illecitamente conseguiti a seguito dell'illecito smaltimento sono stati reinvestiti in ulteriori attività economiche;
- responsabilità amministrativa degli enti derivante da reato (D.Lgs. n. 231/2001): la società è stata segnalata alla competente autorità giudiziaria in relazione alla perpetrazione di alcuni reati-presupposto (reati ambientali, reati tributari ai sensi del D.Lgs. n. 74/2000) previsti dal D.Lgs. n. 231/2001 da parte di soggetti in posizione apicale all'interno della società di smaltimento dei rifiuti<sup>104</sup> nell'interesse della società.

Con riferimento al presente *case study*, è evidente come la gestione *integrata* della *compliance* in un'impresa di smaltimento dei rifiuti sia necessaria, proprio in ragione della complessità e molteplicità dei rischi, al fine di garantire il necessario coordinamento ed evitare che il *management* aziendale possa assumere scelte erranee e, nel caso di specie, addirittura *contra legem*.

Infatti, attraverso la piattaforma tecnologica di supporto è possibile caricare tutti gli adempimenti riferiti ai vari settori normativi e mediante la *Risk Control Matrix* è possibile mappare, in tempo reale, le varie tipologie di rischi.

La gestione integrata della *compliance* aziendale prevede un approccio metodologico multilivello:

- a un primo livello, tale approccio metodologico è *multidisciplinare* in quanto ogni disciplina, ogni area di rischio viene affrontata a partire dalla propria prospettiva; in altri termini, si assiste a una condivisione informativa e a un confronto tra i risultati, ma non a una loro vera integrazione, in quanto le varie discipline mantengono il loro carattere distintivo e i risultati rimangono radicati nel quadro della disciplina di base. In questo primo livello di analisi, le funzioni aziendali coinvolte avranno acquisito i dati e le informazioni afferenti che verosimilmente fanno emergere delle criticità rispetto alla correttezza della gestione dei rifiuti. Si individuano, pertanto, le aree di rischio;
- la condivisione delle informazioni afferenti ai diversi ambiti in senso orizzontale origina l'approccio metodologico di tipo *interdisciplinare*, che correla fino a integrare tali informazioni, al fine di superare criticità e individuare soluzioni che esulano dall'ambito di una singola disciplina o area di rischio. A seguito di tale approccio interdisciplinare si creano nuove aree integrate. In questa fase i dati vengono integrati e si determinano le discrasie: ad esempio, l'analisi - per esercizio finanziario - delle fatture attive emesse nei

---

<sup>104</sup> Cfr. D.Lgs. n. 231/2001, Articolo 5 *Responsabilità dell'ente*.

confronti dei *producers* di rifiuti, riferite a un certo quantitativo di rifiuti speciali pericolosi immessi nella *value chain* aziendale non è coerente né con le fatture passive ricevute dai *providers* di materiale inertizzante necessario per abbattere la carica inquinante dei rifiuti da trattare né con le fatture passive ricevute dai *providers* di *utilities* (energia elettrica, acqua e gas) necessarie per il trattamento dei rifiuti. Il quantitativo di rifiuti immesso - per esercizio finanziario - nella *value chain* aziendale per il trattamento non è coerente neanche con i profitti conseguiti nei vari esercizi finanziari dall'impresa. Tale processo di analisi - frutto di indagini tecnico- amministrative svolte dalla Guardia di Finanza per dimostrare l'illecito smaltimento dei rifiuti e l'ingiusto profitto - potrebbe essere simulato internamente dalla funzione *compliance* aziendale per verificare la correttezza dei processi aziendali di trattamento dei rifiuti. Anche in questo caso, la sensorizzazione digitale dei processi (IoT) potrebbe essere essenziale per capire effettivamente la natura e la quantità dei materiali utilizzati nei processi di trattamento e quindi avere sempre i dati esatti e aggiornati e poterli in tempo reale confrontare con la documentazione amministrativo-contabile (fatture, documenti di trasporto, certificazioni, ecc.);

- *convergente* (o *transdisciplinare*) in quanto le varie discipline e le loro interazioni impattano sulla comunità e sul territorio; per il superamento delle criticità è quindi necessario innescare uno *stakeholder engagement*, analizzando dette criticità secondo prospettive diverse che esulano dagli ambiti delle varie discipline e che coinvolgano istituzioni, imprese, università, enti di ricerca, organizzazioni non governative, cittadini. L'impresa che smaltisce illecitamente i rifiuti, interrando rifiuti speciali pericolosi allo stato solido, o sversa rifiuti speciali pericolosi allo stato liquido in corsi fluviali o ancora immette nell'atmosfera emissioni inquinanti ben al di sopra dei limiti consentiti dalla normativa ambientale provoca un disastro ambientale (inquinamento falde acquifere, distruzione della biodiversità, ecc.) che riverbera, nel medio-lungo periodo, i suoi effetti negativi sull'ambiente e sulla comunità che vive in quel territorio con il conseguente inevitabile impoverimento del tessuto economico-sociale locale (*esternalità negativa*)<sup>105</sup>.

---

<sup>105</sup> Sul concetto di *esternalità negativa* nel sistema di illecito smaltimento dei rifiuti, cfr. Marco Letizi, *Comportamento criminale, ecomafie e smaltimento dei rifiuti. Strumenti e proposte per un approccio analitico*, Rubbettino Editore, 2004.

### 4.3.3 SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT NEL SETTORE FASHION. IL CASO BRUNELLO CUCINELLI

#### a. Introduzione

Già nel marzo 2020, l'*Action Plan* della Commissione europea aveva evidenziato come il settore tessile occupasse la quarta posizione tra quelli che utilizzano più materie prime e acqua dopo il settore alimentare, l'edilizia abitativa e i trasporti, e la quinta posizione per quanto riguarda le emissioni di GES (gas a effetto serra).

Il documento della Commissione aveva sottolineato, altresì, come il livello di circolarità dei tessili, a livello globale, è tra i più bassi, atteso che meno dell'1% di tutti i prodotti tessili nel mondo vengono riciclati in nuovi prodotti. Il settore tessile europeo è composto prevalentemente da PMI e il 60% in valore dei capi di abbigliamento con *brand* europeo è prodotto in paesi extra UE.

Attesa la complessità della *value chain* che caratterizza il settore tessile, la Commissione ha adottato una strategia unionale *ad hoc* che ha portato, nel marzo 2022, all'adozione di un nuovo *Action Plan* specifico per i prodotti tessili.

Con la Comunicazione *Strategia dell'UE per prodotti tessili sostenibili e circolari* del 30 marzo 2022, la Commissione ha introdotto *specifiche vincolanti di progettazione ecocompatibile*, indicando una serie di *key actions*:

- l'applicazione del principio della *life extension* dei prodotti tessili, al fine di ridurre significativamente l'impatto sul clima e sull'ambiente; in particolare, l'*ecodesign* è fondamentale per prolungare la vita utile dei prodotti (solidità del colore, resistenza alla lacerazione o qualità delle cerniere e delle cuciture, composizione dei materiali, comprese le fibre utilizzate e la loro miscchia, o la presenza di sostanze chimiche pericolose), per ridurre la produzione dei rifiuti e promuovere processi circolari;
- sviluppo ulteriore delle attività di cernita e dell'applicazione di tecnologie avanzate di riciclaggio;
- elaborazione di *specifiche vincolanti di progettazione ecocompatibile* per prodotto allo scopo di innalzare il livello delle prestazioni dei tessili in termini di *durabilità, riutilizzabilità, riparabilità, riciclabilità a ciclo chiuso e contenuto obbligatorio di fibre riciclate*, in modo da minimizzare e monitorare la presenza di sostanze chimiche pericolose e mitigare l'impatto sul clima e sull'ambiente;
- introduzione dei *criteri obbligatori per gli appalti pubblici verdi* insieme a prescrizioni in materia di incentivi degli Stati membri per i prodotti tessili. La Commissione europea accorderà la priorità ai prodotti con il potenziale e l'impatto più elevati in termini di sostenibilità ambientale;



- elaborazione di specifici criteri in tema di sicurezza e sostenibilità delle sostanze chimiche e dei materiali pericolosi presenti nei prodotti tessili immessi sul mercato europeo nell'ambito del Regolamento (UE) REACH<sup>106</sup>, al fine di supportare l'industria a sostituire e a ridurre al minimo la presenza delle sostanze pericolose nei prodotti tessili immessi sul mercato europeo<sup>107</sup>;
- revisione della direttiva sulle emissioni industriali e del riesame in corso del documento di riferimento (BREF) sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'industria tessile che è principalmente finalizzata al conseguimento dell'obiettivo *inquinamento zero* nella produzione dei tessili ed è alla base anche della direttiva sulle emissioni industriali<sup>108</sup>;
- obbligo di trasparenza che impone alle grandi imprese di rendere pubblico il numero di prodotti che buttano e distruggono, compresi i tessili e il loro ulteriore trattamento ai fini della preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, incenerimento o collocamento in discarica e introduzione di divieti di distruzione dei prodotti invenduti, compresi, se del caso, i tessili invenduti o resi, al fine di disincentivare la distruzione delle merci invendute o rese nell'ambito del regolamento sulla progettazione ecocompatibile di prodotti sostenibili;

<sup>106</sup> Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE.

<sup>107</sup> Cfr. la Comunicazione della Commissione europea del 14 ottobre 2020, *Strategia in materia di sostanze chimiche sostenibili. Verso un ambiente privo di sostanze tossiche*.

<sup>108</sup> Il 5 aprile 2022, la Commissione ha adottato proposte di revisione delle misure unionali per affrontare l'inquinamento prodotto dai grandi impianti industriali. Tali proposte riguardano la revisione della IED (*Industrial Emissions Directive*) e la revisione del regolamento E-PRTR (comunicazione dei dati ambientali delle installazioni industriali e alla creazione di un portale sulle emissioni industriali). In linea con il *Green Deal* europeo, l'obiettivo generale di queste proposte è quello di progredire verso l'ambizione dell'Unione di un ambiente a inquinamento zero e di sostenere le politiche in materia di clima, energia ed economia circolare. In particolare, le nuove norme mirano a: garantire un'attuazione completa e coerente della IED in tutti gli Stati membri, con controlli più severi sulle emissioni nell'aria e nell'acqua; incrementare gli investimenti in tecnologie nuove e più pulite, tenendo conto dell'uso dell'energia, dell'efficienza delle risorse e del riutilizzo dell'acqua, evitando al contempo il blocco delle tecnologie obsolete; sostenere una crescita più sostenibile dei settori chiave per la costruzione di un'economia pulita, a basse emissioni di carbonio e circolare; coprire ulteriori attività agricole e industriali intensive, garantendo che i settori con un elevato potenziale di utilizzo delle risorse o di inquinamento riducano i danni ambientali alla fonte applicando le migliori tecniche disponibili; istituire un centro di innovazione per la trasformazione industriale e le emissioni (INCITE); integrare i requisiti precedentemente separati per il disinquinamento e la de-carbonizzazione, in modo che i futuri investimenti per il controllo dell'inquinamento tengano maggiormente conto delle emissioni di gas serra, dell'efficienza delle risorse e del riutilizzo dell'acqua; migliorare la trasparenza dei dati e l'accesso del pubblico alle informazioni ambientali, rendendo disponibili online i riepiloghi delle autorizzazioni e offrendo maggiori opportunità di partecipazione pubblica alla definizione e alla revisione delle autorizzazioni. Dette misure aumenteranno l'efficacia e l'attenzione all'efficienza e al riutilizzo di energia, acqua e materiali, e promuoveranno l'uso di sostanze chimiche più sicure, meno tossiche o non tossiche nei processi industriali. Cfr. Comunicazione della Commissione europea del 5 aprile 2022, *Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla comunicazione dei dati ambientali delle installazioni industriali e alla creazione di un portale sulle emissioni industriali* e Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 gennaio 2006 *relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio*. Con riferimento al BREF e alle BATs, cfr. *Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BATs) for the Textiles Industry* del luglio 2003.

- incoraggiare la produzione su richiesta e su misura, migliorare l'efficienza dei processi industriali e ridurre la *carbon footprint* del commercio elettronico, allo scopo di ridurre le quantità significative di restituzioni di capi di abbigliamento acquistati *online*. Al riguardo, la Commissione sta valutando con il settore industriale le modalità di applicazione delle tecnologie emergenti;
- introduzione di *specifiche di progettazione vincolanti* da introdurre nell'ambito del regolamento sulla progettazione ecocompatibile di prodotti sostenibili con l'obiettivo di ridurre, nelle varie fasi del ciclo di vita dei prodotti (progettazione dei prodotti, processi di fabbricazione, prelavaggio negli impianti industriali di produzione, etichettatura e promozione di materiali innovativi), il rilascio nell'ambiente delle microplastiche;
- migliorare la comunicazione tra gli *stakeholders* lungo le *value chains*, condividendo informazioni chiare, strutturate e accessibili sulle caratteristiche di sostenibilità ambientale dei prodotti, in modo da consentire alle imprese e ai consumatori di compiere scelte più responsabili. A tal fine, la Commissione ha intenzione di introdurre un passaporto ed etichettatura digitali per i prodotti tessili basati su obblighi di informazione sulla circolarità e altri aspetti ambientali fondamentali<sup>109</sup>, nonché altri tipi di informazioni quali i parametri di sostenibilità e circolarità, le dimensioni dei prodotti e il Paese terzo in cui si svolgono i processi di fabbricazione (*made in*);
- la proposta lanciata dalla Commissione di modificare la direttiva sulle pratiche commerciali sleali<sup>110</sup> e la direttiva 2011/83/UE sui diritti dei consumatori<sup>111</sup>, determinerà l'introduzione di ulteriori prescrizioni anche riferite ai prodotti tessili nell'ambito dell'iniziativa *Responsabilizzare i consumatori in vista della transizione verde*<sup>112</sup>. Sulla base delle nuove regole unionali i consumatori riceveranno, presso il punto vendita, informazioni su una garanzia commerciale di durabilità, nonché informazioni riferite alla riparazione (indice di riparabilità). Le autodichiarazioni ambientali generali (*verde, ecocompatibile, rispettoso dell'ambiente*) saranno autorizzate solo se suffragate da un'eccellenza riconosciuta in materia di prestazioni ambientali (*Ecolabel UE*), delle etichette ambientali di tipo I o della normativa europea di riferimento;

<sup>109</sup> Sul punto cfr. Regolamento (UE) n. 1007/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011, *relativo alle denominazioni delle fibre tessili e all'etichettatura e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e che abroga la direttiva 73/44/CEE del Consiglio e le direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 96/73/CE e 2008/121/CE*.

<sup>110</sup> Cfr. direttiva 2005/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2005, *relativa alle pratiche commerciali sleali tra imprese e consumatori nel mercato interno e che modifica la direttiva 84/450/CEE del Consiglio e le direttive 97/7/CE, 98/27/CE e 2002/65/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 2006/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio ("Direttiva sulle pratiche commerciali sleali")*.

<sup>111</sup> Cfr. direttiva 2011/83/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 *sui diritti dei consumatori, recante modifica della direttiva 93/13/CEE del Consiglio e della direttiva 1999/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la direttiva 85/577/CEE del Consiglio e la direttiva 97/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*.

<sup>112</sup> Cfr. Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 marzo 2022 *che modifica le direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione*.

- al fine di agevolare il riconoscimento di prodotti tessili ecosostenibili, la Commissione ha intenzione di riesaminare i criteri del marchio *Ecolabel UE*;
- nell'ambito della prossima revisione della direttiva quadro sui rifiuti<sup>113</sup>, schedata per il 2023, la Commissione proporrà norme armonizzate a livello unionale in tema di responsabilità estesa del produttore per i tessili con un'ecomodulazione delle tariffe allo scopo di promuovere processi circolari nel settore e responsabilizzare i produttori dei rifiuti allo scopo di dissociare la produzione di rifiuti tessili dalla crescita del settore. I requisiti in materia di responsabilità estesa del produttore si sono dimostrati efficaci ai fini del miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti e della loro successiva gestione in conformità ai criteri imposti dalla gerarchia dei rifiuti<sup>114</sup>;
- la Commissione propone l'elaborazione di strumenti collaborativi per la trasformazione degli ecosistemi industriali europei nell'ambito della transizione ecologica e digitale anche attraverso l'aggiornamento della strategia industriale unionale<sup>115</sup>. L'attività di co-creazione di detti strumenti collaborativi, che si svilupperà attraverso un processo di *stakeholder engagement*, dovrebbe consentire la definizione di impegni specifici in tema di modelli economici circolari, competitività sostenibile, digitalizzazione, resilienza, nonché la realizzazione di iniziative di *green finance*;
- è importante che gli Stati membri adottino misure fiscali che incentivino il settore del riutilizzo e della riparazione;
- la Commissione *elaborerà orientamenti per la promozione di modelli economici circolari mediante investimenti, finanziamenti e altri incentivi, che offriranno l'opportunità di creare un valore circolare e posti di lavoro nell'ecosistema tessile*;
- è essenziale promuovere il *consumo sostenibile*; al riguardo la Commissione invita le aziende a impegnarsi, su base volontaria, per sostenere il *consumo sostenibile*, al di là di quanto richiesto dalla legge. Detta iniziativa è inclusa nella *Nuova Agenda del Consumatore* che rientra in un progetto pilota, lanciato nel gennaio 2021, che vede molte aziende (anche PMI) impegnate nel rispetto dei seguenti punti:
  - identificare la propria *carbon footprint* e ridurla fissando obiettivi che possono essere misurati e verificati negli anni successivi;
  - identificare l'impronta ambientale (che si riferisce ad altri indicatori ambientali, come gli impatti legati all'acqua, all'aria, alle risorse, all'uso del suolo e alla tossicità) in modo da ridurla (ad esempio, assegnando ai prodotti aziendali il marchio *Ecolabel UE* o aumentando la visibilità dei prodotti *Ecolabel UE*);

---

<sup>113</sup> Cfr. direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 *relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive* (Direttiva Quadro sui rifiuti).

<sup>114</sup> Sul tema della responsabilità estesa del produttore del rifiuto, cfr. Marco Letizi in *Responsabilità estesa del produttore del rifiuto e circular economy*, Il Sole 24Ore del 28 ottobre 2021.

<sup>115</sup> Cfr. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 5 maggio 2021. *Aggiornamento della nuova strategia industriale 2020: costruire un mercato unico più forte per la ripresa dell'Europa*.

- aumentare la "circolarità" delle attività (ad esempio, utilizzare più materiale riciclato o di provenienza sostenibile, generare meno rifiuti, ridurre il consumo di energia nei processi produttivi);
- rispettare la sostenibilità sociale lungo tutta la *supply chain* aziendale (ad esempio, descrivere i processi interni che garantiscono una produzione sostenibile, registrare i prodotti con marchi riconosciuti);
- è necessario garantire una concorrenza leale e il rispetto delle norme nel mercato europeo. A tal fine, di recente, è stata istituita la rete dell'Unione per la conformità dei prodotti<sup>116</sup> che coordinerà le pratiche transnazionali di vigilanza del mercato unionale nei settori ritenuti prioritari dalle competenti autorità e garantirà, altresì, un coordinamento intersettoriale tra i diversi gruppi di cooperazione amministrativa (AdCo)<sup>117</sup>. La Commissione contribuirà a rafforzare la cooperazione tra tutti gli *stakeholders* coinvolti (autorità doganali, autorità di vigilanza del mercato, industria, i laboratori di prova nell'ecosistema tessile, ecc.). Inoltre, entro il 2023, la Commissione emanerà un pacchetto di strumenti volti al contrasto dei marchi contraffatti<sup>118</sup>;
- la Commissione sta sostenendo (anche finanziariamente) le attività di ricerca e innovazione in tema di tecnologie industriali applicabili alla circolarità e al riciclaggio dei prodotti tessili anche nell'ottica di ridurre la dipendenza dell'industria dai combustibili fossili grazie alla bio-innovazione nel settore tessile<sup>119</sup>;
- è necessario sviluppare le competenze necessarie per le transizioni ecologica e digitale;
- è decisivo collegare tra loro le *value chains* dei prodotti tessili sostenibili a livello globale;

---

<sup>116</sup> La rete cui si fa riferimento è stata istituita con il Regolamento (UE) 2019/1020 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, *sulla vigilanza del mercato e sulla conformità dei prodotti e che modifica la direttiva 2004/42/CE e i regolamenti (CE) n. 765/2008 e (UE) n. 305/2011*.

<sup>117</sup> Si pensi, ad esempio, all'AdCo sulle sostanze chimiche e l'etichettatura dei prodotti tessili.

<sup>118</sup> In tale pacchetto verranno definiti i principi della cooperazione tra le autorità competenti, della condivisione delle informazioni tra i titolari dei diritti, gli intermediari, sia *online* che *offline* e le autorità di contrasto (autorità doganali, autorità di polizia e di vigilanza del mercato).

<sup>119</sup> Esistono una serie di interessanti iniziative promosse a livello unionale come: l'impresa comune *Europa biocircolare* (*Circular Bio-based Europe*), volta a favorire, tra l'altro, lo sviluppo di nuovi tipi di fibre tessili; il partenariato europeo *Process4Planet* che si pone l'obiettivo di incentivare i processi circolari e una significativa decarbonizzazione delle industrie di trasformazione europee, compresa l'industria tessile, anche attraverso la diffusione di iniziative come gli *hub* per la circolarità (H4C); l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT), nell'ambito di Orizzonte Europa, avrà il compito di pubblicare inviti specifici per sviluppare ulteriormente tecnologie e processi che consentano di incrementare la riparazione, migliorare la raccolta e la cernita, rafforzare la capacità di riciclaggio dei tessili dell'industria dell'UE e incrementare il riciclaggio a ciclo chiuso e l'utilizzo di fibre riciclate; LIFE è un progetto cofinanziato dalla Commissione nel settore dell'innovazione sociale anche con l'obiettivo di sostenere le imprese orientate al riutilizzo; il Fondo europeo di sviluppo regionale sostiene, anche nel settore tessile, la trasformazione nelle regioni e rende disponibili finanziamenti per la ricerca e l'innovazione, la digitalizzazione, la competitività delle PMI, lo sviluppo delle competenze, la connettività digitale, la progettazione circolare dei prodotti e i processi di produzione.

- la Commissione sta lavorando sull'elaborazione di una proposta di direttiva sul dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità ambientale e sociale<sup>120</sup>;
- la Commissione ha recentemente presentato una proposta relativa a nuove regole dell'Unione sulle spedizioni di rifiuti, con particolare attenzione all'esportazione di rifiuti tessili verso paesi non appartenenti all'OCSE<sup>121</sup> (per contrastare i flussi di rifiuti falsamente etichettati come beni di seconda mano quando sono esportati dall'UE, sfuggendo, in tal guisa, dal regime dei rifiuti), nonché per migliorare la tracciabilità delle esportazioni di prodotti tessili usati e di rifiuti tessili.

#### **b. *Sustainability Supply Chain Management*: la sostenibilità nel settore della moda certificata attraverso la tecnologia blockchain**

Riconosciuto come uno dei più antichi settori manifatturieri nati dalla rivoluzione industriale del XVIII secolo, l'industria tessile e dell'abbigliamento (T&A) è oggi uno dei principali attori dell'economia mondiale. Dalle fibre alla produzione di capi d'abbigliamento, gli *stakeholders* coinvolti nella *value chain* risultano estremamente frammentati a livello globale e ciò spesso impedisce un soddisfacente livello di trasparenza e di scambio informativo e di trasparenza all'interno della stessa catena.

Purtroppo, il settore dell'industria T&A è oggi uno dei più inquinanti al mondo. La produzione dei capi di abbigliamento e delle fibre di cui essi sono fatti consuma grandi quantità di terra, acqua, energia e sostanze chimiche. L'impatto ambientale dell'industria si manifesta lungo tutto il ciclo di vita del prodotto tessile e l'intero settore rappresenta uno dei maggiori produttori di gas serra, con un impatto sull'ambiente dalla raccolta delle materie prime fino al consumo finale.

Appare, pertanto, fondamentale conoscere l'impatto ambientale della catena del valore e trovare un modo per misurarlo<sup>122</sup>, consentendo così al consumatore finale di essere informato e di valutare responsabilmente se acquistare o meno i prodotti presenti sul mercato.

I problemi ambientali più importanti per l'industria tessile sono legati alla generazione di acque reflue contaminate da sostanze chimiche, al consumo di acqua e di energia, all'impatto sulle emissioni atmosferiche, alla produzione di rifiuti solidi e alla generazione di odori.

<sup>120</sup> Cfr. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council *on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937* del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2019 *riguardante la protezione delle persone che segnalano violazioni del diritto dell'Unione*.

<sup>121</sup> Secondo quanto riportato nella proposta della Commissione cui si fa riferimento, l'esportazione verso i paesi non appartenenti all'OCSE verrebbe autorizzata solo nell'ipotesi in cui detti paesi comunichino alla Commissione la loro intenzione di importare determinati tipi di rifiuti e dimostrino di essere in grado di gestirli in modo sostenibile.

<sup>122</sup> Cfr. Escrig-Olmedo E., Muñoz-Torres M.J., Fernandez-Izquierdo M.A., "*Socially responsible investing: Sustainability indices, ESG rating and information provider agencies*", 2010.

Le emissioni nell'aria si riferiscono al luogo in cui vengono prodotte ed esistono tecniche volte a ridurre al minimo l'impatto. Le misure di prevenzione dell'inquinamento sono descritte nelle *Best Available Techniques* (BATs), documenti che, per ogni settore di attività, contengono tutte le *best practices* a riguardo, e sono costantemente aggiornati dalla Commissione europea.

Nell'era del *fast fashion*, l'industria del T&A è molto criticata per la sovrapproduzione e il consumo eccessivo di prodotti e risorse, con scarsa importanza rivolta al riciclo, alla rigenerazione e al riutilizzo. In effetti, la maggior parte dei rifiuti tessili pre-consumo e post-consumo finisce in discarica, causando rischi ambientali. Il classico modello lineare di business *take-make-dispose* non è più accettabile e una transizione sostenibile verso il paradigma dell'economia circolare è ormai un requisito imprescindibile.

La catena del valore del settore del T&A è estremamente lunga e complessa, si estende a tutto il pianeta e le sue varie fasi di produzione si svolgono in diversi Paesi, con caratteristiche di forte dispersione e frammentazione geografica. Dal punto di vista geografico, tutti i Paesi sono direttamente o indirettamente coinvolti nell'industria del T&A, che assume quindi le caratteristiche tipiche di una *global value chain*.

A causa del livello di complessità di tale struttura, il monitoraggio dei rischi di sostenibilità condotto dalle imprese lungo le proprie catene di fornitura - in un'ottica di *sustainability supply chain management* - spesso non consente il tracciamento di tutti i fornitori e subfornitori coinvolti.

L'opacità di detta *supply chain* permette ai fornitori a monte di deviare dalle pratiche *standard*, per ridurre i costi e massimizzare i profitti.

Un esempio è rappresentato dai *fashion brands*, che hanno difficoltà a ottenere un quadro complessivo di tutte le operazioni avvenute a monte e a tracciare le origini dei loro prodotti.

Tali asimmetrie informative rappresentano un problema comune in questo tipo di filiere, a causa del basso tasso di divulgazione delle informazioni e della mancanza di un efficace meccanismo di fiducia tra i diversi *stakeholders*.

La globalizzazione e la frammentazione della *supply chain* del T&A, le caratteristiche dimensionali (medio-piccole) delle imprese operanti nello specifico settore economico e l'eterogeneità dei quadri normativi di riferimento dei diversi Paesi, rappresentano delle vere e proprie barriere non solo all'armonizzazione e alla standardizzazione delle procedure di raccolta dei dati ma anche all'effettuazione dei necessari investimenti da parte delle imprese del settore per il miglioramento qualitativo di dette procedure.

Oltre alla globalizzazione e alla frammentazione, il settore possiede una miriade di possibili permutazioni di materiali e processi, che ne aumentano la complessità: l'ampio spettro di processi, con differenze tecniche, chimiche e di produzione, unito all'ampio assortimento di materiali, si traduce in un'elevata varietà di prodotti e dunque di possibili applicazioni dei prodotti derivanti dalla manifattura tessile, dall'abbigliamento, all'arredamento fino al settore industriale.

Al fine di affrontare la *Transizione Sostenibile* (TS)<sup>123</sup>, le aziende devono cercare di misurare l'impatto dei propri processi e prodotti, da un punto di vista ambientale, sociale ed economico.

La TS, come tutte le transizioni socioeconomiche, è un concetto in continua mutazione - influenzato e determinato da molti *stakeholders* che agiscono contemporaneamente - che sta inducendo l'industria T&A a dotarsi di un nuovo *ecosistema di stakeholders*<sup>124</sup>.

Oltre ai tradizionali attori della filiera, oggi i consumatori, le aziende che riciclano i prodotti e gli enti normativi sono nuovi *stakeholders* direttamente coinvolti nella transizione.

Nel panorama imprenditoriale del settore T&A a livello unionale, è emersa una mancanza generale di consapevolezza delle imprese rispetto ai temi legati alla sostenibilità quale strumento di differenziazione competitiva.

Le imprese del settore T&A, difatti, sembrano mettere in atto alcuni comportamenti sostenibili solo in quanto dettati da contingenti fattori economici o normativi, senza tuttavia essere pienamente consapevoli del potenziale strategico correlato alle tematiche legate alla sostenibilità.

Tale generale incapacità di innovare i propri processi aziendali conformemente al concetto di *Corporate Social Responsibility* (CSR) e ai dettami imposti dalla disciplina ESG limita fortemente la possibilità per le imprese del settore di acquisire quel necessario vantaggio competitivo che si dimostrerà essenziale nel medio-lungo periodo per consolidare e sviluppare ulteriormente la loro posizione sul mercato.

È un problema prima di tutto culturale che limita le imprese a una visione atomistica e di breve periodo e che impedisce alle stesse di sentirsi parte di un *network*, non consentendogli di assumere comportamenti più responsabili e condivisi, né di orientare gli investimenti verso una crescita più sostenibile.

---

<sup>123</sup> Secondo il Ministero degli Affari Esteri della CBI (2021) la "*Transizione Sostenibile*" (ST), come tutte le transizioni socioeconomiche, è un obiettivo in movimento, influenzato e determinato da molti attori diversi contemporaneamente.

<sup>124</sup> Cfr. Luís Alves, Estrela Ferreira Cruz, Sérgio I Lopes, Pedro M Faria, António Miguel Rosado da Cruz, *Towards circular economy in the textiles and clothing value chain through blockchain technology and IoT: A review*, Waste & Management Research, 2022. Secondo gli autori è necessario rappresentare anche il "Consumatore", che diventa parte della catena del valore quando ricicla gli abiti invece di gettarli, e la "Azienda di riciclo", responsabile della raccolta degli articoli tessili e di abbigliamento, che li fa rientrare nella catena del valore e chiude il ciclo.

A livello nazionale, una possibile soluzione - volta a incentivare comportamenti più collaborativi e condivisi tra le imprese del settore - potrebbe essere rappresentata dalla realizzazione di una piattaforma digitale condivisa in cui i dati siano tracciati e rintracciati a seguito di una valutazione standardizzata: ulteriori ricerche dovrebbero essere condotte in questa prospettiva, portando all'identificazione di indicatori di livello meso per valutare le prestazioni all'interno del settore e per effettuare il *benchmarking* dei vari distretti, non solo concentrandosi sull'impatto ambientale, ma piuttosto considerando il *trade-off* presente tra costi e benefici non solo economici, ma anche sociali e ambientali.

Infine, il tema del riciclo dei prodotti tessili presenta un problema molto importante, che è quello della scelta, in quanto non è possibile riciclare in modo incondizionato. Riciclare un prodotto la cui origine è definita e in lotti omogenei è la soluzione più efficace per poter garantire un riciclo incondizionato. La fibra che emerge dal riciclo mantiene le stesse caratteristiche della fibra originale in termini di certificazione.

Se, invece, non si effettua un'accurata selezione, naturalmente il prodotto che emerge dal riciclo non ha più le caratteristiche originali. Questa è una delle sfide più grandi: la tracciabilità del prodotto riciclato che garantisca che lo stesso mantenga valore anche dopo il riciclo; di conseguenza, il rapporto tra le imprese è una condizione necessaria da implementare, per poter garantire che il prodotto abbia un flusso effettivamente circolare e non si contaminino con altre filiere non sostenibili.

La piattaforma condivisa avrebbe la funzionalità di mettere in contatto i vari *stakeholders* che agiscono nel rispetto delle normative e consentirebbe a questi ultimi e ai consumatori di superare l'opacità della catena del valore tessile con informazioni affidabili e sicure sui prodotti per quanto riguarda la tracciabilità della produzione, la PEF e l'impronta ambientale, il riciclo e le pratiche circolari, la tutela della salute, le condizioni sociali dei lavoratori, l'anticontraffazione e i flussi delle materie prime. Altri servizi potrebbero essere ulteriormente studiati per garantire la trasparenza dei materiali che transitano nei sistemi e l'autenticità dei dati inseriti nella piattaforma.

La tecnologia risponde quindi alle richieste dell'industria moderna, che provengono sia dalle aziende stesse, interessate a un maggiore controllo e supporto logistico, sia dai consumatori, dai *brand* e dagli enti regolatori che possono utilizzare questi dati per aumentare la loro fiducia nell'azienda e monitorarne i comportamenti.



La digitalizzazione delle operazioni tramite la *sensorizzazione* dei processi e l'adozione di registri distribuiti condivisi e immutabili permettono, rispettivamente, di aumentare drasticamente l'efficienza delle procedure di raccolta dati e di osservare più agevolmente e in maniera più sicura le regolamentazioni e le certificazioni in materia di sostenibilità, eliminando il più possibile la componente umana all'interno dei processi e l'intervento di autorità terze all'interno della *supply-chain*, garantendo al contempo la trasparenza dei processi.

La tecnologica *blockchain* rappresenta uno dei principali ambiti di innovazione al centro della c.d. *digital transformation*. Peraltro, la ricerca e innovazione (R&I) vengono identificati da tutti gli Stati membri come *driver* fondamentali per il potenziamento della competitività dei rispettivi sistemi produttivi.

Nelle conclusioni della riunione straordinaria del Consiglio europeo del 17- 21 luglio 2020 si legge come, nell'ambito del nuovo quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021- 2027, rafforzato da *Next Generation EU*, alla rubrica "*Mercato unico, innovazione e agenda digitale*", vengano assegnati agli Stati membri fondi significativi per promuovere, tra l'altro, la ricerca, l'innovazione e la trasformazione digitale.

In particolare, il programma *Horizon Europe* - la cui dotazione finanziaria per l'attuazione del programma *Europa digitale* per il periodo 2021-2027 sarà pari a 5 miliardi di euro - in sinergia con le attività finanziate nell'ambito di altri programmi dell'Unione, la politica di coesione e i fondi strutturali, avrà anche l'obiettivo di potenziare la capacità di R&I regionale e l'attitudine di tutte le regioni a sviluppare poli di eccellenza.

In tema di *supply chain management*, la decentralizzazione, la trasparenza e l'architettura "per blocchi" della tecnologia *blockchain* garantisce la totale tracciabilità delle relazioni commerciali in quanto le informazioni fondamentali per l'intelligenza dei contratti (*smart contracts*) vengono fornite da soggetti terzi appartenenti alla rete, gli "*oracoli digitali*", che verificano e autenticano l'attendibilità delle informazioni acquisite da fonti esterne.

L'accesso a un unico *ledger* riferito a uno specifico *smart contract* consente il monitoraggio, in tempo reale, delle variabili misurabili e digitalizzabili correlate a tutti gli aspetti dello scambio commerciale (provenienza del prodotto, prezzo, tutela del consumatore, condizioni del trasporto, verifica degli adempimenti contrattuali e normativi, logistica, ecc.), accresce le efficienze nelle negoziazioni e transazioni generate da *smart contracts*, riduce al minimo i disservizi nelle forniture e incentiva le vendite.

Nel settore della moda, la tecnologia *blockchain* consente di ridurre al minimo il rischio che i prodotti provengano da zone di conflitto, o che per la loro produzione sia stata sfruttata manodopera minorile o che siano stati violati i diritti umani, che si verifichino episodi di corruzione tra i vari stakeholders della filiera o frodi commerciali, reati fiscali, ecc.<sup>125</sup>

Ad esempio, esistono in Italia alcuni *fashion brand* che hanno fatto della sostenibilità il loro principio ispiratore. Il *marketing* promosso da tali *brands* parla direttamente alle giovani generazioni promuovendo messaggi positivi, fortemente in linea con la normativa in tema di sostenibilità, in quanto incentrati sull'inclusività sociale e il rispetto dei diritti umani (*Social*) e sull'ecosostenibilità (*Environmental*).

La scelta sostenibile di tali *fashion brands* non è di mera facciata poiché i capi d'abbigliamento commercializzati sono privi di qualsiasi derivato animale, viene utilizzato solo cotone biologico, il poliestere è riciclato a partire dalle bottiglie di plastica e dai rifiuti raccolti in mare; infine, viene operata una costante attività informativa nei confronti dei consumatori (anche nella scelta di tessuti innovativi), incentivandoli a intraprendere delle scelte sostenibili.

Alcune imprese hanno voluto certificare il livello di sostenibilità della loro catena di fornitura attraverso la notarizzazione di ogni passaggio della *supply chain*, ogni luogo, ogni materiale e ogni *stakeholder* responsabile di un determinato segmento della filiera che porta alla realizzazione di uno specifico capo di abbigliamento, rendendo sostenibile non solo l'ecosistema aziendale del *fashion brand* ma la sua intera filiera.

Come è noto, la *blockchain*, polverizzando la funzione di garanzia, richiede, al fine di truccare le carte, un livello di coordinamento tra attori malevoli tale che questi rappresentino la maggioranza della potenza computazionale della rete; tale eventualità, di per sé evidentemente residuale rispetto al tradizionale sistema centralizzato, può essere ulteriormente ridotta sia affidando i nodi a soli utenti garantiti - in caso di *permissioned blockchain* - sia ampliando notevolmente l'ampiezza della rete - in caso di *permissionless blockchain*.

Inoltre, l'immutabilità delle informazioni già salvate nella *blockchain* comporta che l'eventuale attore corrotto possa agire solamente sul suo blocco di riferimento, senza poter fare nulla in merito ai blocchi precedenti.

---

<sup>125</sup> Cfr. Marco Letizi, *Blockchain e intelligenza artificiale a fini antifrode. Il caso dei fondi europei*, in *Il Sole 24 Ore* dell'11 dicembre 2020.

Tale parcellizzazione della possibilità di modificazione e falsificazione del registro ha evidenti ricadute in termini di affidabilità del registro medesimo e attuabilità di schemi fraudolenti. Infatti, se ogni attore di un dato procedimento può agire esclusivamente sulle informazioni che inserisce, senza poter modificare le informazioni precedentemente inserite, la possibilità di frode è ristretta ai soli *steps* informativi riguardanti il nodo/nodi corrotti.

In tal modo la localizzazione del blocco fraudolento dovrebbe essere molto più semplice per l'organo inquirente, data l'impossibilità per il criminale di confondere la pista informativa che porta all'azione illecita.

In altri termini, la *blockchain* fornisce un'innovativa infrastruttura, che permette di veicolare su un registro decentralizzato, immutabile e consequenziale diversi tipi di informazioni riducendo le asimmetrie informative, aumentando l'affidabilità di queste ultime e riducendo ai minimi termini il fenomeno del *greenwashing* che assume particolare rilievo nel settore della moda.

Nell'ottica della *compliance* integrata, con particolare riferimento alla *fashion supply chain*, la *blockchain* e gli *smart contracts* possono fornire un'interessante opportunità, al fine di migliorare la resilienza, l'affidabilità e l'efficienza di tale sistema.

Invero, se la *blockchain* offre, da un lato, un'infrastruttura immutabile, decentralizzata e particolarmente resiliente - data l'assenza di un *single point of failure* - dall'altro, la codificazione in *smart contracts* della normativa vigente e della *policy* interna garantisce un'implementazione *ex ante*, automatica e in tempo reale delle stesse.

In quest'ottica, l'utilizzazione di un tale sistema potrebbe fornire risposte innovative ad annosi sistemi in tema di *compliance* quali la controllabilità esterna e interna delle informazioni, la chiara assegnazione di responsabilità all'interno dei processi decisionali e la fragilità del rapporto fiduciario con gli enti deputati al controllo.

Al fine di perseguire tali obiettivi, l'infrastruttura più adatta sembrerebbe una *blockchain private e permissioned*; infatti, tale *blockchain*, attraverso un sistema decentralizzato quanto a gestione, conservazione e inserimento dei dati e centralizzato quanto a direzione dei partecipanti (*nodi*) e a governo dell'architettura, garantisce una gestione decentralizzata assicurando, allo stesso tempo, un forte potere di controllo all'ente centrale. Infatti, entrambe queste caratteristiche giocano un ruolo chiave per ottimizzare i sistemi di *compliance*.

Con riferimento alla decentralizzazione, questa ha due ricadute fondamentali: in primo luogo, essa ha un impatto diretto sulla resilienza e sull'affidabilità del registro; più nel dettaglio, l'assenza di un controllo centralizzato sottrae i dati contenuti in *blockchain* dall'eventualità che questi ultimi possano essere adulterati unilateralmente da un eventuale "custode corrotto"; segnatamente, il modello di validazione decentralizzata e cooperativa caratterizzante tale tecnologia riduce fortemente la possibilità per un singolo attore di compromettere e manipolare le informazioni contenute nel registro.

Inoltre, l'immutabilità dei blocchi già salvati comporta un'ulteriore riduzione del potere di adulterazione unilaterale, potendo l'eventuale attore corrotto modificare solo i blocchi presenti e futuri e non quelli passati, i quali costituiscono, pertanto, un registro storico immutabile.

Ancora, l'assenza di un centro di conservazione e controllo centralizzato comporta la mancanza di un *single point of failure*, con ricadute dirette in termini di sicurezza e resilienza del sistema di archiviazione.

In secondo luogo, la decentralizzazione permette di migliorare l'accessibilità e controllabilità dei dati. Mediante la ricomprensione, nell'infrastruttura in oggetto, degli enti di controllo, degli *auditor* esterni e dell'organismo di vigilanza, quali nodi, si darebbe a questi ultimi un accesso completo, in tempo reale, all'intero patrimonio informativo necessario a esercitare il controllo.

Tale accesso, oltre a migliorare l'efficienza del sistema di vigilanza, avrebbe positive refluenze in termini di riduzione del costo dell'attività di *compliance* e di riduzione del rischio di non conformità per l'impresa di riferimento.

Difatti, se da una parte l'accesso diretto a un registro unico ridurrebbe i costi del controllo, evitando dispendiose attività di richiesta, trasmissione ed elaborazione delle informazioni; dall'altra, la predisposizione di una tale infrastruttura rafforzerebbe, in caso di verifica di reati o altre condotte irregolari, la posizione dell'impresa in termini di predisposizione di adeguati sistemi di prevenzione del reato, nonché di tempestiva e completa condivisione delle informazioni necessarie al controllo.

Passando all'aspetto della centralizzazione, l'utilizzo di una *permissioned blockchain*<sup>126</sup> permetterebbe all'impresa di ritenere il controllo rispetto all'ammissione e amministrazione dei nodi della rete, alla creazione di *account* e alla diffusione e disponibilità delle informazioni.

---

<sup>126</sup> Le *blockchain permissioned* sono soggette a un'autorità centrale che determina chi è autorizzato a far parte della rete e definisce quali sono i ruoli che un utente può ricoprire all'interno della stessa, definendo anche regole sulla visibilità dei dati registrati. Le *blockchain permissioned* introducono quindi il concetto di *governance* e centralizzazione in una rete che nasce come assolutamente decentralizzata e distribuita.

In relazione a questo ultimo aspetto, tale centralizzazione consentirebbe di creare nodi a informazioni differenziate, in modo da permettere di coniugare le richiamate necessità di controllo con le esigenze di *privacy* e protezione dei dati della clientela; un esempio di tale combinazione sarebbe, come suggerito recentemente da IBM, di dare accesso ai nodi assegnati alle autorità di controllo ai soli *header*<sup>127</sup> e *hash*<sup>128</sup> dei blocchi, in modo di garantire, allo stesso tempo, la segretezza dei dati e la loro affidabilità; difatti, avendo accesso all'*hash* le autorità di controllo avrebbero la certezza che fin quando l'*hash* rimane invariato, anche il contenuto del blocco non si modifica (tecnica tra l'altro già utilizzata in ambito di sequestri di materiale informatico).

In relazione al secondo degli elementi del sistema anzidetto, la codificazione in *smart contracts*, da far girare nell'infrastruttura *blockchain*, delle normative locali e delle *policy* di *compliance*, fornirebbe uno strumento di controllo continuo ed *ex ante* del rispetto da parte degli attori coinvolti delle normative di riferimento. Inoltre, tali *smart contracts* giocherebbero un ruolo fondamentale non solo in termini di controllo, ma anche di automatizzazione dei flussi di lavoro e delle procedure di segnalazione interna ed esterna.

Attraverso la codificazione di tali flussi informativi e di segnalazioni, le informazioni verrebbero automaticamente veicolate nei vari centri decisionali senza necessità di interventi esterni.

Si prenda ad esempio, a fini esemplificativi, il sistema di segnalazione in ambito di antiriciclaggio e prevenzione del terrorismo: l'implementazione di uno *smart contract* contenente i parametri di segnalazione porterebbe a un procedimento di segnalazione automatica, in caso di parametri oggettivi, quali la consistenza della transazione, o mediante un *oracolo*, in caso di parametri maggiormente complessi, di tutte quelle transazioni da considerarsi alla luce della normativa di riferimento come sospette; tale procedimento di segnalazione e il relativo processo decisionale sarebbe interamente registrato in *blockchain* e, pertanto, in ogni momento verificabile da eventuali *auditor* interni o esterni.

Inoltre, la codificazione dei due livelli normativi - regole di *compliance* globali e normative locali - in appositi *smart contracts* permetterebbe di sottoporre le informazioni inserite a doppio controllo, automaticamente e contemporaneamente, garantendo la piena aderenza di queste ultime alla normativa vigente.

---

<sup>127</sup> Un *block header* è un identificatore univoco per un blocco presente su una *blockchain*. Questo viene utilizzato per identificare e verificare la validità dei singoli blocchi generati all'interno di una rete *blockchain*.

<sup>128</sup> Nella tecnologia *blockchain*, l'*hash* è una funzione crittografica che serve a condensare gruppi di transazioni in blocchi, collegare ciascun blocco con il successivo e identificare ogni blocco. L'*hash*, infatti, è spesso usato per identificare e trovare una transazione sulla *blockchain*.

Non solo, la codificazione in *blockchain* della normativa comporta lo spostamento del baricentro applicativo della norma dalla repressione *ex post* alla invalidazione *ex ante*; infatti, la norma informatica, a differenza della norma analogica, è basata sulla dicotomia validità/invalidità, piuttosto che legittimità/illegittimità; da ciò deriva che l'azione contraria alla norma risulta impossibile e l'unica violazione concepibile è una condotta che rompa o aggiri il codice, e non una che si muova al suo interno.

Tale caratteristica causa una diretta conseguenza in termini di *compliance*: la possibilità di sottoporre il codice che traduca la normativa locale alle autorità in via preventiva, al fine di instaurare un dialogo e ottenere una sorta di validazione di conformità; inoltre, l'istaurazione di tale dialogo comporterebbe un più facile adattamento alle varie modifiche normative, le quali possono essere incluse nel modello di *compliance* mediante modifiche al codice base, discusse e approvate con le autorità di regolazione; l'istaurazione di un dialogo avrebbe una indubbia ricaduta positiva su quel *deficit* di fiducia che spesso affligge il rapporto tra multinazionali e autorità locali.

Pertanto, l'implementazione di un'infrastruttura *blockchain* accompagnata dalla codificazione in *smart contracts* degli obblighi normativi potrebbe fornire alla *compliance* integrata un supporto tecnologico per migliorare l'efficienza, la resilienza e l'affidabilità dei sistemi di *compliance*, permettendo allo stesso tempo di migliorare i rapporti di fiducia con *stakeholders* ed enti di controllo e ridurre i rischi di responsabilità delle persone giuridiche.

Per concludere, la tecnologia *blockchain* consente di soddisfare gli obiettivi posti dalla strategia unionale in tema di circolarità dei prodotti tessili in quanto consente di certificare:

- il livello di circolarità dei prodotti;
- l'utilizzo di materie prime secondarie, mitigando il rischio che vengano utilizzate sostanze chimiche pericolose e consentendo alle imprese e ai consumatori di poter scegliere i tessuti sostenibili;
- la trasparenza e tracciabilità della filiera; i livelli di raccolta differenziata dei rifiuti tessili; le operazioni di riutilizzo e riciclaggio dei tessuti<sup>129</sup>.

A tutt'oggi si è registrata una generale mancanza di visibilità e di scambio di dati tra gli *stakeholder* all'interno delle catene di fornitura globali<sup>130</sup>, le quali si trovano ad affrontare sfide critiche come colli di bottiglia logistici, ritardi di produzione, alti costi di spedizione e carenza di materiali.

Questi problemi faranno lievitare ulteriormente i costi dei fattori produttivi, accentuando gli squilibri tra domanda e offerta con il conseguente aumento dei prezzi per i clienti.

---

<sup>129</sup> Cfr. Marco Letizi, *Circular economy: Action Plan della Commissione Europea*, Il Sole 24Ore del 28 giugno 2021.

<sup>130</sup> Cfr. Nguyen D.K., Aslam F., Mughal K.S., Khan M., *On the efficiency of foreign exchange markets in times of the COVID-19 pandemic*, Technological Forecasting and Social Change, Elsevier, 2020.

Inoltre, la volatilità dei prezzi di mercato e l'incertezza derivante dalle attuali pratiche di acquisto e subappalto hanno aumentato l'informalità e la precarietà del lavoro<sup>131</sup>.

Di conseguenza, le imprese devono giocare la loro partita competitiva puntando sul dinamismo e sulla capacità di cambiare, affrontando necessariamente le innovazioni tecnologiche e le nuove opportunità di *business* sostenibile.

Le imprese del settore tessile e abbigliamento (T&A) dovranno garantire di agire nell'interesse di tutti gli *stakeholders*, compresi i clienti, dipendenti, investitori e società in generale. Molti *brands* spingeranno maggiormente su modelli di *business* circolari, materiali più ecologici e tecnologie più sostenibili.

Come ha affermato McKinsey nel rapporto *State of Fashion 2022*, un'innovazione in grado di sostenere la crescita è la *blockchain*, che sfrutta informazioni codificate in grado di aggiungere valore, sostenendo la trasparenza della catena di fornitura e garantendo meglio l'autenticazione. In tal modo l'opacità della *supply chain* e la contraffazione dei prodotti potranno essere meglio affrontate.

Ci si aspetta che le imprese continuino a investire nell'innovazione digitale e a sperimentare le nuove tecnologie disponibili con nuovi approcci e creatività. Tuttavia, essere sostenibili sia da un punto di vista ambientale che socio-economico è un obiettivo fondamentale da raggiungere.

Per avere successo in queste due direzioni, le innovazioni e le collaborazioni tra i *partners* della *value chain* sono pratiche cruciali per qualsiasi azienda del settore, perché la transizione sostenibile richiede un enorme impegno economico e le aziende devono collaborare e condividere i costi di ricerca e l'implementazione legati alla transizione.

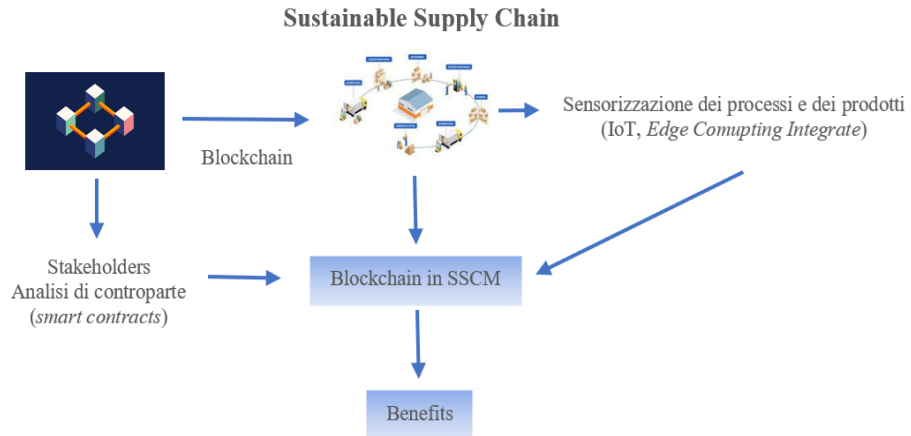
La catena di fornitura tradizionale è stata un processo lineare, con le merci che si spostavano dai produttori ai distributori, ai rivenditori e infine ai clienti. Tuttavia, con l'avvento del commercio elettronico e della globalizzazione, le catene di fornitura sono diventate più complesse e interconnesse. Questo ha reso difficile per le aziende gestire le proprie catene di fornitura, soprattutto quando si tratta di garantire la sostenibilità.

Ancora una volta si assiste all'integrazione - questa volta analizzata da una diversa angolazione - degli ambiti della *compliance* tradizionale con gli ambiti di sostenibilità che caratterizzano la *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM).

---

<sup>131</sup> Cfr. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), 2021.

## Schema di Sustainable Supply Chain supportata da tecnologia digitale



Fonte: ns elaborazione

La gestione dei flussi informativi in seno alla *supply chain* viene gestita attraverso tecnologia all'avanguardia come l'IoT, l'*Edge Computing Integrate* e la *blockchain*.

L'*Edge Computing Integrate* si basa sull'uso di sistemi dedicati attraverso *server* che acquisiscono, aggregano e analizzano i dati provenienti dai dispositivi IoT e rende l'ambiente IoT molto più efficace ed efficiente.

Detto sistema crea una piattaforma *cloud* che consiste in un mix virtualizzato di elementi di calcolo, archiviazione e rete che può adattarsi alle specifiche necessità aziendali. I *server edge* catturano, aggregano e analizzano i dati provenienti dai dispositivi IoT (che sono *items* molto più fisici) avviando, in alcuni casi, anche eventi.

I *server edge*, se necessario, inviano i dati al *cloud* per analisi più approfondite e possono ricevere richieste dal *cloud* per la fornitura di dati secondo le necessità. Pertanto, i dati creati dai dispositivi IoT sono separati in larga misura dai carichi di dati principali sul *cloud*, infatti, i *server edge* creano ambienti in cui solo i dati importanti arrivano alla rete dati principale.

In altri termini, l'*edge computing* migliora il modo in cui le imprese raccolgono e analizzano i dati, elaborando le informazioni vicino alla fonte anziché nel *cloud* e fornendo informazioni in tempo reale, in modo da consentire alle imprese di assumere decisioni *data driven*.



Il processo di integrazione dell'*Edge Computing* nell'*IT framework* aziendale consente alle imprese di ottimizzare la gestione dei *big data* provenienti dall'IoT attraverso analisi *real time* nei *server Edge* e nel *cloud* che consentono alle macchine industriali o al *management* aziendale (a seconda delle situazioni) di assumere le migliori decisioni possibili nel più breve tempo possibile, evitando la costruzione di infrastrutture in ogni sito aziendale e riducendo quindi i costi gestionali.

Nel presente *case study* sono stati evidenziati i principali aspetti di criticità connessi alla gestione della *supply chain* di un'impresa operante nel settore della moda, sottolineando come queste ultime siano particolarmente esposte a numerosi rischi di non conformità derivanti dalla loro catena di fornitura che appare particolarmente complessa in ragione della natura dei prodotti commercializzati e dei molteplici *stakeholders* coinvolti alcuni dei quali localizzati in Paesi in via di sviluppo con assetti normativi carenti e alti livelli di corruzione.

Inoltre, sono stati delineati i benefici derivanti dall'applicazione della tecnologia *blockchain* alla *fashion supply chain* - in termini di certificazione della genuinità dei prodotti commercializzati e di mitigazione dei rischi di non conformità soprattutto riferiti alla contraffazione dei prodotti, a pratiche di corruzione, alle attività fraudolente, all'utilizzo di sostanze tossiche e nocive per la salute, allo sfruttamento del lavoro minorile alla violazione dei diritti umani, ecc. - e le modalità di integrazione degli aspetti di sostenibilità nella catena di fornitura in un'ottica di *sustainable supply chain management*.

Il *case study* di che trattasi evidenzia come il processo di *integrazione* - inteso sia come gestione integrata del flusso delle informazioni che come interazione interdisciplinare tra gli elementi di sostenibilità e quelli di *compliance* aziendale tradizionali - si realizza soprattutto grazie all'utilizzo della tecnologia.

Al riguardo, è stata evidenziato l'integrazione della *blockchain* e dell'IoT che esalta i punti di forza dei due sistemi e minimizza gli effetti negativi dei rispettivi punti di debolezza; infatti, da un lato, l'*edge computing* - introdotto per estendere le risorse e i servizi *cloud* da distribuire ai margini della rete - compensa la significativa barriera di scalabilità della *blockchain*, che ne limita la capacità di supportare servizi con transazioni frequenti; dall'altro, la *blockchain* mitiga i rischi afferenti all'uso dell'*edge computing*, che attualmente deve affrontare sfide nella gestione decentralizzata e nella sicurezza.

L'integrazione della *blockchain* e dell'*edge computing* in un unico sistema può consentire l'accesso e il controllo affidabile della rete, dello *storage* e del calcolo distribuiti ai margini, fornendo così un'ampia scala di *server* di rete, *storage* di dati e validità di calcolo in una cornice di sicurezza e trasparenza.

Il processo di integrazione dell'*Edge Computing* nella *blockchain* e nell'*IT framework* aziendale, consente alle imprese di:

- notarizzare ogni nodo della rete in modo da aumentare la sicurezza, la trasparenza e l'accuratezza di ciascuna operazione;
- ottimizzare la gestione dei *big data* provenienti dall'IoT attraverso analisi *real time* nei *server Edge* e nel *cloud* che consentono alle macchine industriali o al *management* aziendale (a seconda delle situazioni) di assumere le migliori decisioni possibili nel più breve tempo possibile, evitando la costruzione di infrastrutture in ogni sito aziendale e riducendo quindi i costi gestionali;
- valorizzare ed elaborare in tempo reale i *big data* provenienti dalla sensorizzazione dei processi e dei prodotti (IoT) in *supply chain* nell'ambito della cornice di sicurezza e trasparenza della *blockchain*;
- immagazzinare i *big data* - provenienti sia da fonti esterne che dalla *supply chain* (IoT, *Edge Computing Integrate*, *blockchain*) - all'interno della piattaforma digitale unica aziendale dove gli stessi vengono processati in modo *integrato* (dati e informazioni relativi ad ambiti di *compliance* tradizionale e di sostenibilità si compenetrano e influenzano reciprocamente), in modo da consentire al *management* aziendale di assumere decisioni *integrate*, che tengono cioè già intrinsecamente conto degli aspetti di *corporate compliance* tradizionale insieme ad aspetti di *sostenibilità*. La risoluzione degli aspetti di criticità terrà quindi già conto di tutti gli ambiti in gioco; sul piano operativo, il *management* aziendale non potrà implementare una misura di mitigazione dei rischi in materia di antiriciclaggio, anticorruzione, di contrasto alla frode fiscale o in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro che impedisca, ad esempio, il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile o uno dei sei obiettivi ambientali previsti dalla Tassonomia unionale o che non sia in linea con i criteri di sostenibilità declinati nelle tre dimensioni (*Environmental*, *Social* e *Governance*).

#### **d. Sustainable Supply Chain Management: il caso Brunello Cucinelli S.p.A.**

La nostra analisi si concentra sulla evidenziazione delle iniziative poste in essere dalla Brunello Cucinelli S.p.A. in tema di *sustainable supply chain management*, volte alla mitigazione dei rischi nel delicato settore (soprattutto per le imprese del settore *fashion*) dell'approvvigionamento delle materie prime, al fine di evitare principalmente che:

- i materiali acquisiti provengano da zone di conflitto e che per la loro produzione vengano utilizzate sostanze chimiche pericolose;
- venga sfruttata manodopera minorile;
- siano violati i diritti umani;
- si verifichino episodi di corruzione tra i vari *stakeholders* lungo la filiera o frodi commerciali, reati fiscali, ecc.;<sup>132</sup>

---

<sup>132</sup> Sull'applicazione della tecnologia blockchain nel settore della moda ai fini della mitigazione dei rischi di *greenwashing*, Cfr. Marco Letizi, *Circular economy: Action Plan della Commissione europea*, Il Sole 24Ore, 28 giugno 2021.

- si verifichino casi di *greenwashing* (anche inconsapevole) a seguito dell'approvvigionamento di materie prime non conformi ai criteri della sostenibilità.

L'applicazione dei principi del *sustainable supply chain management* è volta, altresì, a garantire la trasparenza e la tracciabilità della filiera, incoraggiando gli *stakeholder* a migliorare:

- i livelli di circolarità dei prodotti;
- l'utilizzo di materie prime secondarie;
- i livelli di raccolta differenziata dei rifiuti tessili;
- le operazioni di riutilizzo e riciclaggio dei tessili.

Nella nostra analisi vengono prese in considerazione alcune tematiche materiali che - in relazione al settore economico in cui opera la Brunello Cucinelli S.p.A. - si ritengono potenzialmente produttive dei rischi in precedenza elencati nell'ipotesi non vengano poste in essere adeguate misure volte alla mitigazione del rischio.

Le tematiche materiali oggetto del presente studio strettamente correlate sono:

- *l'approvvigionamento di materie prime*: in un'ottica di *sustainable supply chain management*, è fondamentale porre in essere tutte le iniziative idonee a evitare che le materie prime e gli accessori/componentistica provengano da zone di conflitto o siano state prodotte sfruttando lavoro minorile o abusando dei diritti umani o ancora utilizzando sostanze tossiche o nocive per la salute umana<sup>133</sup>;
- *la qualità e artigianalità Made in Italy*: il brand è riconosciuto in tutto il mondo attraverso la connotazione distintiva di massima espressione del *Made in Italy*, nella quale tradizione artigianale e innovazione, creatività e stile, qualità delle materie prime ed eccellenza di prodotto sono elementi ampiamente percepiti e apprezzati. Alla base del successo del brand vi sono pertanto gli elementi che ne contraddistinguono l'identità, rispetto ai quali il brand è rimasto sempre fedele nel tempo: altissima artigianalità e manualità, esclusività del prodotto e del posizionamento, raffinata sobrietà nel gusto. La fusione di questi caratteri identitari definisce il fascino del brand: manufatti che racchiudono al loro interno storie personali e speciali da vivere, custodire e proteggere per il futuro<sup>134</sup>. L'eccellenza e l'unicità del brand è intimamente correlato alla genuinità e agli alti livelli di sostenibilità delle materie prime e degli accessori/componentistica utilizzati nelle lavorazioni;

<sup>133</sup> Cfr. Marco Letizi, *Nuovo quadro sanzionatorio globale dell'Unione Europea in tema di gravi violazioni e abusi dei diritti umani*, Il Sole 24Ore, 18 marzo 2021.

<sup>134</sup> Cfr. DNF 2022, *Capitolo I. Sostenibilità economica lavoriamo sostenendo il giusto utile e l'armonia tra profitto e dono, Identità del brand e gusto distintivo*.

- *la tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro*: tale tematica ispira trasversalmente l'intera *value chain* della Brunello Cucinelli S.p.A. e impatta direttamente sulla gestione delle risorse umane, sull'organizzazione del processo produttivo, sull'attenzione ai rapporti con i *providers* di materie prime e sulle piccole imprese artigiane. Le fonti normative di riferimento sono:
  - la *Dichiarazione Universale dei Diritti Umani delle Nazioni Unite* del 1948<sup>135</sup>;
  - le *Convenzioni dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro*, in particolare la Convenzione n. 111 sulla Discriminazione<sup>136</sup>;
  - *Dichiarazione di Rio* del 1992<sup>137</sup> con riferimento specifico al diritto degli esseri umani di vivere una vita sana e produttiva in armonia con la natura;
  - *Principi Guida su Imprese e Diritti Umani* delle Nazioni Unite<sup>138</sup>;
  - Principi guida dell'OCSE<sup>139</sup>;
  - *Dieci Principi del Global Compact* delle Nazioni Unite (UNGC), con particolare riferimento ai Principi I e II connessi alla tutela dei diritti umani<sup>140</sup>.

### ***Sustainable Supply Chain Management - Analisi di materialità***

Come emerge dalla disamina della figura<sup>141</sup> che di seguito si riporta, le tematiche riferite all'*approvvigionamento e gestione delle materie prime*, alla *gestione sostenibile della catena di fornitura* e alla *tutela dei diritti dell'essere umano e della dignità del lavoro* sono state ricomprese tra le tematiche rilevanti dell'analisi di materialità.

<sup>135</sup> La *Dichiarazione Universale dei Diritti Umani* è stata approvata il 10 dicembre 1948 a Parigi dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

<sup>136</sup> Cfr. *Convenzione sulla discriminazione in materia di impiego e nelle professioni* (Convenzione 111), adottata dalla Conferenza generale dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro a Ginevra il 4 giugno 1958.

<sup>137</sup> Cfr. *Dichiarazione di Rio*, Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo riunita a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992 che riafferma la *Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente* adottata a Stoccolma il 16 giugno 1972.

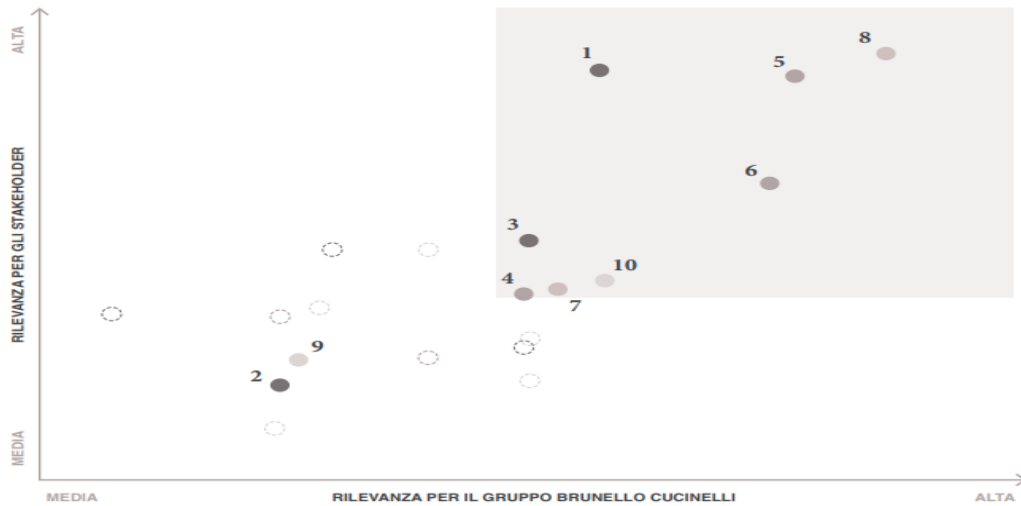
<sup>138</sup> *Principi Guida su Imprese e Diritti Umani* delle Nazioni Unite in attuazione del Quadro dell'ONU "Proteggere, rispettare, rimediare" sono stati adottati all'unanimità dal Consiglio dei diritti dell'Uomo dell'ONU nel 2011.

<sup>139</sup> Cfr. *Linee guida dell'OCSE destinate alle imprese multinazionali* del 2011. L'8 giugno 2023, l'OCSE ha pubblicato la versione aggiornata di tali linee guida, *OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct*.

<sup>140</sup> Principio I: *Alle imprese è richiesto di promuovere e rispettare i diritti umani universalmente riconosciuti nell'ambito delle rispettive sfere di influenza*; Principio II: *Alle imprese è richiesto di assicurarsi di non essere, seppure indirettamente, complici negli abusi dei diritti umani*.

<sup>141</sup> Cfr. DNF 2022, *Introduzione. Il capitalismo umanistico e l'umana sostenibilità, Relazioni con il creato e tra le persone, I temi che animano il nostro impegno, Figura 4 - La matrice di materialità ("semplice") del Gruppo* (pag. 21).

## Analisi di materialità - Gruppo Brunello Cucinelli



### Sostenibilità ambientale ●

- 1 Approvvigionamento e gestione delle materie prime
- 2 Lotta al cambiamento climatico
- 3 Gestione sostenibile della catena di fornitura

### Sostenibilità economica ●

- 4 Crescita sostenibile e profittabilità sana
- 5 Identità del brand
- 6 Rapporto speciale e autentico con il cliente

### Sostenibilità culturale ●

- 7 Supporto al territorio e alle comunità locali
- 8 Qualità e artigianalità Made in Italy

### Sostenibilità morale ●

- 9 Diversità, inclusione ed equità
- 10 Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro

### Sostenibilità spirituale

- 11 Dignità e bellezza nei luoghi di lavoro\*

○ TEMATICHE AL DI SOTTO DELLA SOGLIA DI MATERIALITÀ

\* Tematica aggiunta dopo lo svolgimento dell'analisi (pertanto non inclusa nella matrice), in allineamento al giudizio dei CEO.

Fonte: ns elaborazione

Dette tematiche sono state anche considerate *strategiche* e incluse nel Piano Strategico di Sostenibilità 2022-2028.

Nella seguente tabella - elaborata sulla base della *Figura 5 - Le tematiche materiali e il contributo agli SDGs* riportata nella DNF 2022<sup>142</sup> - vengono messe in relazione le tematiche che potenzialmente potrebbero generare i principali rischi di non conformità sopra evidenziati e gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) stabiliti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

<sup>142</sup> Cfr. DNF 2022, *Introduzione. Il capitalismo umanistico e l'umana sostenibilità, Relazioni con il creato e tra le persone, I temi che animano il nostro impegno, Figura 5 - Le tematiche materiali e il contributo agli SDGs* (pag. 23).

Tabella di correlazione tra aree di rischio di *greenwashing* e SDGs

Tematiche potenzialmente correlate al fenomeno del <i>greenwashing</i> oggetto di analisi	SDGs
Approvvigionamento e gestione delle materie prime	12 CONSUMI RESPONSABILI, 13 AZIONE PER IL CLIMA, 15 VITA SOSTENIBILE
Gestione sostenibile della catena di fornitura	8 ECONOMIA SICURA E CRESCITA, 12 CONSUMI RESPONSABILI, 13 AZIONE PER IL CLIMA, 16 PAZIENZA, 10 EGUALTÀ
Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro	4 INDUSTRIA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE, 5 EGUALTÀ DI GENERE, 8 ECONOMIA SICURA E CRESCITA, 10 EGUALTÀ
Qualità e artigianalità Made in Italy	8 ECONOMIA SICURA E CRESCITA, 12 CONSUMI RESPONSABILI, 16 PAZIENZA

Fonte: ns elaborazione

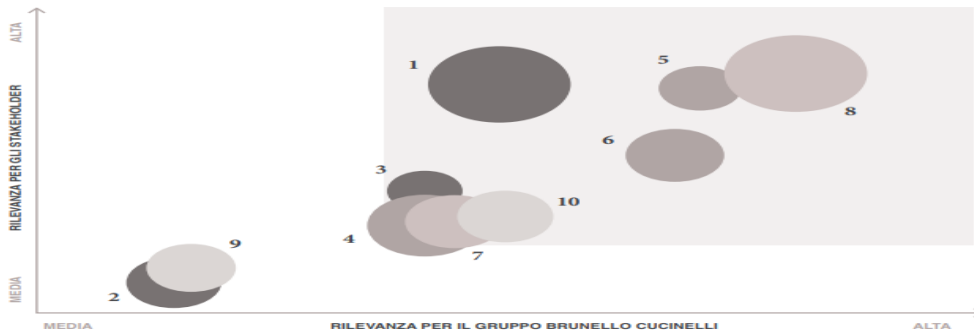
Nella figura<sup>143</sup> che segue, viene evidenziata la significativa rilevanza finanziaria delle richiamate tematiche, emersa a seguito di un'indagine conoscitiva sviluppata dal gruppo con il coinvolgimento di alcuni esponenti della comunità finanziaria; in particolare, tale indagine ha fatto emergere *un giudizio particolarmente significativo - il più elevato tra le tematiche oggetto di analisi - con riferimento ai temi della gestione sostenibile della catena di fornitura e della qualità e artigianalità Made in Italy.*

### Analisi di doppia materialità del Gruppo Brunello Cucinelli

LA GRANDEZZA DEL CERCHIO INDICA LA RILEVANZA FINANZIARIA DELLA TEMATICA



- Rilevanza finanziaria minima
- Rilevanza finanziaria informativa (medio-bassa)
- Rilevanza finanziaria importante (medio-alta)



#### Sostenibilità ambientale

- 1 Approvvigionamento e gestione delle materie prime
- 2 Lotta al cambiamento climatico
- 3 Gestione sostenibile della catena di fornitura

#### Sostenibilità culturale

- 7 Supporto al territorio e alle comunità locali
- 8 Qualità e artigianalità Made in Italy

#### Sostenibilità spirituale

- 11 Dignità e bellezza nei luoghi di lavoro\*

#### Sostenibilità economica

- 4 Crescita sostenibile e profitabilità sana
- 5 Identità del brand
- 6 Rapporto speciale e autentico con il cliente

#### Sostenibilità morale

- 9 Diversità, inclusione ed equità
- 10 Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro

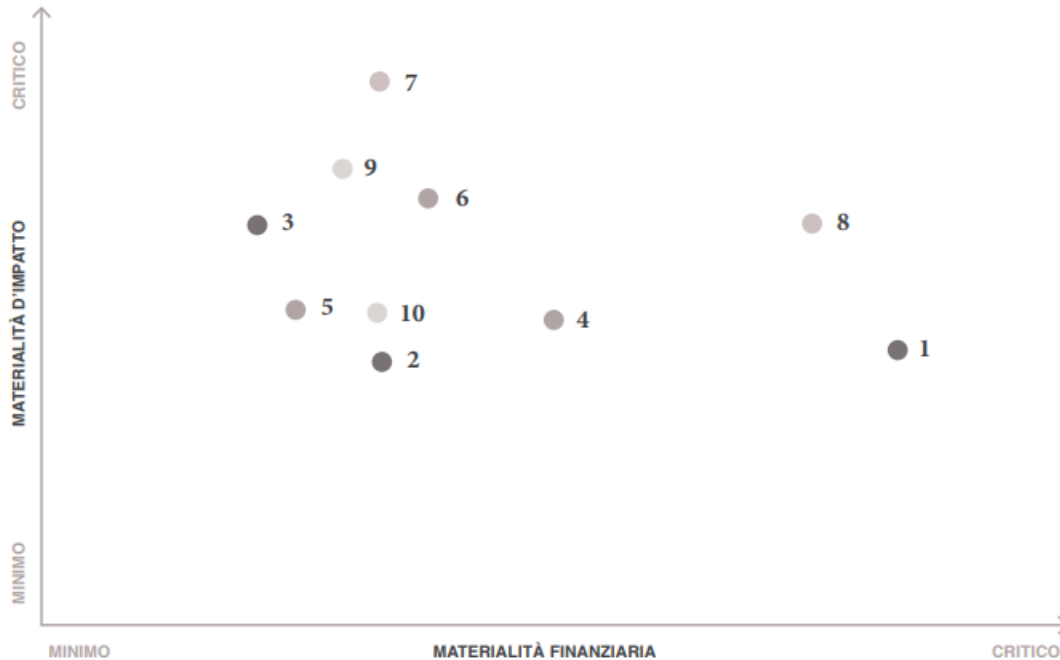
\* Tematica aggiunta dopo lo svolgimento dell'analisi (pertanto non inclusa nella matrice), in allineamento al giudizio dei CEO.

Fonte: ns elaborazione

<sup>143</sup> Cfr. DNF 2022, *Introduzione. Il capitalismo umanistico e l'umana sostenibilità, Relazioni con il creato e tra le persone, I temi che animano il nostro impegno, Figura 6 - Le tematiche materiali e la loro rilevanza finanziaria* (pag. 25).

Sempre con riferimento alle tematiche che potenzialmente potrebbero generare rischi di non conformità prese in considerazione nel presente approfondimento, il grafico<sup>144</sup> della matrice di doppia materialità riportata nella DNF 2022 evidenzia la materialità d’impatto e finanziaria di dette tematiche.

**Materialità d’impatto e materialità finanziaria – Gruppo Brunello Cucinelli**



**Sostenibilità ambientale ●**

- 1 **Approvvigionamento e gestione delle materie prime**
- 2 Lotta al cambiamento climatico
- 3 **Gestione sostenibile della catena di fornitura**

**Sostenibilità economica ●**

- 4 Crescita sostenibile e profittabilità sana
- 5 Identità del brand
- 6 Rapporto speciale e autentico con il cliente

**Sostenibilità culturale ●**

- 7 Supporto al territorio e alle comunità locali
- 8 **Qualità e artigianalità Made in Italy**

**Sostenibilità morale ●**

- 9 Diversità, inclusione ed equità
- 10 **Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro**

**Sostenibilità spirituale**

- 11 Dignità e bellezza nei luoghi di lavoro\*

\* Tematica aggiunta dopo lo svolgimento dell'analisi (pertanto non inclusa nella matrice), in allineamento al giudizio dei CEO.

Fonte: ns elaborazione

<sup>144</sup> Cfr. DNF 2022, *Introduzione. Il capitalismo umanistico e l'umana sostenibilità, Relazioni con il creato e tra le persone, I temi che animano il nostro impegno, Figura 7 - La matrice di "doppia materialità" del Gruppo* (pag. 27).

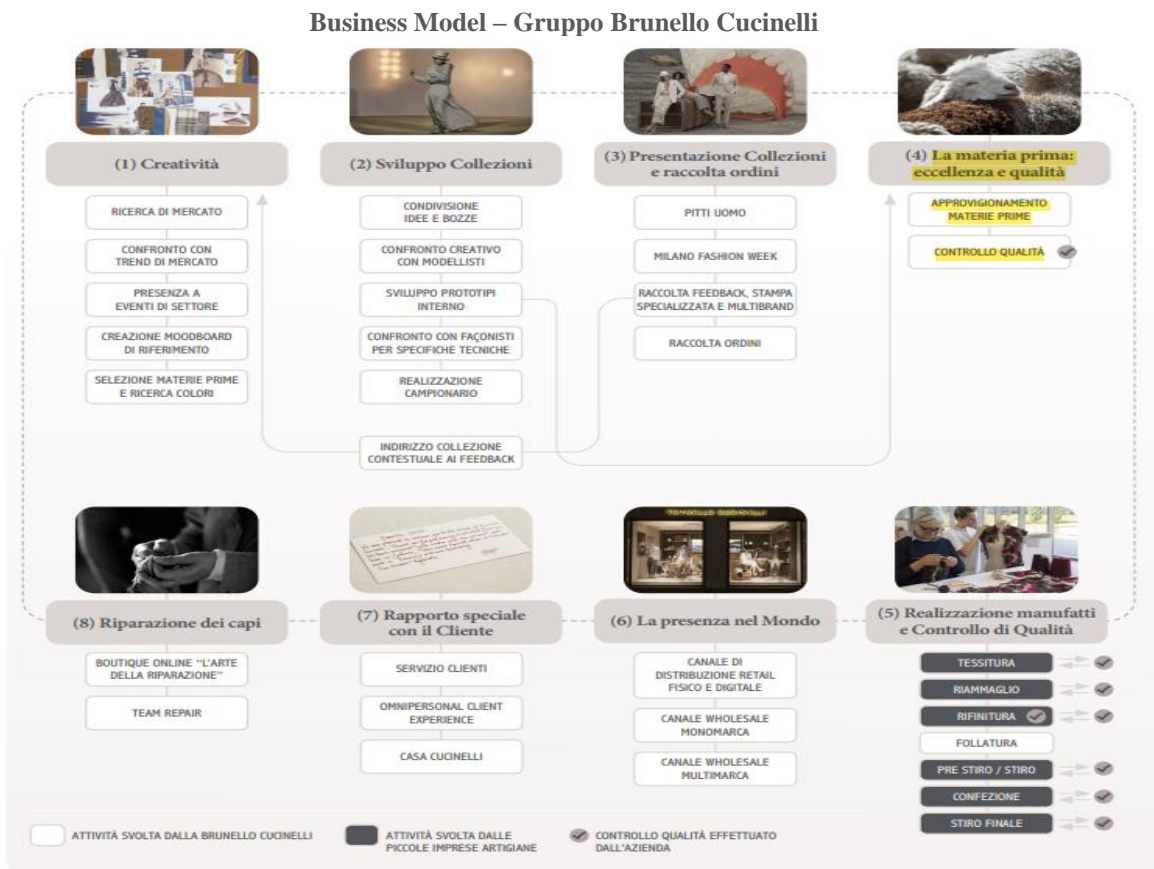
Nella seguente tabella vengono rielaborate le informazioni espunte dal grafico sulla doppia materialità con riferimento alle tematiche oggetto di analisi.

*Sustainable supply chain management - Tematiche materiali strategiche rilevanti ai fini del greenwashing*

Matrice di doppia materialità del Gruppo		
Tematiche potenzialmente correlate al fenomeno del <i>greenwashing</i> oggetto di analisi	Rilevanza	
	Materialità finanziaria	Materialità d'impatto
Approvvigionamento e gestione delle materie prime	critica	significativa
Gestione sostenibile della catena di fornitura	non significativa	critica
Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro	significativa	significativa
Qualità e artigianalità Made in Italy	critica	significativa

Fonte: ns elaborazione

Peraltro, come emerge nella figura<sup>145</sup> seguente, nel *business model* della Brunello Cucinelli S.p.A. l'approvvigionamento delle materie prime e il controllo qualità vengono annoverate tra le attività aziendali strategiche.



Fonte DNF 2022 – Gruppo Brunello Cucinelli

<sup>145</sup> Cfr. DNF 2022, *Introduzione. Il capitalismo umanistico e l'umana sostenibilità, Relazioni con il creato e tra le persone, I temi che animano il nostro impegno, Figura 11 – Il nostro modello d'impresa* (pag. 40).



L'importanza strategica delle tematiche prese in considerazione nel presente studio, è emersa anche durante il processo di *stakeholder engagement*, volto alla condivisione delle iniziative, degli obiettivi e delle attività di Umana Sostenibilità aziendali, anche al fine di raccogliere i *feedback* da tutti gli *stakeholder* coinvolti nella *supply chain*. Al riguardo, tali tematiche sono state affrontate nel corso dei dialoghi intercorsi con alcuni *stakeholder*; più nel dettaglio:

- clienti finali. Di seguito, alcuni argomenti raccolti dalle funzioni referenti:
  - richiesta di informazioni sul prodotto;
  - richiesta di informazioni sulla composizione dei capi, con riferimento ai materiali utilizzati (es. metalli nickel-free; lavorazione dei pellami con riferimento ai processi di concia - chimica o vegetale - al colore e alle colle utilizzate);
- comunità finanziaria (azionisti, investitori e analisti finanziari). Di seguito, alcuni argomenti di interesse emersi dall'*engagement* diretto):
  - maggior coinvolgimento della catena di fornitura nel percorso di *Umana Sostenibilità* della Brunello Cucinelli S.p.A.;
  - incremento della diversità tra i membri del CdA e tra il *top management*;
  - economia circolare e riutilizzo delle materie prime;
  - trasparenza e tracciabilità dei manufatti.

### ***Sustainable Supply Chain Management - L'individuazione, la valutazione e la gestione dei rischi***

In tema di individuazione, valutazione e *risk management* lungo la *value chain*, la Brunello Cucinelli S.p.A. ha implementato un modello *Enterprise Risk Management* (ERM), all'interno del proprio Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (SCIGR), che tiene conto dell'impatto globale dei rischi individuati (*enterprise-wide risk assessment*); più nel dettaglio, il modello ERM adottato si basa sui seguenti principi:

- supporto ai processi decisionali con la finalità di integrare le logiche *risk-based* insieme alla valutazione delle opportunità;
- diffusione di una cultura del rischio all'interno dei vari livelli organizzativi volta all'identificazione dei rischi, proattiva e coerente con il sistema dei valori della Brunello Cucinelli S.p.A., con particolare riferimento ai:
  - rischi con possibili risvolti sulle tematiche di *Umana Sostenibilità*;
  - identificazione, prioritizzazione e gestione dei principali rischi (*top risk*);
  - allineamento alle migliori pratiche relative alla valutazione e alla gestione dei rischi;
  - adattabilità del modello all'evoluzione del contesto interno ed esterno.

Come emerge dalla figura<sup>146</sup> seguente, le tematiche esaminate, che potrebbero potenzialmente generare i principali rischi di *non conformità*, sono parimenti state annoverate nel *risk model* aziendale.

---

<sup>146</sup> La figura cui si fa riferimento è stata elaborata sulla base delle informazioni contenute nella DNF 2022, *Capitolo 2. Sostenibilità morale ricordiamo i padri. ci hanno insegnato a rispettare le leggi, e nella loro parola è scritta la nostra*,

**Risk model del Gruppo Brunello Cucinelli riferito al fenomeno del *greenwashing***

<i>Risk Model</i> aziendale		
Tematiche potenzialmente correlate al fenomeno del <i>greenwashing</i> oggetto di analisi	Rischi strategici	Rischi operativi
<i>Business model</i> : canali di approvvigionamento delle materie prime	X	
<i>Business continuity</i> : materie prime		X
<i>Brand reputation</i>	X	
Qualità del prodotto relativo alle materie prime		X

Fonte: ns elaborazione

La seguente tabella mette in relazione le tematiche materiali<sup>147</sup>, gli impatti (prospettiva *inside-out*), la materialità d’impatto (impatto sul contesto esterno), gli impatti (prospettiva *outside-in*), materialità finanziaria (impatti sul gruppo) in un sistema rischi-opportunità.

**Analisi di doppia materialità: analisi degli impatti**  
Fonte DNF 2022 – Gruppo Brunello Cucinelli

Tematiche materiali (in grassetto) e tematiche in allineamento al D. Lgs. 254/2016	Impatti (prospettiva <i>inside-out</i> )	Materialità d’impatto (impatti sul contesto esterno) <sup>35</sup>		Materialità finanziaria (impatti sul Gruppo) <sup>35</sup>
		Impatti (prospettiva <i>outside-in</i> )		
<b>Sostenibilità Ambientale</b>				
	<b>Rischio:</b> Scelta di materiali e/o soluzioni di spedizione percepiti come non in linea con i principi di sostenibilità ambientale	Informativo		
	<b>Rischio:</b> Scelta di materiali per le collezioni Donna/Uomo percepiti come non in linea con i principi di sostenibilità ambientale	Informativo		
<b>Approvvigionamento e gestione delle materie prime</b>	<b>Opportunità:</b> Incremento del benessere degli animali grazie al rafforzamento del rapporto con fornitori di materie prime e l’adozione di specifici strumenti di controllo e verifica	Significativo	<b>Rischio:</b> Sviluppo di norme o standard a limitazione dello sfruttamento animale per la produzione delle materie prime o imposizione di limiti nell’importazione/esportazione	Significativo
	<b>Opportunità:</b> Riduzione dell’impatto ambientale generato lungo la catena del valore del Gruppo attraverso l’utilizzo di materiali sostitutivi ricercando alternative in fase di design dei capi	Informativo	<b>Opportunità:</b> Sviluppo e diffusione sul mercato di materiali sostitutivi in grado di assicurare pari qualità al prodotto finale, con conseguente garanzia di diversificazione delle risorse e adozione di soluzioni innovative e più sostenibili	

Fonte DNF 2022 - Gruppo Brunello Cucinelli

*Rischi e opportunità: individuazione, valutazione e gestione lungo la catena del valore, Figura 23 - Categorie e sottocategorie di rischio nel risk model* (pag. 83).

<sup>147</sup> Sono state espunte dalla tabella riportata nella DNF 2022 le sole tematiche rilevanti ai fini della nostra analisi.

<b>Tutela dei diritti dell'essere umano e dignità del lavoro</b>	<b>Rischio:</b> Lavoro forzato/obbligatorio e lavoro minorile	Minimo	<b>Rischio:</b> Mancato rispetto di pratiche di lavoro corrette, quali lavoro forzato/obbligatorio, lavoro minorile, presso le aziende fornitrici o presso i laboratori artigianali	
	<b>Rischio:</b> Pratiche di lavoro non corrette (es. non adeguata retribuzione; mancata garanzia del diritto alla contrattazione collettiva)	Informativo	<b>Opportunità:</b> Supporto e collaborazioni con i laboratori artigianali circa l'importanza della dignità del lavoro e alla cura dei luoghi di lavoro	Informativo
	<b>Opportunità:</b> Rafforzamento della tutela dei diritti umani e del lavoro fondamentali attraverso una maggiore attenzione agli aspetti inerenti al personale nella catena di fornitura, in allineamento ai principi ispiratori della filosofia del Gruppo	Critico	<b>Opportunità:</b> Promozione e tutela degli equilibri vita/lavoro dei propri dipendenti	

**Fonte DNF 2022 – Gruppo Brunello Cucinelli**

Un altro aspetto di particolare importanza - indicato nella DNF 2022 presentata dalla Brunello Cucinelli S.p.A. e fortemente correlato alle tematiche rilevanti ai fini dei principali rischi di non conformità - concerne la gestione etica delle attività aziendali.

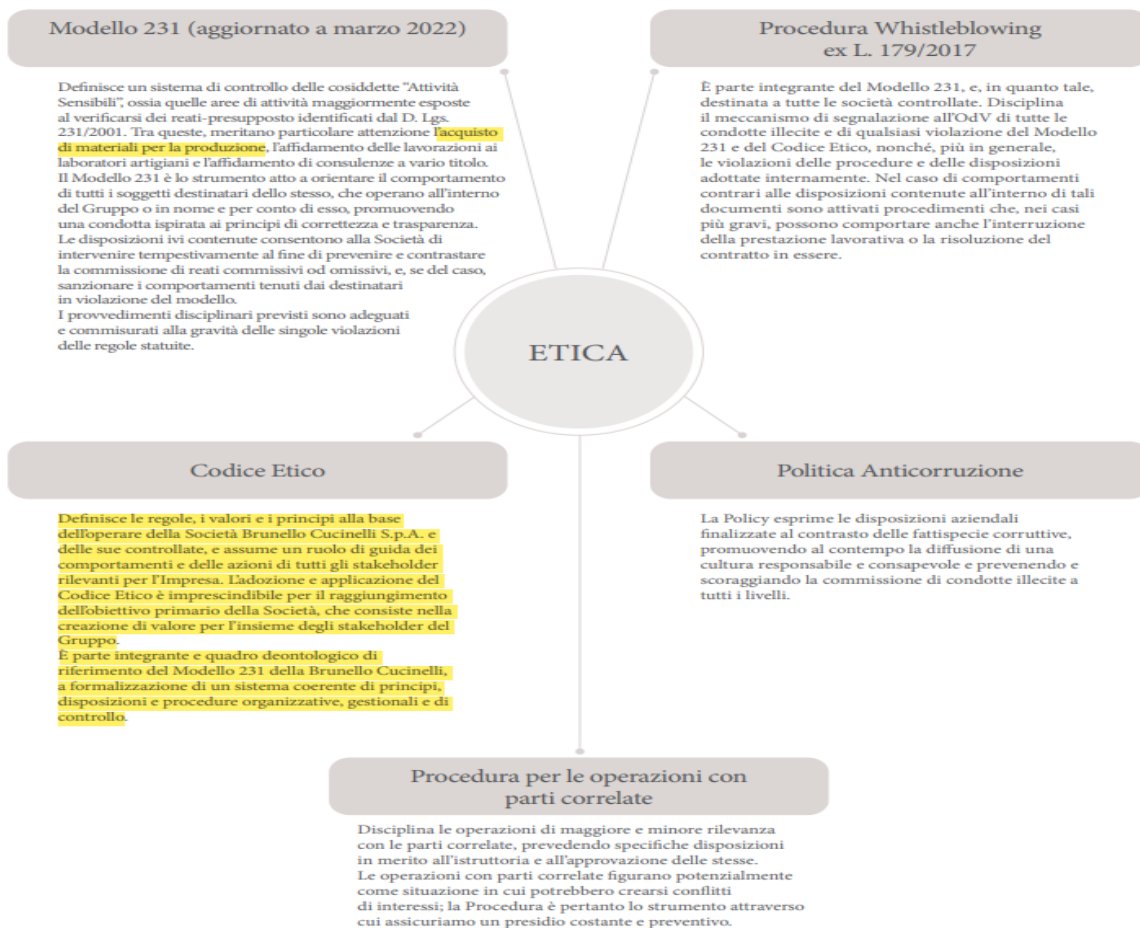
Per garantire il rispetto delle normative vigenti e affinché le attività aziendali siano improntate ai principi di onestà, trasparenza, correttezza e buona fede, nonché orientate al conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, la Brunello Cucinelli S.p.A. si è dotata di diversi strumenti quali il Modello 231, il Codice Etico, la Policy Anticorruzione, la Procedura *Whistleblowing*, la Procedura per le operazioni con parti correlate, la Procedura *Internal Dealing* e la Procedura per la gestione delle informazioni privilegiate.

Come riportato nella figura<sup>148</sup> seguente, tra le *attività sensibili* indicate nel Modello 231 aziendale, è presente anche l'approvvigionamento delle materie prime, che viene considerata una delle aree di attività maggiormente esposte al verificarsi dei reati-presupposto previsti nel D.Lgs. n. 231/2001.

Inoltre, il *Codice Etico* aziendale non solo definisce le regole, i valori e i principi alla base di tutte le attività aziendali e delle sue controllate, ma assume anche un ruolo di guida dei comportamenti e delle azioni di tutti gli *stakeholder* rilevanti per il gruppo ed è parte integrante e quadro deontologico di riferimento del Modello 231 della Brunello Cucinelli S.p.A., a formalizzazione di un sistema coerente di principi, disposizioni e procedure organizzative, gestionali e di controllo.

<sup>148</sup> Cfr. DNF 2022, *Capitolo 2. Sostenibilità morale ricordiamo i padri. ci hanno insegnato a rispettare le leggi, e nella loro parola è scritta la nostra, La gestione etica delle attività, Figura 24 - Gli strumenti a supporto della gestione etica delle attività* (pag. 95).

## Interrelazioni tra Modello 231, procedura *whistleblowing*, policy anticorruzione, analisi di controparte del Gruppo Brunello Cucinelli



Fonte DNF 2022 - Gruppo Brunello Cucinelli

### ***Sustainable Supply Chain Management* - Implementazione delle misure di mitigazione del rischio con riferimento alle tematiche strategiche rilevanti ai fini della nostra analisi**

Con riferimento all'implementazione delle misure di mitigazione del rischio relative alle tematiche strategiche rilevanti ai fini della nostra analisi, la Brunello Cucinelli S.p.A. interviene su due aspetti fondamentali:

- *approvvigionamento e gestione delle materie prime*: al fine di mantenere elevati livelli qualitativi dei propri prodotti, il gruppo è fortemente impegnato in una costante e accurata attività di selezione delle materie prime, rispetto alle quali il gruppo ha una responsabilità diretta che viene assicurata non solo da rapporti commerciali consolidati con i migliori fornitori italiani, ma anche dall'altissima cura e attenzione prestata nelle diverse fasi di lavorazione dei

capi<sup>149</sup>. I materiali utilizzati dalla Brunello Cucinelli S.p.A. sono riconducibili principalmente a due macro-categorie:

- le materie prime destinate alla realizzazione dei capi (filati, tessuti e pellame) e degli accessori: tra i filati si annoverano il *cashmere*, materia prima iconica del *brand*, alcune lane pregiate come il *mohair* e il cammello, la lana leggera, il lino, la seta e il cotone. Vi sono poi i tessuti, tra cui il denim, e i pellami<sup>150</sup>. I fornitori di materie prime della Brunello Cucinelli S.p.A. sono preminentemente italiani, ad eccezione dei fornitori del denim e di alcuni pellami<sup>151</sup>. Il cashmere, acquistato da fornitori italiani (tra i quali il principale è Cariaggi Lanificio S.p.A.) viene scelto tra le qualità più preziose originarie principalmente dagli allevamenti della Mongolia interna. Al riguardo, il Presidente Brunello Cucinelli e i membri della sua famiglia, unitamente al Presidente della Cariaggi Lanificio S.p.A., effettuano visite periodiche presso gli allevamenti mongoli, allo scopo di mantenere un costante e costruttivo dialogo con i produttori e le comunità locali;
- il materiale per il *packaging*;
- *gestione sostenibile dei rapporti con i fornitori*: la gestione dei rapporti con i fornitori di materie prime, così come con le piccole imprese artigiane, fin dalla fase di selezione, è attribuita internamente alla Direzione di Produzione che opera in stretto contatto con l'Ufficio di Informativa Façon e Fornitori.
- Fase di selezione: rappresenta un passaggio nevralgico all'interno del processo di sviluppo delle collezioni, al fine di garantire elevati standard di qualità dei prodotti. Pertanto, i processi di selezione dei fornitori - che vengono condotti nel rispetto di principi di trasparenza, concorrenza, imparzialità di valutazione nei confronti del fornitore in possesso dei requisiti richiesti e pari opportunità di partecipazione - si sviluppano attraverso:
  - ❖ il consolidamento delle relazioni commerciali pluriennali con fornitori di provata affidabilità;
  - ❖ un accreditamento costante e accurato di nuovi *partner* commerciali, che si fonda:
    - ✓ sulla condivisione dei principi e dei valori alla base della filosofia della Brunello Cucinelli S.p.A.;
    - ✓ sulla verifica degli elevati livelli di qualità, affidabilità e capacità di innovazione dei materiali;

---

<sup>149</sup> La ricerca e la selezione delle materie prime utilizzate per la realizzazione dei manufatti è operata direttamente dall'Ufficio Stile e Creatività del gruppo, in collaborazione con le funzioni dedicate agli acquisti e ai controlli di qualità delle materie prime scelte.

<sup>150</sup> A partire dal 2021, il gruppo ha scelto di non ricorrere più all'utilizzo di pellicce animali per la realizzazione delle proprie collezioni, al fine di garantire un approvvigionamento sempre più sostenibile nel segno di un prezioso patto di fiducia reciproca sia con gli allevatori che con i fornitori.

<sup>151</sup> Il denim viene acquistato direttamente in Giappone, mentre i pellami in Europa.

- ✓ su valutazioni e verifiche in tema di conformità a regolamenti e standard del settore<sup>152</sup>.
- Fase commerciale: una volta avviato il rapporto commerciale con i fornitori selezionati, i requisiti anzidetti sono soggetti a una periodica attività di monitoraggio da parte della funzione Informativa Façon e Fornitori. In sede di stipula del contratto, la funzione Informativa Façon e Fornitori condivide con i fornitori - e parimenti con le piccole imprese artigiane - l'Accordo Quadro, al cui interno sono riportate le regole di condotta alle quali essi devono attenersi, oltre che l'indicazione di specifici impegni e doveri e delle normative vigenti di riferimento<sup>153</sup>. In particolare, l'*assessment* dei requisiti richiede di dare evidenza, a livello documentale, del presidio gestionale attivato dalle imprese dei fornitori relativamente alle seguenti 7 aree tematiche:
  - ❖ ambiente;
  - ❖ diritti del lavoro (con un particolare focus sui temi relativi alla salute e alla sicurezza sul lavoro e alla tutela della *privacy*);
  - ❖ diritti umani;
  - ❖ lotta alla corruzione;
  - ❖ conformità dei fornitori al possesso di certificazioni e allineamento a *standard* volontari;
  - ❖ meccanismi di segnalazione;

<sup>152</sup> Si fa riferimento, in particolare, alle normative che disciplinano l'impiego nell'industria tessile e conciaria di determinate materie e sostanze, a tutela della salute delle persone e dell'ambiente: il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (Regolamento REACH); la legge californiana *Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act (Proposition 65)*; gli *Standard GB* cinesi; la lista di sostanze soggette a restrizioni (RSL), definita dal gruppo e condivisa con i fornitori a partire dal 2020 e costantemente aggiornata; direttiva 2001/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 3 dicembre 2001 *relativa alla sicurezza generale dei prodotti (General Product Safety Directive)*; norme a presidio del *rischio fuoco* o del *rischio meccanico*, con particolare riguardo ai capi della collezione bambino.

<sup>153</sup> Ci si riferisce alla normativa in materia sociale (corretto inquadramento ed equa retribuzione dei dipendenti), in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro, previdenziale, assicurativa, assistenziale, retributiva, tributaria e fiscale. Inoltre, deve essere riconosciuta la libertà di associazione a tutti i lavoratori; devono essere poste in essere misure di prevenzione e tutela del personale da episodi di discriminazione, abuso e molestie; il divieto di fare ricorso a lavoro minorile o lavoro forzato. Inoltre, le previsioni in materia ambientale richiedono di: operare nel rispetto del Creato, adottando un atteggiamento di cura e custodia che si estenda a ogni aspetto del vivere con moderazione e in armonia con l'ambiente; rispettare le norme e gli *standard* ambientali previsti dalle leggi applicabili e di essere in grado di dimostrare l'effettiva attuazione delle relative previsioni in materia; provvedere a una corretta gestione dei rifiuti, soprattutto qualora classificati come pericolosi; garantire la migliore tracciabilità delle materie prime, con riferimento anche ai propri subfornitori. L'Accordo Quadro richiama, altresì, il rispetto del Codice Etico e del Modello 231 del gruppo e i principi, ivi definiti, di obiettività, competenza, economicità, trasparenza, correttezza e qualità che devono ispirare tutte le fasi della relazione instaurata. Inoltre, tra i requisiti richiesti ai fornitori e ai laboratori artigiani, v'è anche la lotta alla corruzione attiva e passiva, in quanto come esplicitato nella *Policy* Anticorruzione aziendale, il Gruppo si riserva di cessare il rapporto contrattuale con i soggetti terzi le cui condotte e pratiche aziendali siano in contrasto con quanto contenuto nella citata *Policy*. Ai fini del Modello 231, i nostri *partner* sono anche destinatari della Procedura *Whistleblowing* del Gruppo volta a regolare eventuali segnalazioni di condotte illecite. Al fine di rafforzare il dispositivo di *Sustainable Supply Chain Management*: dal 2021, il gruppo ha integrato i documenti contrattuali, condivisi con i *partner* commerciali, con la *Policy* di Umana Sostenibilità "In Armonia con il Creato" e la *Policy* *Diversità e Inclusione*, rispetto alle quali è richiesta la presa visione e l'adozione di una condotta del *business* allineata ai principi in esse enunciati; dal 2020, il gruppo ha condiviso con i *partner* commerciali il questionario di autovalutazione "Il valore: un circolo virtuoso di umana sostenibilità", ai fini di migliorare l'attività di monitoraggio della loro *compliance* e del loro livello di maturità anche in ambito ambientale, sociale ed etico.

- ❖ rendicontazione trasparente delle *performance* di sostenibilità.
- *Procedura di valutazione delle performance di sostenibilità dei fornitori di materie prime*: a ulteriore rafforzamento del *sustainable supply chain management*, nel 2022, il gruppo ha redatto e approvato una avente lo scopo di chiarire ed esplicitare la *ratio* alla base del Questionario di autovalutazione per i fornitori, formalizzare i processi gestionali a esso connessi e definire i ruoli e le responsabilità dei referenti aziendali che presidiano tale attività. Successivamente, il gruppo ha sviluppato delle schede di valutazione dei fornitori di materie prime, costruite sulla base dei seguenti elementi: valutazione qualitativa del rapporto tra gruppo e fornitori; *assessment* relativo agli aspetti di sostenibilità; valutazione economico-finanziaria. Le schede, suscettibili in ogni momento di eventuali aggiornamenti, prevedono una redazione periodica (su base annuale). Inoltre, il gruppo ha avviato uno studio volto a valutare la possibilità di migliorare la strutturazione e la tracciabilità dei fornitori di materie prime, attraverso un processo completamente digitalizzato, che potrà garantire anche un monitoraggio più puntuale dell'impronta ambientale delle materie prime. Al fine di migliorare la tracciabilità dei fornitori di materie prime, la Brunello Cucinelli S.p.A., quale membro della *Fashion Task Force* della *Sustainable Markets Initiative*, partecipa al *working group* relativo all'implementazione del Passaporto Digitale (o Digital ID) per i prodotti del settore della moda e del lusso. Per la Brunello Cucinelli S.p.A. si rileva centrale la fase di *engagement* e acquisizione dei dati primari relativi alla *supply chain* aziendale allo scopo di creare un *database* completo e affidabile che possa efficacemente alimentare le informazioni necessarie per il passaporto digitale<sup>154</sup>.

In tema di *sustainable supply chain management*, la Brunello Cucinelli S.p.A. ha posto in essere efficaci misure volte alla mitigazione dei rischi connessi al *greenwashing*, intervenendo sulle seguenti aree:

- *risk management*: attraverso l'implementazione del sistema *Enterprise Risk Management* (ERM), il gruppo è in grado di individuare, valutare e gestire i rischi che potrebbero potenzialmente generare casi di *greenwashing* (anche inconsapevole) con particolare riferimento alle tematiche strategiche rilevanti opportunamente individuate in questo studio;
- *fase di selezione dei fornitori di materie prime*;
- *procedura di valutazione delle performance di sostenibilità dei fornitori di materie prime*.

---

<sup>154</sup> Nel 2022, la Casa di Moda ha individuato il *partner* che la supporterà nella mappatura puntuale dei propri fornitori e nella raccolta dei dati, attività che è stata avviata agli inizi del 2023. In particolare, la piattaforma tecnologica in parola consente, tramite *assessment* di tipo quali-quantitativo, di raccogliere dati primari per valutare e misurare gli impatti della filiera produttiva, al fine di individuare le priorità d'azione e condividere le *performance*, oltre che realizzare una progressiva tracciabilità delle materie prime.

In ultima Analisi, la Brunello Cucinelli S.p.a. ha minimizzato i principali rischi di non conformità, attuando le iniziative in tema di *corporate compliance integrata* delineate nel presente paragrafo, insieme a una comunicazione aziendale in tema di sostenibilità trasparente, puntuale, oggettiva e in linea con le risultanze dell'*assessment* derivante dall'applicazione dei criteri tassonomici.

#### 4.4 ELABORAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA IT

Com'è noto, il sistema di controllo interno e di gestione dei rischi rappresenta l'insieme delle regole, delle procedure e delle strutture organizzative volte a consentire l'identificazione, la misurazione, la gestione e il monitoraggio dei principali rischi.

Detto sistema è parte integrante dell'assetto organizzativo e di *governance* e, se costruito e gestito in modo efficace può supportare l'organo di governo amministrativo aziendale nell'assunzione di decisioni coerenti con i profili di rischio e di rendimento attesi dagli *stakeholders* nell'ottica di salvaguardare il patrimonio sociale, l'efficienza e l'efficacia dei processi aziendali, l'affidabilità dell'informazione finanziaria, il rispetto delle leggi e regolamenti, nonché dello statuto sociale e delle procedure interne.

Nell'ambito del *risk management*, i rischi devono essere identificati, misurati, gestiti e monitorati. Si pone, quindi, la necessità di effettuare una costante e profonda azione di *assessment* rispetto ai rischi attuali e potenziali dell'impresa.

Inoltre, ulteriore fondamentale elemento è la relazione tra rischi e il modello di *business*. Infatti, uno dei principali compiti del *board* è quello di definire la strategia e approvare un piano che la descriva, la rappresenti e ne identifichi gli obiettivi in modo misurabile.

In altri termini, è imprescindibile compito del *board* valutare i rischi associati a tali obiettivi strategici ed eventualmente deliberare di essere disposti a correre quei determinati rischi per raggiungere i risultati pianificati.

Tale equilibrio è ancora più rilevante se si considera che le strategie devono essere finanziate. Pertanto, rischi e obiettivi strategici devono consentire di attrarre i capitali per finanziare l'impresa, garantendo non solo il *funding*, ma anche il soddisfacimento delle aspettative di remunerazione con l'obiettivo di creare valore.

Lo scopo della nostra ricerca è quello di elaborare un modello di *corporate compliance integrato*, che preveda un processo di gestione del rischio che sia efficacemente integrato all'interno dell'operatività aziendale, al fine di assicurare una corretta interazione tra tutte le funzioni e organi con compiti di controllo, evitando sovrapposizioni e inefficienze.

Il modello di *risk assessment* che ci proponiamo di elaborare tenderà di incrementare il livello di presidio dei rischi, l'efficacia dei flussi informativi, l'integrazione tra le attività di controllo e monitoraggio dei rischi in capo alle varie funzioni aziendali.



Il modello di *corporate compliance integrata* che proponiamo in questo studio, basato sull'integrazione delle differenti funzioni aziendali, consente di abbattere notevolmente il rischio globale di *compliance*, focalizzandosi sulle aree di rischio e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto.

In tale contesto, le aziende più evolute hanno necessità di integrare, in tempo reale, un'enorme quantità di informazioni operative e di contesto, al fine di assumere le migliori decisioni per l'azienda, nonché di generare valore dai dati, che implica necessariamente la capacità di saper estrapolare, al momento giusto, quelli corretti e più utili per le finalità dell'operatività aziendale (*data-driven*), in modo che i prodotti e i servizi al cliente vengano rilasciati in modo corretto, efficiente e nel rispetto degli obblighi imposti dalle normative di settore.

E proprio con riferimento a questo ultimo aspetto, la *corporate compliance*<sup>155</sup> è diventata prima di tutto uno strumento a disposizione del *management* per la gestione del rischio di non conformità alle normative esterne, nonché al sistema di regole che l'azienda ha inteso assumere a riferimento delle proprie attività.

Mai come in questo momento storico, gli *stakeholders* si aspettano che la *corporate compliance* protegga le organizzazioni dai rischi esterni ed è innegabile come quest'ultima non abbia mai assunto un'importanza così centrale.

L'elevato livello di *law enforcement*, le crescenti pressioni da parte di *watchdog* come i movimenti globali, gruppi di attivisti, *whistleblowers* e giornalisti investigativi, stanno alimentando l'importanza di una cultura etica forte e reattiva, nonché di canali di segnalazione interni alle aziende più trasparenti.

I fallimenti di un'inadeguata *corporate compliance* possono causare alle organizzazioni enormi danni economici e reputazionali, un elevato tasso di perdita del portafoglio clienti e gravi sanzioni pecuniarie, patrimoniali e interdittive. Al contrario, solidi programmi di conformità ed etica possono aiutare i *managers* ad assumere i rischi in sicurezza e a cogliere nuove opportunità di mercato.

---

<sup>155</sup> Il termine *corporate compliance* si riferisce all'adempimento di un'organizzazione alle leggi, regolamenti, *standard* e norme etiche che riguardano le sue attività. Questo include (ma non si limita a) rispettare la normativa fiscale, la normativa antiriciclaggio e anti-corruzione, le leggi sul lavoro, le normative sul commercio, le leggi sulla *privacy* e sulla sicurezza dei dati, le norme *antitrust*, ecc. L'obiettivo della *corporate compliance* è di minimizzare il rischio di comportamenti illegali o anti-etici all'interno di un'organizzazione, sia da parte dei suoi dipendenti che dei suoi *manager* e della sua *supply chain*. Tale obiettivo viene solitamente raggiunto attraverso una serie di politiche interne, programmi di formazione, e meccanismi di controllo e monitoraggio. Le imprese, ad esempio, possono dotarsi di un ufficio *compliance* deputato al rispetto delle politiche di *compliance* da parte dell'impresa e del suo personale. In caso di mancata conformità, possono essere previste sanzioni sia a livello aziendale (come multe o restrizioni operative) sia a livello individuale (come licenziamento o procedimenti legali). La *corporate compliance* è particolarmente importante in settori altamente regolamentati, come il settore bancario e finanziario, il settore sanitario, l'industria farmaceutica e altri.

Oggi la gestione del rischio di non conformità richiede processi di monitoraggio più reattivi e più produttivi, aggiornamenti frequenti delle politiche aziendali, formazione e comunicazione continua e alti livelli di efficienza per gestire i costi in linea con l'espansione della copertura dei rischi. Senza una solida base tecnologica per aiutare la *corporate compliance* a operare in tempo reale, tutti questi requisiti sono difficili, se non impossibili, da soddisfare.

È necessario, pertanto, ripensare a un nuovo modo di fare *corporate compliance* e quindi abbandonare il paradigma tradizionale e passare a una gestione *integrata*.

Invero, nella sua forma tradizionale, la *compliance* viene gestita mediante un progetto, condotto da gruppi di lavoro autonomi, tra loro coordinati da una funzione di *project management*. La difficoltà in questa fase è quella di rispondere prontamente e in modo coordinato ed efficiente alle richieste di adeguamento normativo.

È fondamentale, invece, che la *compliance* passi da un approccio progettuale a un approccio armonico di gestione ordinaria, in modo che venga percepita non più come un obbligo normativo ma come la modalità corretta di operare e le attività dei processi siano svolte in coerenza con il dettato normativo.

Secondo questa nuova impostazione, l'introduzione di un nuovo processo di *business* non avvia un progetto di adattamento della *compliance* ma il nuovo processo viene sviluppato già in modo aderente alla normativa.

La gestione integrata della *corporate compliance* mira a focalizzare l'impegno sulle aree di rischio, garantendo il necessario coordinamento tra tutte le componenti e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto.

La sostenibilità è diventata una parte fondamentale della *corporate compliance*, con la crescente importanza degli standard ESG (*Environmental, Social, Governance*):

- E(nvironmental): questo ambito si riferisce all'impegno di un'organizzazione nel minimizzare il suo impatto negativo sull'ambiente. Ciò potrebbe includere l'adempimento a leggi e regolamenti ambientali, la riduzione dell'inquinamento, la gestione sostenibile delle risorse naturali, e l'adozione di tecnologie verdi. La non conformità può portare a sanzioni legali e danni alla reputazione aziendale:
- S(ocial): questo ambito riguarda il modo in cui un'organizzazione gestisce le sue relazioni con i dipendenti, i fornitori, i clienti e la comunità in cui opera. Ciò può includere questioni come diritti dei lavoratori, salute e sicurezza sul lavoro, diversità e inclusione, e contributo alla comunità. La mancanza di conformità sociale può portare a problemi legali, bassa morale dei dipendenti e perdita di fiducia dei clienti.
- G(overnance): questo ambito si riferisce a come un'organizzazione è governata e gestita. Ciò può includere temi come trasparenza, responsabilità, equità e integrità. Le aziende che non rispettano gli *standard di governance* possono affrontare una serie di problemi, tra cui problemi legali, perdita di fiducia degli azionisti e danni alla reputazione.

In termini di *corporate compliance*, le imprese devono garantire il rispetto non solo delle normative vigenti ma anche dei principi contenuti nella disciplina ESG e della propria *policy* aziendale.

Infatti, la CSRD impone alle imprese di grandi dimensioni e quotate la redazione e il deposito del *bilancio di sostenibilità* volto a dimostrare ai loro *stakeholder* e al mercato che le loro attività sono ecosostenibili e rispettose delle questioni sociali e che il *management* aziendale è *compliant* ai principi di *good governance*.

Le imprese obbligate alla rendicontazione societaria non finanziaria ai sensi della CSRD devono misurare e rendicontare il livello di sostenibilità anche delle imprese operanti nella loro *supply chain* e ciò implica che queste ultime, se vogliono continuare a lavorare in filiera, si vedono costrette a loro volta ad allineare i loro processi aziendali ai criteri ESG.

Da ultimo, un crescente numero di investitori e consumatori sta valutando le imprese sulla base del loro impegno e conformità alla disciplina ESG.

Lo sviluppo dei rischi globali, come mostra il *Worldwide Risk Report del World Economic Forum* pubblicato nel gennaio 2023, riflette la crescente consapevolezza globale dei pericoli legati agli aspetti ambientali, sociali e di *governance* aziendale.

Secondo il *Report del World Economic Forum*, gli sforzi di mitigazione e adattamento al clima sono destinati a un rischioso compromesso, con effetti devastanti sull'ambiente al livello globale. Inoltre, i rischi climatici e ambientali sono al centro delle percezioni dei *global risks* per il prossimo decennio e sono i rischi per i quali si ritiene che siamo meno preparati.

La mancanza di progressi profondi e concertati sugli obiettivi di azione per il clima ha messo in luce la divergenza tra ciò che è scientificamente necessario per raggiungere il *net zero* e ciò che è politicamente fattibile.

Peraltro, le crescenti richieste di risorse del settore pubblico e privato dovute ad altre crisi ridurranno la velocità e la portata degli sforzi di mitigazione nei prossimi due anni, insieme a progressi insufficienti verso il sostegno all'adattamento necessario per le comunità e i Paesi sempre più colpiti dagli impatti dei cambiamenti climatici.

Sulla base di quanto si legge nel *Worldwide Risk Report del World Economic Forum*, poiché le crisi attuali sottraggono risorse ai rischi che si presenteranno nel medio e lungo termine, gli oneri per gli ecosistemi naturali aumenteranno, dato il loro ruolo ancora sottovalutato nell'economia globale e nella salute complessiva del pianeta.

La perdita di natura e il cambiamento climatico sono intrinsecamente collegati: un fallimento in una sfera si ripercuoterà a cascata sull'altra.

Senza un cambiamento significativo delle politiche o degli investimenti, l'interazione tra gli impatti dei cambiamenti climatici, la perdita di biodiversità, la sicurezza alimentare e il consumo di risorse naturali accelererà il collasso degli ecosistemi, minaccerà l'approvvigionamento alimentare e i mezzi di sussistenza nelle economie vulnerabili al clima, amplificherà l'impatto dei disastri naturali e limiterà ulteriori progressi nella mitigazione del clima.

L'impegno degli *stakeholder*, l'attivismo degli azionisti e la maggiore attitudine delle imprese a perseguire obiettivi e misure ambientali, sociali e di governance (ESG), insieme agli investimenti sostenibili, stanno ridisegnando lo scenario finanziario ed economico e un numero crescente di imprese sta informando i propri modelli di *business* ai criteri ESG (comprese le PMI).

In Italia, il Comitato per la *Corporate Governance*, composto dalle associazioni degli emittenti e degli investitori (ABI, ANIA, Assonime, Confindustria e Assogestioni), nonché da Borsa Italiana, ha pubblicato la nuova edizione del *Codice di Autodisciplina* nel 2020, richiedendo alle società italiane quotate di perseguire obiettivi di creazione di valore a lungo termine che premino lo sviluppo sostenibile.

Per fare ciò, è fondamentale *far emergere la pervasività del problema della sostenibilità dell'impresa, integrata nella sua visione strategica*, come si legge nel *Codice di Autodisciplina* e ciò deriva dai risultati desiderati dagli *stakeholder* e riflette le richieste specifiche degli investitori che cercano ritorni a lungo termine sugli investimenti in programmi in grado di identificare, gestire e mitigare i rischi globali.

Se quindi lo sviluppo sostenibile è il modello da perseguire per rispondere agli sviluppi impreveduti dello scenario, gli obiettivi vanno ricercati in ambito individuale, organizzativo e socio-politico.

Questo è ciò che hanno sperimentato le organizzazioni più resilienti, ovvero l'attitudine a sopportare eventi indesiderati prevedendone le ripercussioni e che sono sopravvissute con successo, se non addirittura rafforzate, dalle crisi di emergenza. Questa capacità va oltre la previsione e si riferisce a modelli strutturati che le organizzazioni devono seguire secondo criteri e procedure sistematiche.

In questo contesto, l'etica e la *compliance* aziendale possono contribuire al percorso virtuoso di tali organizzazioni in due modi: in primo luogo, attraverso un approccio integrato alla *compliance* che impedisca di affrontare i rischi aziendali in modo isolato, senza comprendere le profonde connessioni esistenti tra le varie aree di rischio; in secondo luogo, attraverso un approccio sistemico, sia in termini di aree di intervento condivise, sia di aree di rischio e opportunità, sia di percezione di vantaggi competitivi.

Nell'ambito della *compliance* aziendale italiana, la principale connessione tra *corporate compliance integrata* e sostenibilità è rappresentata dallo stretto legame tra la responsabilità degli enti prevista dal D.Lgs. n. 231 dell'8 giugno 2001, *Responsabilità amministrativa delle persone giuridiche derivante da reato* e l'allineamento ai criteri ESG prevista dal D.Lgs. n. 254 del 30 dicembre 2016<sup>156</sup>.

Nel quadro giuridico italiano, il D.Lgs. n. 231/2001 rappresenta una rivoluzione copernicana. Stabilisce che le persone giuridiche, comprese le società di capitali, possono essere ritenute responsabili - e quindi sanzionate economicamente o penalmente - per un insieme di reati presupposto perpetrati o tentati in Italia o all'estero, nell'interesse o a vantaggio della persona giuridica, da soggetti che hanno la responsabilità della gestione o del controllo dell'impresa (soggetti in posizione apicale o *apicali*) o da soggetti che sono diretti o vigilati da un soggetto in posizione apicale (soggetti sottoposti all'altrui direzione).

In ogni caso, gli enti possono implementare strutture organizzative, gestionali e di controllo idonee a prevenire i reati stessi.

D'altra parte, recependo la Direttiva 2014/95/UE (NFRD), il D.Lgs. n. 254/2016 ha introdotto l'obbligo per determinate imprese e gruppi di imprese di grandi dimensioni di comunicare - con riferimento agli esercizi finanziari a partire dal 1° gennaio 2017 - alcune informazioni di natura non finanziaria (ambientale, sociale e di governance).

In particolare, la Dichiarazione Non Finanziaria (DNF) di cui all'articolo 3, comma 1, si applica alle seguenti macro-aree:

- gestione e organizzazione delle attività dell'impresa (l'articolo fa espresso riferimento al D.Lgs. 231/2001);
- politiche praticate dall'impresa in ambito non finanziario;
- principali rischi connessi alle attività, ai prodotti, ai servizi o alle relazioni commerciali dell'impresa.

Con riferimento alle 3 aree sopra elencate, la dichiarazione deve contenere almeno le seguenti informazioni relative alle suddette tre macroaree:

- l'utilizzo delle risorse energetiche, distinguendo tra quelle prodotte da fonti rinnovabili e non rinnovabili, e l'utilizzo delle risorse idriche;
- le emissioni di gas a effetto serra e di inquinanti atmosferici;
- l'impatto sull'ambiente e sulla salute e sicurezza, o altri fattori di rischio ambientali e sanitari rilevanti; gli aspetti sociali e di gestione del personale, comprese le azioni intraprese per garantire l'uguaglianza di genere e le modalità di dialogo con le parti sociali;
- il rispetto dei diritti umani, le misure adottate per prevenire le violazioni dei diritti umani e le azioni intraprese per prevenire atteggiamenti e azioni discriminatorie;
- la lotta alla corruzione, sia attiva che passiva, con l'indicazione dei mezzi adottati a tal fine.

---

<sup>156</sup> Il legislatore nazionale dovrà recepire la nuova direttiva CSRD.

L'elenco dei reati presupposto previsti dal D.Lgs. 231/2001 è riconducibile alle 3 aree ESG previste dal D.Lgs. 254/2016 come segue:

- area "E", reati ambientali;
- area "S" reati contro la persona (es, lesioni gravi, violenza e omicidio), corruzione, reati di criminalità organizzata, terrorismo, tratta di esseri umani, razzismo e xenofobia;
- area G reati contro la pubblica amministrazione, contraffazione, reati informatici, reati contro l'industria e il commercio, reati e violazioni amministrative in materia di abusi di mercato, reati tributari e societari, riciclaggio e violazioni del diritto d'autore.

È evidente che, dal punto di vista del legislatore italiano, il peso dei reati riferiti a fattori ESG, all'interno di quelli previsti dal D.Lgs. n. 231/2001, è aumentato nel corso degli anni. Ciò è coerente con la volontà di indirizzare le organizzazioni ad adottare sistemi di prevenzione efficaci per le aree di rischio più dannose.

Pertanto, la riaffermazione della stretta correlazione tra le due legislazioni e l'interconnessione delle rispettive finalità dimostra come la *compliance aziendale integrata* - rispetto alla quale il D.Lgs. n. 231/2001 rappresenta l'esplicazione più completa nel panorama normativo italiano proprio per la sua evidente multidisciplinarietà e integrazione - e la CSR (di cui i criteri ESG rappresentano l'*avatar* in termini di valutazione quantitativa) siano fortemente interrelate.

Il presente lavoro si propone di evidenziare la stretta interrelazione tra il concetto di *compliance aziendale integrata* e gli aspetti di sostenibilità. In particolare, è stato chiarito come la sostenibilità introduca un vero e proprio *framework* di *corporate compliance integrata* e come quest'ultima, includendo nella sua applicazione aspetti di responsabilità sociale, possa essere considerata molto più efficace e strategica nell'ottica di creare maggior valore per l'impresa.

La presente analisi si pone l'obiettivo di evidenziare come in realtà la *compliance* aziendale integrata e la responsabilità sociale d'impresa siano concetti omogenei tra loro perché entrambi portatori di problematiche multidisciplinari molto complesse che non potrebbero mai essere correttamente analizzate secondo la logica della *compliance* aziendale tradizionale.

L'integrazione della *compliance* aziendale diventa quindi un elemento predominante perché permette di valutare contemporaneamente molte aree di rischio aziendale, apparentemente scollegate tra loro, secondo un approccio olistico, in modo che le diverse discipline, opportunamente affrontate, possano influenzarsi e completarsi a vicenda.

Questo approccio multidisciplinare e integrato permette al *management* aziendale di affrontare, in tempo reale, le numerose criticità derivanti dalle diverse aree di rischio, tenendo conto di tutte le variabili in gioco, sfruttando i vantaggi di un flusso orizzontale di condivisione delle informazioni, e reagendo in modo proattivo alle *cattive notizie* tanto da convertirle in elementi profittevoli per l'impresa.

Inoltre, l'impresa che adotta un approccio di tal sorta tiene conto del periodo di grandi cambiamenti che stiamo vivendo, caratterizzato da un contesto competitivo in cui i traguardi appena raggiunti sono rimessi subito in discussione.

Il modello aziendale in analisi, capace di gestire i flussi informativi in modo multidisciplinare, interdisciplinare e convergente, è improntato a un livello di efficienza che si manifesta nella capacità di creare valore per tutti i soggetti coinvolti, siano essi *shareholders* o *stakeholders*, mediante l'allineamento dell'organizzazione alla strategia aziendale.

L'approccio multidisciplinare, interdisciplinare e integrato si riferisce a un'impresa che ha già regolato tutti i suoi processi interni alla velocità dei flussi di informazione digitale; pertanto, tutti i processi aziendali, caratterizzati da un elevato livello di connettività digitale, saranno digitali e collaborativi, attraverso i quali gruppi di persone, avvalendosi di sofisticati programmi di AI e *machine learning*, agiscono con la rapidità operativa di un singolo individuo ma con la capacità di analisi di un vero e proprio *team*. L'impresa che adotta tale approccio evidenzia un'integrazione equilibrata di *business*, tecnologia e processi.

In tale modello aziendale la tecnologia non è più un semplice *optional* alla formazione della strategia aziendale ma ne è causa ed elemento motore effettivi<sup>157</sup>. In sostanza, tale approccio implica che l'impresa sia caratterizzata da un vero e proprio *sistema nervoso digitale*<sup>158</sup>, capace di fornire ai *knowledge workers* dell'impresa un flusso ben integrato di informazioni *just in time* provenienti dall'esterno, in modo che la stessa sia in grado di percepire le mutevoli condizioni ambientali e, quindi, di reagire nel più breve tempo possibile ai mutamenti.

Siamo nell'era dell'informazione, pertanto, il successo o il fallimento dell'impresa dipenderanno dalle modalità con le quali vengono raccolte, gestite e utilizzate le informazioni. L'età dell'informazione e della conoscenza ha determinato una dematerializzazione dei processi di creazione del valore i quali appaiono fortemente correlati all'impiego di risorse immateriali.

In tal senso, astraendo dai principi della ragioneria classica, potremmo senza alcuna remora affermare che l'individuazione, la rilevazione e la conseguente gestione del sapere, hanno assunto di fatto un'importanza ben maggiore di quella relativa ai tradizionali fattori di produzione.

L'impresa che adotta il rivoluzionario approccio multidisciplinare e integrato ha ben compreso che il cardine della nuova economia è proprio la conoscenza e che, in tutti i settori, la chiave della sopravvivenza e della competitività risiede proprio nel capire in che modo le persone riescono a combinare, gestire e commercializzare i loro *know-how*.

---

<sup>157</sup> Cfr. Kalakota R., Robinson M., *E-business 2.0: roadmap for success*, Addison-Wesley-Longman, 2021.

<sup>158</sup> Cfr. Gates B., *Alla velocità del pensiero, Il vostro sistema nervoso digitale è in grado di fare ciò?* Mondadori, 2000 (pagg. 35-47).

In un'epoca di eccesso d'informazione<sup>159</sup>, la differenza in positivo risiede nel saper discernere quali informazioni siano vantaggiose per l'azienda. La conoscenza quindi è la capacità di discernere le informazioni utili da un'immensa mole di dati e di utilizzarli affinché le stesse siano proficue per l'attività aziendale.

È, in altri termini, fondamentale il capitale intellettuale che determina la differenza esistente tra il valore di mercato di un'impresa e il suo valore contabile; infatti, nella nuova economia, per poter delineare uno scenario futuribile relativo agli sviluppi dell'impresa di specifico interesse, occorrerà valutare il potenziale intellettuale a disposizione dell'impresa e cioè il suo *intellectual capital*<sup>160</sup>.

Il *management* aziendale deve avere ben chiara l'importanza fondamentale del capitale intellettuale, proprio in ragione del fatto che siamo passati da beni pesanti ai beni pensanti.

Il *management* strategico della conoscenza assume una importanza centrale in quanto consente la più proficua utilizzazione delle informazioni *core* dell'impresa necessarie alla determinazione del tanto auspicato vantaggio competitivo.

L'impresa che ha adottato un approccio multidisciplinare e integrato si avvarrà quindi di un'elevata *information technology*, indispensabile per correlare e integrare un'enorme mole di dati e modelli contemporaneamente e contenere al minimo gli enormi costi di gestione che un'impresa di tal sorta inevitabilmente comporta.

Il modello multidisciplinare, interdisciplinare e convergente di gestione ed elaborazione delle informazioni rappresenta un approccio completamente diverso della nostra impresa rispetto al macrocosmo dell'informazione: attraverso il suo *sistema nervoso digitale* essa considera l'informazione come un verbo, piuttosto che come un sostantivo statico<sup>161</sup>. Tutti i processi aziendali, correlati e integrati tra di loro da una fitta rete di *filamenti neuronali digitali*, potranno adattarsi in tempo reale al mutevole flusso informativo, rendendo il processo decisionale aziendale più lineare ed efficace<sup>162</sup>.

---

<sup>159</sup> Cfr. D'Egidio F., *Il bilancio dell'intangibile*, Franco Angeli, Milano 2001.

<sup>160</sup> Cfr. Lev B., *Intangibles*, Eras, Milano, 2003.

<sup>161</sup> Cfr. Dertouzos M.L., *What will be: How the new world of information will change our lives?* HarperCollins, HarperHedge, San Francisco, 1997.

<sup>162</sup> L'accostamento del digitale alla personalità umana è frutto di ricerche nel campo della fisica digitale. In particolare, si tratta di sperimentazioni che risalgono ad alcuni studiosi come Marvin Minsky (cofondatore del Mit *Artificial Intelligence Lab*), Hans Moravec (esperto di cibernetica di fama internazionale) e Kevin Warwick (docente di cibernetica all'università di Reading) che si sostanziano nella possibilità di riversare l'intera complessità della mente umana dall'attuale supporto biologico (il cervello) a un futuro supporto digitale. Il processo cosiddetto di *uploading* (il trasferimento di dati e informazioni da una macchina più potente e una meno potente) potrebbe risultare, almeno in linea teorica, possibile, in quanto, sulla base delle più recenti scoperte nel campo delle neuroscienze, gli elementi della memoria, della consapevolezza di sé, delle emozioni, si troverebbero contenuti nei miliardi di intrecci neuronali del corpo umano. Una volta che si riuscirà a riprodurre i meccanismi delle nostre reti neuronali, allora sarà possibile scannerizzare l'intera struttura del nostro cervello e riportare l'intera massa informativa all'interno di un *computer* neuronale. Per completezza informativa, si desidera ricordare l'attività di ricerca dello scienziato statunitense John Hopfield, uno degli inventori delle reti neuronali, inteso appunto come modello computazionale che imita i sistemi biologici.



Si parla, quindi, nuovamente di condivisione intelligente delle informazioni; l'efficienza e la competitività di un'impresa che abbia adottato un sistema di *compliance* integrato scaturisce dal grado di connessioni, di condivisione e di organizzazione delle informazioni che la sua infrastruttura IT riesce ad assicurare<sup>163</sup>.

Un sistema nervoso digitale consente di estendere le capacità di analisi del singolo operatore allo stesso modo in cui le macchine potenziano le capacità fisiche e sommare le potenzialità dei singoli individui per creare un'intelligenza e una capacità collettiva di intervento<sup>164</sup>.

Questo nuovo approccio analitico alla mutevolezza del contingente consente alla nostra impresa di poter reagire immediatamente e nel migliore dei modi agli imprevisti. La velocità e l'efficacia di reagire positivamente alle cattive notizie sono direttamente proporzionali a livello di condivisione e gestione intelligente delle informazioni all'interno dell'impresa. In qualsiasi condizione, la tempestività nel reagire a un imprevisto negativo per l'impresa dipende dalla tempestività con la quale l'informazione raggiunge il *management* aziendale; le brutte notizie devono avere priorità assoluta.

La validità di un sistema nervoso digitale aziendale può misurarsi proprio dalla rapidità con la quale vengono individuati gli aspetti di criticità e viene approntata una reazione per la loro risoluzione. Un efficace sistema nervoso digitale funziona proprio come il nostro sistema immunitario<sup>165</sup>.

Il sistema di *corporate compliance* integrato consente all'impresa non solo di reagire prontamente alle criticità derivanti dalle varie aree di rischio ma di convertirle in opportunità di successo volte ad accrescere la competitività dell'impresa e la sua capacità di creare valore.

La velocità nell'individuazione del problema e nella comprensione dello stesso implica il conseguente adattamento e miglioramento della realtà aziendale nel sistema rischi-opportunità offerte dal mercato.

In tal senso, appare interessante l'applicazione, contestualmente al *bilancio dell'intangibile*, di particolari indicatori chiamati *Early Warning Decision System* (EWDS), i quali consentono all'impresa di rilevare in tempo reale eventuali disfunzioni, di comprenderne la gravità e di consentire al *management* aziendale di reagire rapidamente.

---

<sup>163</sup> Cfr. Haeckel S.H., Nolan R.L., *Managing by wire: using IT to transform a business from "Make and Sell" to "Sense and Respond"*, Strategic Alignment in Practice, Oxford University press, 1995.

<sup>164</sup> Cfr. Gates B., *Business alla velocità del pensiero*, Mondadori, Milano, 1999.

<sup>165</sup> Di particolare interesse appare l'approccio fornito da Drucker P.F., il quale afferma che *esistono solo due misure preventive, le quali, se usate coerentemente, dovrebbero mantenere l'organizzazione vigile e capace di modificare rapidamente se stessa e la sua teoria. La prima misura è quella che io chiamo abbandono. ogni tre anni l'organizzazione dovrebbe esaminare ogni prodotto, ogni servizio di ogni politica, ogni canale distributivo, domandandosi se non ci fossimo già ci entreremo adesso? Senza un abbandono sistematico e finalizzato, l'organizzazione verrà sopraffatta dagli eventi. La seconda misura preventiva consiste nello studiare ciò che accade al di fuori dell'azienda, in particolare in non clienti.* Per maggiori approfondimenti, cfr. Drucker P.F., *Il futuro è già qui*. La professione del dirigente nella società postcapitalista, Etas, 1999.

In altri termini, potremmo affermare che gli EWDS non siano altro che gli *antigeni* presenti nel sistema immunitario dell'impresa (sistema di *corporate compliance integrata*).

Detti antigeni individuano la patologia, ne rilevano la gravità e avvertono immediatamente del pericolo il sistema nervoso digitale; questo ultimo esaminerà la patologia cercando di porre in essere tutta una serie di procedure capaci di mutuare la patologia in cura per il futuro.

Nell'analizzare il modello di *corporate compliance integrata* abbiamo più volte enfatizzato il ruolo determinante del *management* aziendale (*knowledge management*)<sup>166</sup> e come lo stesso assuma una diversa connotazione rispetto alle imprese caratterizzate da un sistema di *compliance* tradizionale.

Nell'impresa dotata di un sistema di *corporate compliance integrata*, il *knowledge management* è in grado di gestire ed elaborare i flussi informativi in entrata e in uscita dall'impresa, al fine di mitigare i rischi e creare valore per l'impresa.

Il *knowledge management* dell'impresa utilizza la tecnologia per migliorare le funzioni aziendali, con l'obiettivo di migliorare costantemente il sistema nervoso digitale aziendale e quindi rendere i processi aziendali istantanei e trasformare il pensiero strategico in un processo di costante acquisizione ed elaborazione delle informazioni; a un livello più operativo, la *information technology* risulta non solo strumentale a una più proficua utilizzazione delle risorse umane, ma anche a una più razionale gestione dei *big data* dati che affluiscono nel *database* aziendale (*data mining*).

I *knowledge workers* rappresentano il cervello dell'impresa; essi, infatti, possono accedere alle informazioni aziendali *core*, dando così all'impresa quel valore aggiunto in termini di competitività di cui la stessa assolutamente necessita.

I *knowledge workers* possono considerarsi dei veri e propri centri neuronali che determinano la qualità del sistema nervoso digitale di che trattasi.

In tal senso, il *management* aziendale deve comprendere che le pareti nella struttura aziendale non servono; aldilà di quelle pochissime informazioni, appannaggio di pochissimi al *top management* aziendale, tutte le altre informazioni concernenti la strategia aziendale e le attività operative nel loro complesso devono essere necessariamente condivise dal *management* ai diversi livelli.

È del tutto evidente che è impossibile gestire un'impresa (soprattutto nel caso di imprese più strutturate) dal vertice ma è necessario deregolamentare, in quanto un'unica persona o un ristretto numero di persone al vertice non possono verificare l'attività di ciascuna unità di *business* dell'intera struttura aziendale.

---

<sup>166</sup> Cfr. Stiglitz J.E., Le informazioni, vincoli di finanza e fluttuazioni imperfetti di affari, 1987.

Se, diversamente, la società volesse mantenere una struttura centralistica allora sarebbe votata ben presto al fallimento, in quanto si muoverebbe una velocità sensibilmente inferiore rispetto a quella a cui viaggia la *new economy*<sup>167</sup>.

L'antinomia tra vertice e individuo corrisponde all'obsoleta mentalità di chi vede nel collaboratore un'appendice statica dell'impresa, capace esclusivamente di espletare le funzioni ordinarie necessarie alla prosecuzione delle ordinarie attività aziendali e non, diversamente, considerarlo quale vera e propria *appendice neuronale*, caratterizzata da una spiccata autonomia operativa e decisionale e capace di interagire in qualsiasi momento con il *top management* dell'impresa, creando valore aggiunto. In questo caso, il valore aggiunto si identifica nella capacità dell'impresa di proiettarsi con successo nel futuro.

Se l'epidemia da Covid-19 ha scatenato una crisi economica senza precedenti, l'innovazione digitale vive un momento di grande espansione. Secondo i dati pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico nel *report* trimestrale aggiornato al 31 dicembre 2021, le *startup* attive in Italia sono oltre 14 mila molte delle quali a forte valenza innovativa.

In tale contesto, le imprese più evolute e strutturate hanno necessità di integrare, in tempo reale, un'enorme quantità di informazioni operative e di contesto, al fine di assumere le migliori decisioni per l'organizzazione e per i clienti. Le imprese hanno necessità di generare valore dai dati che implica necessariamente la capacità di saper estrapolare, al momento giusto, quelli corretti e più utili per le finalità dell'operatività aziendale (*data driven*).

In altri termini, è fondamentale una *governance* dei dati in grado di declinare una visione strategica in procedure operative capaci di supportare le attività aziendali, un vero e proprio rinnovamento dell'organizzazione dei dati, allo scopo di definire i requisiti *standard* da rispettare in modo che i prodotti e servizi al cliente siano rilasciati in modo corretto, efficiente e nel rispetto degli obblighi imposti dalle normative di settore.

E proprio con riferimento a questo ultimo aspetto, la *corporate compliance* è diventata prima di tutto uno strumento a disposizione del *management* per la gestione del rischio di non conformità alle normative esterne, nonché al sistema di regole che l'azienda ha inteso assumere a riferimento delle proprie attività.

Senza una solida base tecnologica per aiutare la *corporate compliance* a operare in tempo reale, tutti questi requisiti sono difficili, se non impossibili, da soddisfare. È necessario, pertanto, ripensare a un nuovo modo di fare *corporate compliance* e quindi abbandonare la gestione tradizionale e passare a una gestione integrata della stessa.

---

<sup>167</sup> Se un'azienda non sviluppa una chiara strategia per adattarsi al flusso accelerato delle informazioni, si troverà in alto mare e lavorerà a ritmi sempre più intensi solo per stare a galla. C'è sempre la speranza che appaia una bacchetta magica a risolvere la situazione, ma non è molto probabile, Kalakota R., Robinson M., *Come avviare un'impresa di successo in Internet*, Apogeo, Melzo, 2000.

Invero, nella gestione tradizionale, la *compliance* viene gestita mediante un progetto, condotto da gruppi di lavoro autonomi, tra loro coordinati da una funzione di *project management*. La difficoltà in questa fase è quella di rispondere prontamente e in modo coordinato ed efficiente alle richieste di adeguamento normativo.

Occorre invece che la *compliance* passi da un approccio progettuale a un approccio armonico di gestione ordinaria, in modo che venga percepita non più come un obbligo normativo ma come la modalità corretta di operare e le attività dei processi siano svolte in coerenza con il dettato normativo.

Secondo questa nuova impostazione, l'introduzione di un nuovo processo di *business* non avvia un progetto di adattamento della *compliance* ma il nuovo processo viene sviluppato già in modo aderente alla normativa.

La gestione integrata della *corporate compliance* mira a focalizzare l'impegno sulle aree di rischio, garantendo il necessario coordinamento tra tutte le componenti e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto.

Tecnicamente, il modello di *compliance integrato* proposto in questo studio prevede l'installazione di una piattaforma tecnologica di supporto sulla quale caricare tutti gli adempimenti riferiti ai vari settori normativi (un vero e proprio unico punto di accesso) e quindi, attraverso un *software* applicativo è possibile mappare e documentare i seguenti macro elementi: processi, rischi e controlli.

Tale piattaforma unica digitale è capace di:

- acquisire i dati e le informazioni rilevanti per l'impresa (*data mining*);
- immagazzinare i *big data* selezionati, provenienti dai vari settori normativi e differenti ambiti;
- valutare i *big data* attraverso un *software* applicativo potenziato da sistemi IA e *machine learning* (*Risk Control Matrix*) in grado di:
  - fornire una valutazione dei livelli di rischio riferiti ai vari ambiti normativi;
  - individuare gli aspetti di criticità riferiti a ciascun ambito normativo;
  - correlare le variabili in gioco. Al riguardo, è stata elaborata una *matrice di correlazione* tra aspetti di sostenibilità ed elementi di *corporate compliance* tradizionali, che rappresenta un *tool* estremamente utile per qualsiasi organizzazione, in quanto fornisce una istantanea del proprio posizionamento rispetto agli *standard* e alle iniziative in tema di sostenibilità, correlando questi ultimi con i principali ambiti di *compliance*, tenendo in considerazione che gli aspetti della *compliance* aziendale tradizionale sono ricompresi negli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e, alcuni di essi (normativa ambientale, anticorruzione, antiriciclaggio e *tax compliance*), sono specificamente richiamati anche nella disciplina ESG;
- integrare i *big data* in modo da:
  - consentire al *management* aziendale di avere una valutazione sistemica del livello di rischio complessivo;
  - creare i presupposti affinché la contaminazione delle diverse discipline possa creare i presupposti per l'elaborazione di una nuova forma di *compliance* aziendale (*integrata*) attraverso la sintesi delle rispettive caratteristiche;

- individuare i migliori percorsi risolutivi, volti al superamento degli aspetti di criticità individuate, che tengano conto delle contaminazioni tra le diverse discipline;
- valutare l'impatto che l'integrazione delle varie discipline hanno sul territorio e sulla comunità e in che modo quest'ultima interagisce attraverso un processo di *stakeholder engagement* (convergenza o transdisciplinarietà).

Anzitutto, questo modello consente la gestione centralizzata dei documenti, l'archiviazione di qualsiasi *attachment*, un *audit trail* di tutte le modifiche operate, il *workflow* di qualsiasi tipo, la gestione dei dati finanziari (valori di bilancio, formule di significatività, ecc.), *Risk Control Matrix*, cruscotti sintetici di avanzamento del progetto, analisi predittiva dei dati, ecc.

Nel modello di *corporate compliance integrata* cambia anche il flusso documentale e il relativo processo di *review*.

Nella gestione tradizionale il ciclo di vita dei documenti è un processo manuale e articolato: viene creato il documento, viene modificato da un capo progetto, viene poi revisionato da un responsabile di funzione e può subire ulteriori successive modifiche.

In questo ciclo di vita tradizionale è importante tenere traccia di tutte le modifiche al documento originale e consentire la *review* delle stesse e rendere efficiente il processo di scambio di informazioni evitando email con allegati.

Diversamente, nel modello integrato di *compliance* è possibile gestire centralmente i documenti e grazie all'attivazione di opportuni workflow i documenti vengono fatti avanzare automaticamente lungo una sequenza specifica di azioni correlate tra di loro, consentendo anche l'integrazione con il sistema di *mailing* aziendale. Il documento viene salvato in un punto centrale e protetto sulla base dei diritti di accesso. I diversi utenti accedono a un unico *repository*.

Il modello di gestione integrata e l'utilizzo del relativo *workflow* determinano una maggiore efficienza (in quanto l'automazione del processo consente l'eliminazione dei passi non necessari), un miglior controllo del processo (viene infatti tenuta traccia di tutte le modifiche e dei vari passaggi) e flessibilità nel senso che è possibile programmare il processo di lavoro in base alle specifiche esigenze (customizzazione del *workflow*).

Questo ultimo aspetto è di sostanziale importanza perché consente di adattare il modello di *compliance integrata* al particolare settore economico in cui opera l'azienda (ad esempio, un soggetto obbligato alla normativa antiriciclaggio avrà un *workflow* differente da una società che opera nel settore ambientale).

Nel modello integrato di *compliance* sarà, altresì, possibile importare i dati da fonti esterne, gestire l'analisi e il censimento dei processi, trattare dinamicamente l'analisi dei rischi e i relativi controlli, gestire una specifica reportistica sui rischi, permettere la definizione e l'aggiornamento di una o più *Risk Control Matrix*, per i gruppi societari supportare la determinazione delle società controllate nel loro rispettivo ambito operativo, proporre *report* di dettaglio e/o aggregati per le varie normative, gestire cruscotti di sintesi, gestire il *workflow* e le evidenze documentali, gestire i profili di accesso e i livelli di autorizzazione.

Con riferimento all'importazione di dati esterni, il modello di *compliance integrata* deve organizzare in un unico punto di accesso tutta la documentazione esistente, permettere la compilazione guidata di strutture di dati tramite l'accesso *web*, permettere l'indicizzazione automatica e la ricerca dell'informazione inserita, consentire l'importazione da fonti di dati esterne tramite specifici meccanismi di acquisizione dei dati.

Tutti i dati acquisiti da fonti esterne<sup>168</sup> confluiscono in una piattaforma digitale unica (*single point of access*).

La piattaforma digitale è dotata di un *software* applicativo capace di acquisire, ordinare e processare i *big data* provenienti da fonti esterne (anche attraverso soluzioni di AI e *machine learning*), trasformando i dati in conoscenza per il *management* aziendale (raccolta, aggregazione, interpretazione e visualizzazione dei dati), non solo al fine di fornire approfondimenti in tema di analisi di controparte ma anche per ottenere raccomandazioni volte a supportare le decisioni del *management* e migliorare i risultati aziendali.

Il *software* applicativo è in grado di correlare e integrare i dati provenienti dalle fonti normative rilevanti per l'impresa con i dati e le informazioni provenienti da altre fonti (*web*, *database*, *business intelligence*, ecc.); tali *big data* vengono poi valutati dalla *Risk Control Matrix* che determina la probabilità e l'impatto, nonché il rischio lordo e residuo per ciascuna categoria.

---

<sup>168</sup> Nella piattaforma digitale unica cui si fa riferimento confluiranno: le informazioni provenienti dal *web* (ad esempio fonti ufficiali governative, informazioni *open source* credibili e affidabili, *social media*, giornalismo investigativo, ecc.), *database* nazionali e internazionali in materia di *screening KYC* e di *due diligence* di terzi (ad esempio, *World-Check Risk Intelligence*, *Bureau Van Dijk*, ecc.), liste *sanction* (elenco consolidato delle persone, dei gruppi e delle entità soggetti a sanzioni finanziarie dell'UE), *database* relativi alle *persone politicamente esposte* (PEPs), dei loro familiari e dei loro stretti collaboratori, *providers* di dati, informazioni e soluzioni tecnologiche (IA e *machine learning*) riferite ai mercati finanziari allo scopo di consentire ai clienti di prendere decisioni critiche in materia di investimenti, *multi language intelligence and financial analysts* (l'*intelligence* acquisita deve essere tradotta, analizzata e convertita in dati utili per supportare le operazioni aziendali; in questo senso, gli specialisti linguistici svolgono un ruolo fondamentale, utilizzando le loro competenze linguistiche e culturali per elaborare e dare un senso a tali informazioni anche finanziarie).

Il *software* applicativo utilizzato dall'impresa potrebbe, ad esempio, consentire al *management* di ottenere una visione più completa e sofisticata dei *big data* acquisiti dalla piattaforma digitale, potenziando l'analisi previsionale e di controllo statistico dei rischi, in modo da supportare il *management* non solo nel monitoraggio e valutazione dei rischi ma anche nella proattiva gestione dei rischi, anticipando eventualmente talune decisioni.

Con riferimento alla gestione dei flussi informativi lungo la *supply chain*, è importante preliminarmente osservare come la catena di fornitura tradizionale sia stata un processo lineare, con le merci che si spostavano dai produttori ai distributori, ai rivenditori e infine ai clienti.

Tuttavia, con l'avvento del commercio elettronico e della globalizzazione, le filiere sono diventate sempre più complesse e interconnesse. Questo ha reso difficile per le imprese gestire le *supply chain*, soprattutto quando si tratta di garantire soddisfacenti livelli di *compliance integrata* in sistemi complessi di gestione del rischio.

La gestione di una SSCM può essere complessa e impegnativa, soprattutto perché le catene di fornitura diventano sempre più globali e complesse. Al riguardo, per la gestione dei flussi informativi all'interno di *supply chain* molto strutturate, la tecnologia *blockchain* e l'utilizzo degli *smart contract* possono rilevarsi determinanti. Al riguardo, le *Distributed Ledger Technologies* (DLT) includono una varietà di strutture tecnologiche che consentono l'utilizzo di un *database* distribuito<sup>169</sup>.

In particolare, gli *smart contracts* sono contratti digitali auto-esecutivi che possono automatizzare i processi e migliorare la trasparenza, rendendoli uno strumento promettente per la gestione di catene di fornitura complesse. Tuttavia, la ricerca sull'applicazione degli *smart contract* nella gestione sostenibile della *supply chain* è ancora piuttosto limitata.

Per comprendere appieno il potenziale dell'esecuzione di *smart contracts*, ai fini della gestione sostenibile della catena di fornitura, è preliminarmente importante capire, ad esempio, in che modo gli stessi possono integrarsi all'interno della SSCM, nonché le implicazioni, i vantaggi e le sfide derivanti dalla loro implementazione per una gestione sostenibile della catena di fornitura.

---

<sup>169</sup> Le DLT possono essere *permissionless* e *permissioned*. In generale, le DLT *permissionless* (pubbliche) sono sistemi in cui chiunque può operare, senza autenticazione e senza autorizzazioni di alcun tipo. Nei DLT *permissioned* (privati) si può operare solo se si è autorizzati. Una DLT *permissioned*, tuttavia, condivide analogie con un database centralizzato e questo porta naturalmente a chiedersi se una DLT sia più adatta di un database centralizzato. Negli ecosistemi aziendali, spesso è necessario che tutti i partecipanti siano autorizzati prima di partecipare alla rete, per cui si preferiscono le *blockchain permissioned*. Tuttavia, va ricordato che le *permissioned* necessitano di servizi di verifica dell'identità o di autorizzazione, noti come notai (che possono essere centralizzati o meno) e quindi il rischio di centralizzazione aumenta con questo tipo di sistemi, che assumono l'aspetto di *database* semi-centralizzati. Sul tema, cfr. Wust K., Gervais A., *Do you Need a Blockchain*, Computer Science, Crypto Valley Conference on Blockchain Technology (CVCBT), 2018.

Anzitutto, è bene ricordare che gli *smart contracts* sono contratti digitali auto-esecutivi, programmati per essere eseguiti automaticamente quando vengono soddisfatte determinate condizioni. Gli *smart contracts* vengono eseguiti su un registro digitale decentralizzato e distribuito che registra le transazioni (*blockchain*). La tecnologia *blockchain* fornisce una piattaforma sicura e trasparente per l'esecuzione degli *smart contracts*, in quanto è resistente alle manomissioni e fornisce una registrazione permanente di tutte le transazioni.

Pertanto, gli *smart contracts* possono essere utilizzati nella gestione della catena di fornitura per automatizzare i processi (come, ad esempio, l'approvvigionamento, la gestione delle scorte e le spedizioni) e aumentare la trasparenza anche al fine di ridurre i costi, migliorare l'efficienza e aumentare la fiducia tra le diverse parti interessate.

Utilizzando i contratti intelligenti, le imprese possono mitigare il rischio di commettere errori, essere coinvolte in attività fraudolente e migliorare la velocità e l'accuratezza delle transazioni.

Gli *smart contracts* possono anche essere utilizzati per far rispettare i contratti e gli accordi tra gli *stakeholder* coinvolti nella *supply chain*. Ciò può contribuire a garantire che tutte le parti adempiano ai propri obblighi e responsabilità e che le controversie siano risolte in modo tempestivo e trasparente.

L'esecuzione di *smart contracts* nella SSCM può consentire alle imprese di:

- tracciare l'intero ciclo di vita di un prodotto, dall'approvvigionamento allo smaltimento, e garantire la conformità alle pratiche sostenibili; in tal senso, gli *smart contracts* migliorano le prestazioni di sostenibilità nella *supply chain*, attraverso l'applicazione di pratiche e *standard* sostenibili e garantiscono, altresì, che i prodotti siano di provenienza e produzione etica e che rispettino gli *standard* ambientali e sociali;
- aumentare la trasparenza e tracciabilità lungo tutta la catena di fornitura, consentendo agli *stakeholder* di monitorare e verificare le pratiche sostenibili. Pertanto, gli *smart contracts* possono essere utilizzati per registrare e tracciare ogni fase del processo della filiera, dall'approvvigionamento delle materie prime alla consegna del prodotto finale. Ciò può contribuire a garantire che i prodotti siano di provenienza e produzione etica e che rispettino gli *standard* ambientali e sociali anche allo scopo di prevenire frodi e prodotti contraffatti, rafforzando, in tal guisa, la fiducia e la responsabilità tra gli *stakeholder* della filiera e garantendo che i prodotti siano autentici e di alta qualità;
- ridurre i costi di transazione nella catena di fornitura in quanto possono automatizzare diversi processi della *supply chain* come l'evasione degli ordini, l'elaborazione dei pagamenti e il monitoraggio della conformità. Ciò può contribuire a ridurre il lavoro manuale e la documentazione cartacea, nonché a migliorare l'efficienza complessiva. Ancora, gli *smart contracts* possono anche facilitare lo scambio di valore tra gli attori della *supply chain* senza la necessità di intermediari e ciò può ridurre i costi di transazione associati agli intermediari, come le banche e le istituzioni finanziarie;



- aumentare l'efficienza della catena di fornitura, automatizzando vari processi e ciò può contribuire a ridurre i tempi di consegna, a migliorare l'evasione degli ordini e a migliorare la consegna dei prodotti; in particolare, gli *smart contracts* consentono di:
  - automatizzare i processi come il monitoraggio e la rendicontazione delle metriche di sostenibilità, riducendo l'onere per le imprese di raccogliere e riportare manualmente tali dati;
  - far rispettare i contratti e gli accordi tra gli *stakeholder* della *supply chain* e ciò garantisce che tutte le parti adempiano ai propri obblighi e responsabilità e che le controversie siano evitate o, in alternativa, risolte in modo tempestivo e trasparente;
  - automatizzare il monitoraggio della conformità, contribuendo a ridurre il rischio di non conformità e i costi associati.

Ancora una volta, la tecnologia *blockchain*, attraverso gli *smart contracts*, consente di gestire - in modo veloce, sicuro e trasparente - i *big data* provenienti da aree di *compliance* tradizionale e di sostenibilità in seno alla *supply chain*.

L'automatizzazione del monitoraggio dei rischi di non conformità - sia appartenenti agli ambiti tradizionali che a quelli di sostenibilità - provenienti dalla *supply chain* faciliterà il processo di correlazione e integrazione degli stessi nell'ecosistema aziendale.

In altri termini, la *notarizzazione* delle transazioni in *supply chain* rappresenta un primo importante diaframma di mitigazione del rischio riferito ai dati e informazioni provenienti dalla filiera che confluiranno, insieme al patrimonio informativo proveniente da altri ambiti, nella piattaforma digitale aziendale.

Nella SSCM, le componenti degli *smart contracts* si distinguono in:

- termini e condizioni che specificano i requisiti per le pratiche sostenibili nella catena di fornitura, come i criteri ambientali e sociali;
- fattori scatenanti (*trigger*) che specificano le condizioni che devono essere soddisfatte per l'esecuzione dello *smart contract* (consegna di materiali sostenibili, completamento di processi produttivi sostenibili, ecc.)
- risultati ossia le azioni che verranno intraprese una volta eseguito lo *smart contract* (pagamento ai fornitori, rilascio di prodotti sostenibili, ecc.).

L'integrazione degli *smart contract* nella SSCM può essere suddivisa in quattro fasi:

- valutazione che implica l'identificazione:
  - dei criteri di sostenibilità che saranno inclusi nello *smart contract*, e
  - degli *stakeholder* che saranno coinvolti in filiera;
- progettazione che prevede lo sviluppo dei termini e delle condizioni, dei fattori scatenanti e dei risultati dello *smart contract*, nonché la sua programmazione;
- implementazione che comprende il test dello *smart contract* e la sua integrazione nella SSCM;
- il monitoraggio e la rendicontazione delle metriche di sostenibilità e la garanzia di conformità allo *smart contract*.

In genere, il sistema di *smart contract* implementato nella catena di fornitura di un'impresa è costituito da tre componenti principali: il codice del contratto, la rete *blockchain* e l'interfaccia utente.

Il codice del contratto specifica i termini e le condizioni del contratto (date di consegna, gli *standard* di qualità, i termini di pagamento, ecc.).

La rete *blockchain* viene utilizzata per memorizzare e verificare i dati del contratto e delle transazioni, garantendo trasparenza, immutabilità e sicurezza.

L'interfaccia utente fornisce una piattaforma di facile utilizzo per le parti interessate in modo da interagire agevolmente con il sistema di *smart contract*.

Esistono, inoltre, diversi casi di utilizzo degli *smart contracts* nell'ambito della SSCM.

Esemplificando, un caso di utilizzo può essere rappresentato dalla tracciabilità dell'origine e del percorso delle materie prime e dei prodotti finiti che consente all'impresa di garantire la conformità ai requisiti di *compliance* tradizionali, nonché agli *standard* ambientali e sociali; un secondo caso di utilizzo consiste nell'automazione dell'elaborazione dei pagamenti e delle fatture, in modo da ridurre i costi amministrativi e i ritardi, incrementando la trasparenza e l'accuratezza delle operazioni in *supply chain*; un terzo caso d'utilizzo riguarda la verifica delle credenziali di fornitori e clienti, per garantire che nella catena di fornitura siano coinvolte solo parti affidabili e responsabili.

Come evidenziato in precedenza, l'uso degli *smart contracts* nella gestione della SSCM offre diversi vantaggi, tra cui una maggiore:

- trasparenza, fornendo agli *stakeholder* l'accesso in tempo reale ai dati dei contratti e delle transazioni, consentendo loro di monitorare e verificare le prestazioni di sostenibilità della *supply chain*;
- efficienza, automatizzando l'esecuzione dei contratti e l'elaborazione dei pagamenti, riducendo la necessità di intermediari e pratiche burocratiche;
- sicurezza, utilizzando la tecnologia *blockchain* per garantire l'integrità e l'immutabilità dei dati dei contratti e delle transazioni;
- responsabilità, grazie all'utilizzo di *smart contracts* per imporre la conformità agli *standard* di sostenibilità e ridurre il rischio di frodi o comportamenti non etici.

Nonostante queste sfide, il case study in tema di *fashion supply chain*, ha dimostrato il potenziale dei contratti intelligenti per migliorare la sostenibilità delle catene di fornitura e aprire la strada a un'economia globale più responsabile e resiliente.

Tuttavia, l'implementazione degli *smart contracts* nella gestione sostenibile della catena di fornitura presenta anche delle sfide come, ad esempio:

- gli alti costi di implementazione e di gestione;
- la complessità tecnica dell'implementazione del sistema;
- il rischio di errori o *bug* nel codice del contratto e potenziali conseguenze indesiderate o impatti negativi sulla filiera;

- la gestione delle *supply chain* più complesse che coinvolgono numerosi fornitori e intermediari anche localizzati in differenti Paesi su scala globale;
- la necessità di garantire soddisfacenti livelli di collaborazione tra gli stessi con correlate questioni riguardanti la *privacy* e la sicurezza dei dati.

Nel complesso, l'applicazione degli *smart contracts* alla SSCM ha il potenziale per trasformare il modo in cui le imprese gestiscono le loro *supply chain* e aprire la strada a un'economia globale più responsabile e resiliente. In tal senso, aumentando i livelli di trasparenza, automatizzando i processi e promuovendo pratiche sostenibili, le imprese possono migliorare il loro impatto ambientale e sociale, incrementando al contempo le loro prestazioni economiche.

Sulla base di quanto sinora esplicitato, l'uso di *smart contracts* può contribuire ad affrontare le sfide del monitoraggio e della garanzia di *corporate compliance integrata* lungo tutta la catena di fornitura, fornendo un sistema trasparente e sicuro per tracciare e verificare le prestazioni di sostenibilità.

Ciò può migliorare la reputazione e il valore del *brand* aziendale, aumentando la fedeltà e la fiducia dei clienti; in secondo luogo, l'automazione e la semplificazione dell'esecuzione dei contratti e dell'elaborazione dei pagamenti possono ridurre i costi e migliorare l'efficienza, consentendo alle aziende di raggiungere i propri obiettivi di sostenibilità, rafforzando la propria competitività sul mercato.

Infine, l'uso della tecnologia *blockchain* può contribuire a mitigare i rischi di non conformità, le frodi e le pratiche non etiche nella catena di fornitura, garantendo l'integrità e la responsabilità della *supply chain*.

In futuro, la sempre maggiore integrazione di *smart contracts* in seno a SSCM e la disponibilità di un significativo campione di *case study*, consentirà lo sviluppo di idonee ricerche empiriche finalizzate a:

- convalidare la fattibilità e l'efficacia degli *smart contracts* nella gestione sostenibile della catena di fornitura in diversi settori economici;
- delineare un quadro completo e sistematico per l'integrazione degli *smart contracts* nella gestione sostenibile della *supply chain* che può fornire una *guideline* per gli operatori e i ricercatori;
- verificare che le implicazioni etiche, legali e sociali dell'utilizzo degli *smart contracts* nella SSCM garantiscano che quest'ultima risulti effettivamente allineata ai valori e agli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

Le *Distributed Ledger Technologies* (DLTs), caratterizzate da trasparenza, immutabilità e reti P2P, rappresentano il giusto *tool* tecnologico per affrontare l'opportunità di condividere e divulgare le informazioni in maniera trasparente.

Sfruttando la decentralizzazione, questa infrastruttura tecnologica consente l'accesso simultaneo, la convalida e l'aggiornamento dei dati in modo immutabile tra i partecipanti alla rete.

La tecnologia *blockchain* applicata alla *supply chain* mitiga tutti i rischi di non conformità associabili alla stessa come i rischi di frode, di corruzione, di sfruttamento del lavoro minorile, dell'impiego di manodopera clandestina, dell'utilizzo di materiali tossici e nocivi per la salute umana così come l'utilizzo di materiali non sostenibili e incoraggia senza dubbio l'implementazione dei criteri di *sustainable supply chain management*<sup>170</sup>.

Inoltre, l'integrazione dell'AI, dell'IoT e di altre tecnologie trasformative nella gestione della *supply chain* può aiutare ad automatizzare un gran numero di processi quotidiani.

Questa caratteristica consente alle imprese e alle organizzazioni di concentrarsi maggiormente sulle loro attività strategiche e più efficaci e di non essere coinvolte nella realizzazione di attività ripetitive.

L'ottimizzazione della catena di approvvigionamento e l'utilizzo di *software* intelligenti basati su tecnologie trasformative nella *supply chain* possono migliorare la disponibilità delle merci e trovare i fornitori più adatti.

In questo modo, si influisce direttamente sull'efficienza di un'organizzazione o di un'impresa; difatti, utilizzando una *supply chain* intelligente, è possibile sfruttare appieno la grande quantità di dati raccolti dai sistemi di stoccaggio, trasporto e logistica industriale.

Altri importanti vantaggi derivanti dall'utilizzo di una catena di fornitura di questo tipo sono la riduzione dei rischi di non conformità aziendali, l'approfondimento della conoscenza dell'organizzazione e dei suoi clienti, il miglioramento delle prestazioni dell'organizzazione e la creazione di un modello pienamente funzionale e sostenibile nella catena di fornitura.

I criteri del *sustainable supply chain management* integra la gestione dell'intera filiera secondo i requisiti di sostenibilità economica, sociale e ambientale.

Se, in passato, il ciclo di vita del prodotto comprendeva i processi dalla fase di progettazione al consumo, con l'approccio di gestione sostenibile i processi di preparazione delle materie prime, progettazione, costruzione, utilizzo e riciclaggio, riutilizzo e la formazione di un ciclo chiuso di flusso di materiali per ridurre il consumo di risorse e ridurre gli effetti nocivi sull'ambiente.

---

<sup>170</sup> Il concetto di *sustainable supply chain management* è stato introdotto dall'Associazione di Ricerca Industriale dell'Università di Stato del Michigan nel 1996. Si tratta di un nuovo modello di gestione per la tutela dell'ambiente. La gestione della catena, dal punto di vista del ciclo di vita del prodotto, comprende tutte le fasi di progettazione e produzione delle materie prime, progettazione, produzione, vendita, trasporto, utilizzo e riciclo del prodotto. Utilizzando la gestione della catena di fornitura e la tecnologia verde, l'azienda può ridurre gli impatti ambientali negativi e ottenere un uso ottimale delle risorse e dell'energia.

I componenti della *sustainable supply chain management* includono:

- *progettazione verde*: l'impresa deve considerare una descrizione completa dell'ambiente, della salute umana e della sicurezza dei prodotti nel processo di ottenimento delle materie prime, di produzione, di distribuzione e di salute umana e della sicurezza dei prodotti nel processo di ottenimento delle materie prime, produzione, distribuzione, al fine di prevenire l'inquinamento alla fonte;
- *materiali verdi*: materiali che consumano meno risorse ed energia, fanno meno rumore, non sono tossici e non distruggono l'ambiente. La produttività verde è di gran lunga superiore a quella di tutta la gestione;
- *produzione verde*: la produzione di materiali verdi;
- *marketing verde*: l'obiettivo del *marketing verde* è di creare un coordinamento tra gli obiettivi di sviluppo economico e ambientale e di sviluppo sociale, nonché promuovere la percezione di uno sviluppo globale sostenibile;
- *consumo verde*: significa scegliere un prodotto o servizio rispettoso dell'ambiente e gestire un prodotto di scarto che può essere dannoso per l'ambiente.

Allo stesso tempo, la necessità di una maggiore *privacy* interna alle aziende fa sì che il fattore decentralizzazione diventi meno importante nel contesto di una catena di fornitura.

Un aspetto non secondario riguarda la scalabilità del sistema. L'importanza di questo fattore cresce all'aumentare del numero di nodi che partecipano alla *blockchain*. Questo numero cambia sia in base al numero di dispositivi IoT che interagiscono direttamente con la blockchain, sia in base al numero di attori che partecipano alla catena di fornitura.

Considerando anche che entrambi i numeri possono crescere notevolmente nel tempo e cambiare, è fondamentale garantire la scalabilità.

I principali *driver* che hanno indotto un numero sempre maggiore di soggetti economici ad applicare la tecnologia *blockchain* alla gestione delle catene di fornitura sono legati ai vantaggi intrinseci di sicurezza e trasparenza ottenibili dall'adozione di questo tipo di sistema. Parimenti, la scelta di sfruttare i sensori IoT con funzionalità di *Edge Computing integrate*<sup>171</sup> è correlata alla sicurezza: la possibilità di raccogliere dati direttamente dai

---

<sup>171</sup> L'*edge computing* migliora il modo in cui le imprese raccolgono e analizzano i dati, elaborando le informazioni vicino alla fonte anziché nel *cloud*. Inoltre, fornisce informazioni in tempo reale, consentendo alle imprese di prendere decisioni basate sui dati (*data driven*). Gli analisti prevedono che entro il 2024 il mercato globale dell'*edge computing* raggiungerà i 9 miliardi di dollari. Con il miglioramento della tecnologia, sempre più imprese stanno esplorando le capacità di *edge computing*. Il processo di integrazione dell'*Edge Computing* nell'*IT framework* aziendale consta di varie fasi:

- Fase 1 (virtualizzazione): l'aggiornamento dell'infrastruttura con macchine virtuali può migliorare l'affidabilità e la gestibilità e creare una solida base per l'integrazione dell'*edge*. Oltre a questi vantaggi immediati, il trasferimento dei carichi di lavoro su macchine virtuali dovrebbe contribuire a semplificare una futura integrazione *edge*;
- Fase 2 (Tecnologia operativa - OT e tecnologia dell'informazione - IT): molte imprese che integrano in modo separato la OT e l'IT stanno ora cercando di colmare il divario. Poiché possiedono un doppio set di competenze, gli specialisti dell'OT e dell'IT industriale ibrido possono garantire maggiori prestazioni, produttività, agilità ed efficienza dei costi;
- Fase 3 (IIOTint): i dispositivi *Industrial Internet of Things* (IIOT) utilizzano sensori intelligenti per raccogliere e analizzare i dati istantaneamente. Questi dati consentono ai dispositivi industriali di prendere decisioni e agire di conseguenza, ottimizzando la qualità, la forza lavoro e il coinvolgimento;

processi, di elaborare le informazioni rilevanti in modo sicuro già all'interno dei sensori installati e di inserirle in architetture distribuite per assicurarne la condivisione e l'immutabilità, garantirebbe l'affidabilità delle informazioni.

Le politiche aziendali di trasparenza e tracciabilità sono divenute cruciali per rafforzare la propria competitività sul mercato anche al fine di superare i problemi di asimmetria informativa e di scarsa visibilità, dal momento che i clienti spesso trovano difficile accedere ai dati sui prodotti che potrebbero facilitare le pratiche di acquisto etico o assicurarne l'autenticità<sup>172</sup>.

Per potersi fidare dei vari *brand*, i consumatori devono essere certi che l'intera catena di fornitura dei prodotti sia trasparente e, a tal fine, le imprese devono memorizzare le informazioni in ogni fase della *supply chain*.

In questa prospettiva, è evidente la necessità di una risposta tempestiva e proattiva da parte delle imprese attraverso misure che prevedano l'utilizzo di materiali a minore impatto ambientale, l'attenzione all'efficienza energetica, l'utilizzo di un minor quantitativo di acqua all'interno della produzione, l'uso di energie rinnovabili.

Ovviamente, ciò ha un impatto diretto sui *providers*, che devono impegnarsi a ridurre le proprie emissioni, sviluppando una strategia nel lungo periodo per ulteriori riduzioni delle emissioni.

In questa prospettiva, le tecnologie digitali giocano un ruolo cruciale per permettere di misurare e monitorare il processo, migliorare le condizioni di lavoro, riducendo così l'impatto negativo ambientale e sociale. Infatti, nessuna impresa può migliorare le proprie *performance* senza misurarle e monitorarle.

In pratica, un sensore, un *tag* o uno *smart tag*, può essere visto come un dispositivo tecnologico che consente la lettura dei parametri e l'identificazione univoca, facilitando così la trasmissione dei dati lungo la *value chain* aziendale.

- 
- Fase 4 (sicurezza): la maggiore interconnettività aumenta anche le vulnerabilità della sicurezza. I rischi per la sicurezza includono *hacking* del *software* e manipolazione del sistema, entrambi in grado di causare violazioni dei dati dei clienti e di bloccare le operazioni. Investire in sistemi di *cybersecurity* e IIOT che garantiscano un monitoraggio e un rilevamento regolari in caso di infezione da *malware* è fondamentale per mantenere le informazioni al sicuro;

I vantaggi dell'*Edge Computing*:

- L'*Edge Computing* può essere utile a molti settori, soprattutto a quelli che operano in remoto. Poiché le imprese di vendita al dettaglio hanno generalmente più di una sede, l'*edge computing* funziona bene sia dalla prospettiva del punto vendita che della sicurezza. Come le imprese di vendita al dettaglio, anche le istituzioni finanziarie, comprese le banche, hanno più filiali e possono trarre vantaggio dall'*edge computing*;
- L'IoT fornisce enormi quantità di dati. Poiché in genere i dati devono essere analizzati istantaneamente nelle applicazioni *cloud*, la comunicazione deve essere veloce per essere efficiente.
- L'*Edge Computing* può ridurre i costi organizzativi utilizzando implementazioni più piccole. Ciò consente alle aziende di evitare la costruzione di infrastrutture in ogni sito.

<sup>172</sup> Cfr. Agrawal T.K., Kumar V., Pal R., Wang L., Yan C., *Blockchain-based framework for supply chain traceability: A case example of textile and clothing industry*, Computers and Industrial Engineering, Elsevier, 2021.

Attualmente, le tecnologie IoT non rappresentano solo oggetti in grado di raccogliere informazioni e dati, ma piuttosto un ecosistema completo, con un livello di interconnessione che può essere utilizzato per condividere risorse e conoscenze.

Certamente, i sensori da utilizzare dipendono dai dati da raccogliere e dalla fase del processo in cui si trovano.

Per identificare la presenza di pesticidi, fertilizzanti, e composti chimici pericolosi, si possono utilizzare diversi sensori. Secondo uno studio<sup>173</sup>, prendendo come riferimento le ammine vietate (BA), queste possono essere rilevate utilizzando biosensori.

In alternativa ai metodi cromatografici, come la cromatografia liquida ad alte prestazioni o l'elettroforesi capillare, che richiedono una strumentazione costosa e un complesso pretrattamento del campione, i sensori enzimatici e i sensori basati su anticorpi offrono un approccio semplice, rapido e a basso costo per rilevare tracce di BA.

Per quanto riguarda il consumo, la contaminazione e l'inquinamento delle acque reflue, i principali parametri analitici per il monitoraggio dell'acqua sono: la conducibilità, l'ossigeno disciolto (DO), il pH e la temperatura<sup>174</sup>. Combinate tra loro, queste 4 misure forniscono un profilo completo della salute dell'acqua. I sensori di conducibilità misurano la facilità con cui l'acqua conduce l'elettricità; una conducibilità più elevata indica un numero elevato di ioni dovuti a sali disciolti o materiali inorganici. L'inquinamento dell'acqua può essere la causa di una conduttività inaspettatamente elevata. Inoltre, sono disponibili sensori di ossigeno disciolto sia ottici che amperometrici per misurazioni accurate e affidabili dell'ossigeno con una manutenzione minima.

Con riferimento al monitoraggio del pH, l'acqua naturale ha solitamente un valore di pH compreso tra 6,5 e 8,5, quindi la maggior parte dei sensori di pH utilizza un elettrodo di vetro in grado di misurare in un intervallo più ampio. Un'altra caratteristica di molti sensori di pH e conducibilità è l'incorporazione di un rilevatore di temperatura di resistenza (RTD), un dispositivo che contiene un resistore che cambia il valore della resistenza al variare della temperatura, con lo scopo di fornire una lettura della temperatura.

Considerando le emissioni di gas serra e l'inquinamento dell'aria, i sensori sono utilizzati per determinare la presenza di particolato PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub>, il monossido di carbonio, l'ozono, il protossido di azoto e il biossido di zolfo. Questi sensori sono sensori elettrochimici (per la misurazione di NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO, CO), rivelatori a fotoionizzazione (per i COV o composti organici volatili), contatori ottici di particolato (per la misurazione del PM), sensori a ossidi metallici (per la misurazione di NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO) e sensori ottici (utilizzati per misurare CO, CO<sub>2</sub>).

---

<sup>173</sup> Cfr. Nguyen H.T.T., Lee S., Lee J., Ha J.-T., Hang S.H., *Ultrasensitive biogenic amine sensor using an enhanced multiple nanoarray chip based on competitive reactions in an evanescent field*, Sensors and Actuators B: Chemical, Elsevier, 2021.

<sup>174</sup> Secondo Endress+Hauser, gruppo *leader* mondiale nella strumentazione di misura, servizi e soluzioni per l'ingegneria dei processi industriali del settore dell'automazione di processo, 2022.

Inoltre, per quanto riguarda l'analisi delle emissioni, possono essere utilizzati sensori per l'analisi dei gas di processo (PGA) e sistemi di misurazione continua delle emissioni (CEMS).

Per la raccolta dei dati relativi al consumo dell'energia e all'efficienza energetica, i sensori di corrente, noti anche come trasduttori di corrente, misurano l'energia elettrica o la corrente alternata in un filo. Possono farlo a livello di circuito, zona o macchina, rilevando il consumo medio di energia ogni pochi secondi.

Infine, per la gestione dei rifiuti solidi, quindi per la misurazione dei volumi dei rifiuti di processo, si possono sfruttare i sensori di flusso per i solidi. Mentre per capire la composizione di un rifiuto in termini di fibre costituenti, si possono impiegare sensori in grado di rilevare la percentuale di componenti.

L'IoT collega *hardware*, sensori e dispositivi con tecnologie diverse tra loro e *Internet*, ricevendo, controllando e analizzando informazioni. L'uso di sensori a basso costo, grazie a progressi scientifici e alla connettività a basso costo, ha ampliato l'uso dell'IoT.

La gestione e l'estrazione di informazioni preziose da *big data* è molto complessa. In questa situazione, la soluzione migliore è l'uso dell'AI.

Nell'IoT, vengono valorizzati aspetti come la connettività, la sicurezza, l'archiviazione dei dati, l'integrazione dei sistemi, l'*hardware*, lo sviluppo di applicazioni e reti e processi che cambiano in questo spazio, la necessità di gestione e il controllo a distanza, l'aggiornamento, la sicurezza e l'economicità.

La combinazione di dispositivi e sensori abilitati all'IoT con l'apprendimento automatico crea un mondo condiviso, dove i frutti sono l'innovazione e i risultati ottimali.

Se i dati vengono utilizzati per attività specializzate (come ad esempio, la previsione di eventi o i guasti di componenti, ecc.) è necessario essere consapevoli del tipo di dati e della loro elaborazione. È difficile utilizzare gli strumenti tradizionali per analizzare *big data* che cambiano continuamente.

L'adozione della tecnologia IoT e dell'AI possono migliorare la cooperazione tra i membri della *supply chain* attraverso il rapido trasferimento e la distribuzione di informazioni accurate e l'uso di sistemi informativi, aumentando l'efficienza della catena di fornitura.

I fornitori possono utilizzare l'IoT, l'intelligenza artificiale e i metodi di analisi avanzati per determinare il rischio di guasto di un frigorifero, lo stato di salute di una partita di prodotti surgelati, monitorando la posizione, le condizioni meteorologiche, le condizioni ambientali, i modelli di traffico e così via.

In una situazione del genere, possono automaticamente consegnare la merce a uno dei centri di distribuzione più vicini o inviare un *team* tecnico di riparazione per risolvere il problema, per evitare guasti alle apparecchiature.



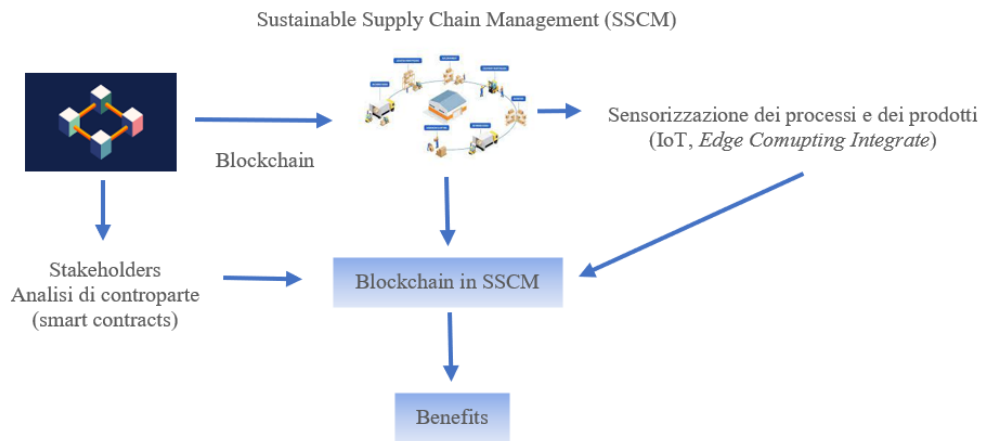
Pertanto, queste tecnologie ibride possono svolgere un ruolo prezioso nella stabilizzazione e nel miglioramento delle condizioni ambientali.

La tecnologia risponde quindi alle richieste dell'industria moderna, che provengono sia dalle stesse imprese, interessate a un maggiore controllo e supporto logistico, sia dai consumatori, dai *brand* e dagli enti regolatori, che possono utilizzare questi dati per aumentare la loro fiducia nell'impresa e monitorarne i comportamenti.

La digitalizzazione delle operazioni tramite la *sensorizzazione* dei processi e l'adozione di registri distribuiti condivisi e immutabili permettono, rispettivamente, di aumentare drasticamente l'efficienza delle procedure di raccolta dati e di osservare più agevolmente e in maniera più sicura le regolamentazioni e le certificazioni in materia di sostenibilità, eliminando il più possibile la componente umana all'interno dei processi e l'intervento di autorità terze all'interno della *supply chain*, garantendo al contempo la trasparenza dei processi.

Ancora una volta si assiste all'integrazione - questa volta analizzata da una diversa angolazione - degli ambiti della *compliance* tradizionale con gli ambiti di sostenibilità che caratterizzano la *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM).

### Schema di Sustainable Supply Chain Management



Fonte: ns elaborazione

La SSCM è diventata negli ultimi anni un tema cruciale per le imprese, a causa della crescente richiesta di responsabilità ambientale e sociale; più nel dettaglio, la SSCM:

- è il processo d'integrazione di pratiche sostenibili nella catena di fornitura per ridurre l'impatto ambientale;
- promuove la responsabilità sociale;
- migliora le prestazioni economiche;
- comporta la gestione dell'intero ciclo di vita di un prodotto, dalla progettazione all'approvvigionamento, fino allo smaltimento e al riciclaggio;

- implica la collaborazione tra i diversi *stakeholder* (*providers*, distributori e clienti), per realizzare pratiche sostenibili.

Sempre con riferimento alla *supply chain*, la tecnologia *blockchain*, attraverso l'esecuzione di specifici *smart contracts*, consente di verificare tutti gli *stakeholders* coinvolti nella filiera.

Attraverso la SSCM integrata dalla tecnologia *blockchain*, l'impresa è in grado di gestire i propri fornitori con un approccio su misura che prevede di valutare regolarmente diversi fattori che includono l'entità dell'attività dell'impresa con il fornitore, il suo potenziale d'innovazione, la criticità dei materiali o dei servizi forniti.

Gli strumenti di gestione e misurazione dei fornitori includono, ad esempio, un *Codice di Condotta per i Fornitori*, nonché un allegato ambientale come parte integrante dei contratti, gli *audit*, le valutazioni della qualità e sostenibilità, le prestazioni e anche uno specifico programma di certificazione.

Inoltre, l'impresa esegue uno *screening* automatico continuo dei fornitori, utilizzando le informazioni pubblicamente disponibili, come gli elenchi delle sanzioni e altre liste ufficiali.

Le valutazioni del livello di sostenibilità e conformità ai vari ambiti normativi dei fornitori chiave devono essere condotte dall'impresa costantemente, al fine di valutare le prestazioni in termini di responsabilità ambientale e sociale.

Qualora vengano individuate esigenze di miglioramento o non conformità ai requisiti imposti dall'impresa, viene richiesto al fornitore non *compliant* di attuare misure correttive.

Nel corso di dette valutazioni, vengono richiesti ai fornitori i dati di inventario del ciclo di vita dei materiali, che consente una rendicontazione accurata e affidabile delle emissioni di gas serra (GHG).

L'impresa deve esigere, altresì, che i fornitori attuino misure di riduzione delle emissioni, come l'aumento del contenuto di materiale riciclato nei materiali utilizzati per i prodotti o servizi forniti dall'impresa.

Con i dati raccolti dalla *supply chain* mediante il supporto della tecnologia *blockchain*, l'impresa è in grado di fornire ai propri clienti informazioni trasparenti e affidabili sul contenuto dei materiali e sull'impatto ambientale dei prodotti.

La maggior parte dei fornitori strategici vengono sottoposti a regolari *audit* che prevedono l'ispezione delle modifiche apportate ai prodotti o ai processi di produzione e di miglioramento, la valutazione dei sistemi di gestione della qualità e dell'ambiente o l'idoneità di nuovi potenziali fornitori. Ogni anno devono essere riviste e definite le priorità.

Inoltre, il sistema di gestione dei rischi dei fornitori si basa su un'approfondita valutazione degli stessi, compresa l'analisi della loro stabilità finanziaria, della loro dipendenza dalle attività dell'impresa e dei loro rischi legati all'ubicazione e alla sostenibilità, compresi i diritti umani.

La valutazione comprende anche una verifica in termini di *compliance* (rischi di non conformità anche ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001), il monitoraggio degli incidenti e una valutazione continua della *cybersecurity*.

Il concetto di *audit* di ingegneria del rischio copre i rischi legati ai diritti umani, i rischi delle strutture (rischi di incendio e i rischi legati ai principali macchinari), rischi di produzione (possibilità di trasferimento della produzione, scorte tampone e gestione della continuità aziendale), rischi IT (rischi informatici), rischi naturali, rischi di continuità aziendale causati da condizioni meteorologiche estreme (tempeste, inondazioni, siccità, incendi, ecc.), rischi dei fornitori di secondo livello e rischi finanziari.

Attraverso la SSCM integrata dalla tecnologia *blockchain*, l'impresa è in grado di monitorare le prestazioni dei propri fornitori attraverso KPIs mensili e valutazioni periodiche di qualità e sostenibilità.

I risultati devono essere condivisi e discussi con ciascun fornitore. Se le prestazioni di un fornitore non soddisfano le aspettative, vengono avviate azioni correttive o progetti di sviluppo e ne vengono monitorati i relativi progressi.

Un elemento fondamentale nella progettazione dei propri prodotti o servizi è la collaborazione dell'impresa con i fornitori per selezionare materiali sostenibili e sani ed evitare l'uso di sostanze pericolose.

Al riguardo, sarebbe auspicabile che l'impresa disponesse di *guidelines* globali per tutti i propri *providers* e *partner* commerciali, nonché per gli *stakeholder* interni, che definiscono quali sostanze non sono consentite o devono essere eliminate da tutti i processi e prodotti aziendali.

La valutazione dell'impresa dei propri fornitori si basa sui criteri di base che questi ultimi devono soddisfare per poter continuare a lavorare in filiera, nonché su criteri volti a incoraggiare i fornitori a migliorare continuamente, ad esempio, l'efficienza energetica delle loro attività e a ridurre la loro impronta di carbonio.

Ancora, l'impresa deve impegnarsi a migliorare costantemente la propria capacità di raccolta dei dati insieme ai propri fornitori, in modo da essere in grado di fornire ai propri clienti informazioni trasparenti e affidabili sul contenuto di materiali, sul contenuto riciclato e sull'impatto ambientale dei prodotti.

La funzione di sviluppo e di gestione della qualità dei fornitori dell'impresa, ove esistente, deve assistere gli stessi nell'implementazione dei requisiti di qualità nei rispettivi siti produttivi.

Ciò include la creazione di punti di controllo nelle linee di produzione per verificare specifiche caratteristiche di prodotto e di processo che sono considerate critiche per la qualità del prodotto.

Quando vengono implementati nuovi prodotti o servizi per l'impresa, o modifiche agli stessi, l'impresa deve seguire l'implementazione con la qualità e la produzione dei fornitori in modo da assicurarsi che i propri requisiti riferiti alla qualità del prodotto e del processo vengano rispettati.

Nell'ipotesi vengano apportate modifiche ai prodotti o processi e dette modifiche influiscono sui prodotti, i fornitori devono tempestivamente informare l'impresa di tali variazioni.

Di volta in volta, la funzione sviluppo e gestione della qualità dei fornitori dell'impresa deve chiedere ai *providers* e valutare le prove per garantire che le modifiche vengano apportate in modo controllato.

L'impresa deve, altresì, eseguire valutazioni circa la maturità qualitativa dei prodotti o servizi forniti dai *providers* al fine di verificarne la conformità ai previsti *standard* di qualità. Se vengono identificate delle lacune, ai fornitori viene richiesto di intraprendere azioni correttive per raggiungere la piena conformità. La maturità qualitativa dei fornitori guida anche le decisioni di approvvigionamento e la pianificazione dell'allocazione delle attività tra i diversi fornitori. Al riguardo, l'impresa deve monitorare le prestazioni dei propri fornitori chiave attraverso KPIs mensili e valutazioni periodiche della qualità e sostenibilità.

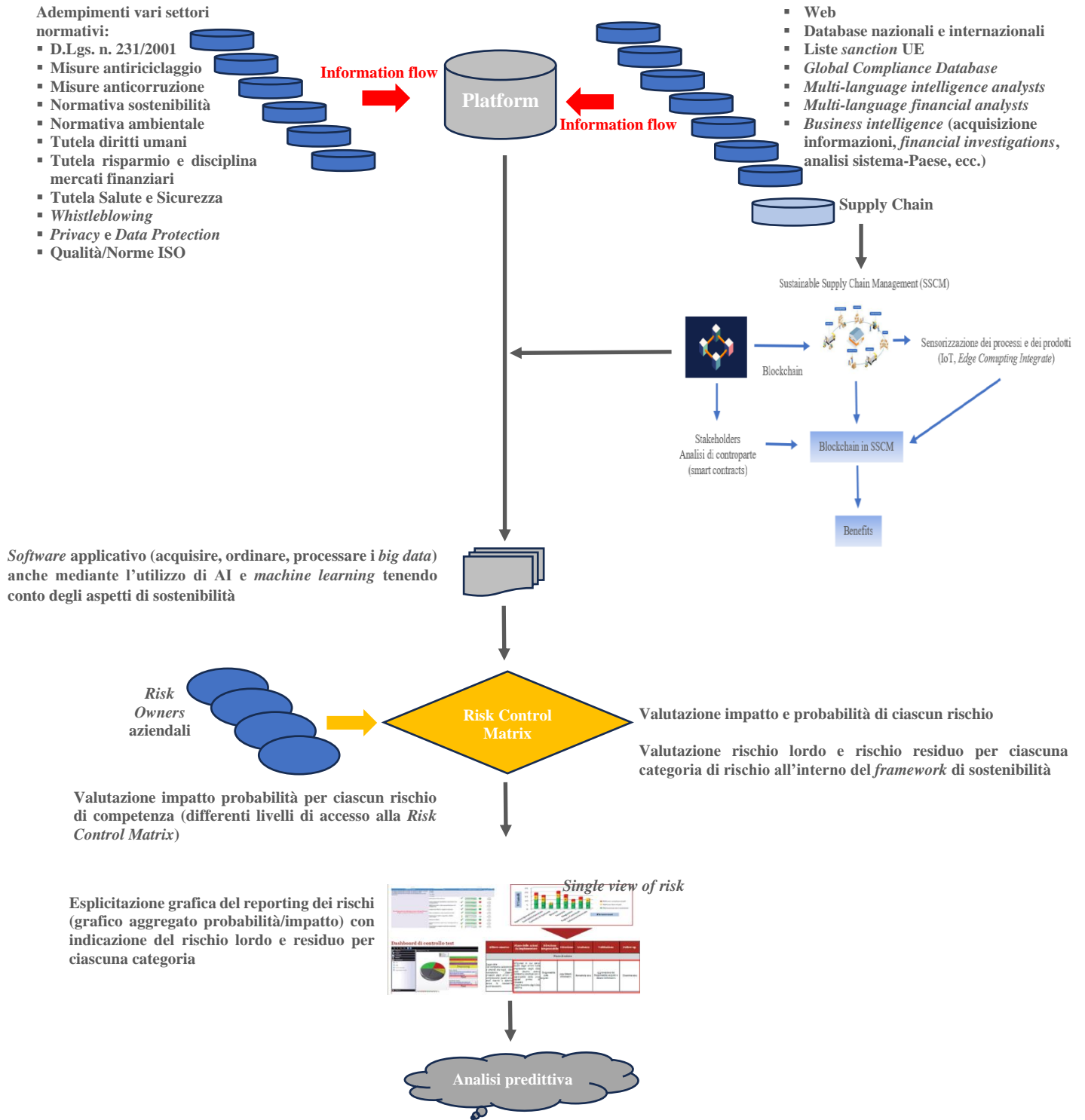
I risultati vengono condivisi e discussi con ciascun fornitore. Se le prestazioni di un fornitore non soddisfano le aspettative, vengono avviate azioni correttive o progetti di sviluppo e ne vengono monitorati i progressi.

Di seguito, viene proposta una struttura di gestione dei flussi di informazione provenienti da vari ambiti (settori normativi, piattaforma gestione segnalazione *whistleblowing*, web, *business intelligence* svolta dall'impresa acquisendo ogni utile informazione sulle controparti in *supply chain* da database nazionali e internazionali, liste sanction UE, big data provenienti dalla *supply chain*, ecc.), attraverso l'installazione di una piattaforma digitale unica capace di acquisire, ordinare, processare i *big data*) anche mediante l'utilizzo di AI e *machine learning* tenendo conto degli aspetti di sostenibilità.

Successivamente, una *Risk Control Matrix* valuterà l'impatto e la probabilità di ciascun rischio, nonché il rischio lordo e residuo per ciascuna categoria di rischio sempre all'interno del *framework* di sostenibilità.

Infine, l'applicazione di soluzioni di IA e, in particolare, tecniche di *machine learning*, effettueranno delle analisi predittive, scenarizzando le possibili future aree di maggior rischio e consentendo al *management* di poter assumere le iniziative più idonee per mitigare tali rischi.

## Struttura di gestione dei flussi di informazione



Fonte: ns elaborazione

Con riferimento al *risk assessment*, il modello di *compliance integrato* prevede una specifica funzione che coinvolge più *owners* nella valutazione del rischio. Più nel dettaglio, questa funzione consente di:

- **creare automaticamente una collezione di valutazioni vuote associate al rischio** (una valutazione per ciascun *owner* del rischio);
- notificare agli *owners* del rischio un'email contenente la richiesta di procedere alla **valutazione degli attributi impatto e probabilità** per il rischio di specifica competenza;
- effettuare un calcolo automatico della **media delle valutazioni complessive per ciascun rischio**;
- effettuare un calcolo automatico della **media di tutti i rischi per categoria**;
- indicare la **probabilità e l'impatto del rischio**;
- determinare la **valutazione del rischio lordo e del rischio residuo**;
- determinare l'**esito complessivo dei controlli** e le macro categorie e categorie di appartenenza di ciascun rischio.

Inoltre, il modello integrato di *compliance* consente di:

- **esplicitare graficamente il reporting dei rischi in un grafico aggregato** (piano cartesiano probabilità/impatto) in cui vengono indicati il rischio lordo e il rischio residuo per ciascuna categoria; ad esempio, sarà possibile attribuire un determinato colore a ciascun simbolo indicato nel grafico riferito a ciascuna categoria di rischio che esprime il grado di rischio complessivo, ottenuto per media di tutti i rischi facenti parte della specifica categoria;
- **gestire contemporaneamente molteplici normative** attraverso la *Risk Control Matrix* nella quale l'utente che svolge le valutazioni di *compliance* ha la possibilità di valorizzare uno specifico rischio a uno o più degli ambiti di *compliance*; i controlli e le valutazioni registrate per uno specifico rischio hanno conseguentemente impatto su tutte le norme di competenza;
- effettuare l'analisi dei rischi mediante la *Risk Control Matrix (single view of risk)* in modo da ridurre le attività di *audit*, migliorare il contributo informativo relativo a ciascuna normativa e contenere le attività di controllo;
- **aggregare i big data** (funzionalità strategica del modello integrato di *compliance*) in modo da:
  - elaborare una reportistica di dettaglio per **singola normativa e aggregata per tutte le normative** che tenga, altresì, conto anche degli **aspetti di sostenibilità** e l'analisi dei dati e le informazioni derivanti da **altre fonti** (*web, social media, database, business intelligence*);
  - customizzare il modello, in ragione delle caratteristiche delle imprese, per ottenere ulteriori rappresentazioni grafiche;
  - elaborare un cruscotto riassuntivo di *compliance* per tutte le normative costituito da una serie di *report* grafici che riassumono i dati relativi ai rischi, controlli e valutazioni;
- gestire la *compliance* mediante l'**associazione dei rischi alle differenti normative** integrata con gli **aspetti di sostenibilità** e i dati e le informazioni derivanti da **altre fonti** (*web, social media, database, business intelligence*); come detto in precedenza, la *Risk Control Matrix* deve consentire di visualizzare l'integrazione delle varie normative attivate;

- definire dettagliatamente i **permessi di accesso alle informazioni**:
  - ogni utente del modello deve essere autorizzato a vedere o modificare solo le entità di propria competenza;
  - i profili di accesso definiscono un insieme di specificati livelli di accesso (sola lettura, modifica, cancellazione, ecc.) per ciascuna risorsa all'interno del modello, la definizione dei livelli autorizzativi di ampiezza e profondità variabili, l'autenticazione tramite le credenziali di accesso impiegate per l'accesso alla rete, ovvero, la possibilità di disegnare e assegnare profili di accesso o per singoli utenti oppure per gruppi di utenti;
- prevedere un'analisi integrata dei dati e delle informazioni nella disponibilità delle varie funzioni aziendali, in un'ottica di **circolarità dell'informazione** e di **condivisione trasversale dei rischi aziendali**, secondo un *workflow* condiviso, dinamico e costantemente aggiornato;
- effettuare un'**analisi integrata dei rischi provenienti dalle varie funzioni aziendali su un'unica piattaforma digitale** (unico punto di accesso dei dati) in modo da valutarli, associarli alle differenti normative e avere un quadro di *compliance* globale, che potrà essere immediatamente fruibile attraverso un'esplicitazione grafica dei dati;
- elaborare un'**analisi predittiva dei dati**, attraverso l'utilizzo di algoritmi statistici e tecniche di *machine learning*, capace di individuare la probabilità di risultati futuri ed elaborare scenarizzazioni utili per una migliore valutazione di quello che accadrà in futuro.

La valutazione della probabilità e dell'impatto del rischio, al pari della determinazione del rischio lordo e residuo all'interno della *Risk Control Matrix*, relativamente ai vari ambiti di *compliance*, deve essere sviluppata nell'ambito del *framework* di sostenibilità, tenendo conto che tutti gli ambiti di *compliance* fanno riferimento agli obiettivi SDGs e, sul piano più operativo, ai criteri ESG.

## 5. DISCUSSIONE CRITICA DEI RISULTATI

Con riferimento all'interpretazione critica dei risultati ottenuti, di seguito abbiamo elencato alcuni aspetti di criticità inerenti alla presente attività di ricerca.

### 5.1 ETEROGENEITÀ DEI DATI

Il tema della *corporate compliance* è strutturalmente complesso in ragione dei molteplici ambiti normativi che devono essere tenuti in considerazione da un'impresa, al fine di mitigare i rischi di non conformità.

Tale complessità appare ulteriormente aggravata a seguito dell'integrazione di tali elementi con gli aspetti della sostenibilità che risultano estremamente eterogenei.

Difatti, è del tutto evidente come il tema della sostenibilità includa elementi di natura diversa, qualitativi e quantitativi, afferenti alla dimensione ambientale, sociale e di *governance*. Ad esempio, la disciplina ESG - l'acronimo utilizzato dagli investitori per valutare il comportamento sostenibile delle imprese e per determinarne la *performance* finanziaria futura - è stata concepita con la finalità di quantificare gli aspetti qualitativi della sostenibilità e, quindi, consentire di passare da un sistema qualitativo (*corporate social responsibility*) a un sistema quantitativo.

Tale misurazione è possibile per talune componenti relative alla dimensione ambientale, mentre appare di più ardua realizzazione quando tali componenti appartengono alla dimensione social e di *governance*.

La complessità del sistema in esame non dipende solo dalla difficoltà (a volte impossibilità) di attribuire dei valori numerici a talune variabili qualitative ma soprattutto dalla consapevolezza che tutte le variabili in gioco nel sistema - a prescindere dalla loro natura (qualitativa o quantitativa) o dalla dimensione (ambientale, sociale, *governance*) a cui si riferiscono - sono intimamente connesse, tanto da compenetrarsi e influenzarsi reciprocamente.

Pertanto, appare evidente come l'integrazione di un sistema così complesso ed eterogeneo - il tema della sostenibilità appunto - con un sistema altrettanto strutturato come quello della gestione dei rischi di non conformità è un processo delicato ed estremamente sfidante che implica non solo la necessità di adottare un approccio metodologico multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare ma anche la realizzazione di un'infrastruttura IT capace di gestire, in modo integrato, le molteplici variabili in gioco.



## 5.2 ASSENZA DI LETTERATURA SUL TEMA DELLA *CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA*

Non esiste letteratura, a livello internazionale, sul tema della *corporate compliance integrata* tale da consentire un'interpretazione critica dei risultati attraverso un collegamento con i contributi scientifici esistenti in materia.

Il *topic* è stato affrontato, per scopi meramente consulenziali, da alcune società multinazionali di consulenza, limitando peraltro tali approfondimenti alla gestione dei rischi di non conformità (in Italia, i *report* esistenti sul tema della *compliance* aziendale integrata di riferiscono alla gestione dei rischi ex D.Lgs. 231/2001) con riferimenti generici all'utilizzo di piattaforme di gestione dei dati, modellate sempre sul modello 231 di gestione dei rischi di non conformità<sup>175</sup>.

Se esistono alcuni contributi in materia di *compliance* aziendale integrata nei termini appena descritti, tuttavia non esiste alcun contributo scientifico in materia di *corporate compliance integrata* in un'ottica di conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile né tantomeno approfondimenti sulla proposta di modelli di piattaforma digitale finalizzati alla gestione *integrata* dei *big data* afferenti agli ambiti tradizionali della *compliance* aziendale e di quelli riferiti alla sostenibilità.

Pertanto, la mancanza di letteratura sul tema affrontato in questa tesi, per un verso, rende il presente lavoro di ricerca unico, assolutamente pionieristico e dalla valenza spiccatamente sperimentale, suscettibile di potenziali significativi margini di sviluppo in termini di ricerca e di eventuale applicazione, per l'altro, non ha potuto sfruttare risultati di precedenti attività di ricerca.

Sul piano empirico, al di là dei *case study* descritti nella presente attività di ricerca e frutto di un'esperienza professionale diretta maturata negli anni dall'estensore della presente tesi, non esistono ancora *best practice* in materia, in quanto il concetto di *corporate compliance integrata* - nella sua forma più avanzata e delineata nel presente studio - non è stato di fatto implementato neanche dalle realtà aziendali più strutturate a livello internazionale.

Per dette ragioni, l'analisi condotta nel presente studio non ha potuto basarsi su analisi empiriche attese l'indisponibilità di dati, né tantomeno su valutazioni statistiche ed econometriche.

---

<sup>175</sup> Cfr. Confindustria, *Linee Guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo*, paragrafo 3.1 *Sistema integrato di gestione dei rischi*, pagg. 42 e ss. e paragrafo 7. *La comunicazione delle informazioni non finanziarie*, pagg. 64 e ss., giugno 2021; PWC, *Compliance Integrata. Ridurre i costi di compliance, mantenendo un sistema di controllo interno efficace*. <https://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/compliance-integrata.pdf>.

### 5.3 NORMATIVA IN TEMA DI SOSTENIBILITÀ IN CONTINUO DIVENIRE

Negli ultimi anni si è assistito a una prolifica produzione normativa del legislatore europeo in tema di sostenibilità in ragione delle sempre crescenti pressioni delle istituzioni e degli *stakeholders* a livello globale sulla necessità di implementare misure atte a mitigare gli effetti del *climate change* a livello ambientale, sociale ed economico.

L'ipertrofia normativa eurolunitaria in tema di sostenibilità - rappresentata da un numero impressionante di regolamenti, direttive, atti delegati, comunicazioni, ecc. - si è sviluppata, talvolta, in modo disorganico proprio in ragione dell'estrema eterogeneità e complessità delle numerose tematiche tutte ricomprese nell'ampia tematica della sostenibilità.

Nel capitolo dedicato al metodo di ricerca, si è evidenziato come l'analisi normativa comparata sia uno degli strumenti utilizzati nella presente attività di ricerca per dimostrare le strette interrelazioni esistenti tra gli ambiti tradizionali della *compliance* aziendale e gli aspetti di sostenibilità.

Tuttavia, la rapida successione di disposizioni normative nel tempo, in continuo divenire, ha rappresentato un elemento di forte incertezza della presente attività di ricerca, tenuto conto dell'estrema volatilità dei risultati conseguiti attraverso la richiamata analisi normativa comparata.

### 5.4 ASSENZA DI *BEST PRACTICE* RIFERITE A INFRASTRUTTURE IT DEDICATE ALLA *CORPORATE COMPLIANCE INTEGRATA*

Un ulteriore elemento di criticità che caratterizza la presente attività di ricerca è rappresentato dall'indisponibilità di *best practice* riferite a infrastrutture IT aziendali dedicate alla gestione integrata dei *big data* e supportate dalla tecnologia digitale delineata nel presente lavoro.

Ciò ha impedito la possibilità di poter analizzare infrastrutture IT, concepite nei termini descritti nella presente tesi, in modo da poterne individuare i punti di forza e di debolezza nell'ottica di un rafforzamento e ulteriore miglioramento dei primi e di un superamento degli aspetti di criticità o mitigazione dei rischi afferenti ai secondi.

Pertanto, il risultato della presente attività di ricerca si limita all'elaborazione teorica di un *flow chart* che descrive il flusso di informazioni all'interno di un'infrastruttura IT aziendale *integrata*, nei termini descritti nella presente tesi.

## 6. CONCLUSIONI

Il tema della sostenibilità include elementi di natura diversa, qualitativi e quantitativi - afferenti alla dimensione ambientale, sociale e di *governance* - solo apparentemente distanti tra loro. In realtà, tali componenti sono tutte intimamente connesse, tanto da compenetrarsi e influenzarsi reciprocamente.

L'affermazione della sostenibilità richiede quindi un approccio olistico, cioè un intervento ad ampio spettro sulle interrelazioni e sulle interdipendenze funzionali tra le sue componenti e l'ecosistema degli enti (di diritto pubblico e privato); infatti, se ben praticato, l'intero complesso potenzia l'efficienza delle strutture di cui è composto o, meglio, l'intero sistema definisce, migliorandolo, il comportamento delle singole parti.

Tenendo conto dell'estrema eterogeneità dei *topics* correlati al tema della sostenibilità, l'approccio olistico rappresenta il percorso necessario per conseguire l'obiettivo di orientare in maniera innovativa e secondo logiche multidisciplinari e interdisciplinari, le strategie degli enti verso la creazione di valore condiviso, con prospettive di medio-lungo termine.

In tal senso, la presente attività di ricerca si è basata su un approccio metodologico *multidisciplinare, interdisciplinare e convergente* e ciò implica un passaggio radicale dal tradizionale paradigma di *compliance* tradizionale a un approccio integrato, capace di ridisegnare la gestione e la valutazione dei flussi delle informazioni nell'ecosistema aziendale.

La ricerca multidisciplinare ci consente di condividere gli obiettivi di ricerca, lavorando sullo stesso problema ma osservandolo dalla prospettiva delle diverse discipline, in modo indipendente.

I risultati di ciascuna disciplina sono tra loro complementari e il vantaggio della ricerca multidisciplinare consiste nel fatto che ogni aspetto può essere analizzato da una particolare specialità, il che è spesso necessario per rispondere a problemi di ricerca complessi.

Nell'approccio multidisciplinare si ha una *giustapposizione delle conoscenze*: in questo caso, la complessità viene affrontata secondo diverse prospettive che si riferiscono a discipline differenti.

Grazie all'analisi multidisciplinare si acquisisce una significativa mole di informazioni provenienti da diverse *expertise*, un ampliamento delle conoscenze ed è anche possibile che i pareri forniti dagli esperti siano confliggenti o che gli esperti potrebbero addirittura non essersi confrontati.

È invece necessario che gli esperti dialoghino tra loro e che dal confronto delle varie discipline scaturiscano processi creativi (generatori di nuove idee) e innovativi (implementazione di tali nuove idee in processi e prodotti); a seguito di tale processo di osmosi informativa è necessario che tra le varie discipline - o almeno tra alcune di esse - si trovino punti di contatto in modo da generare percorsi operativi risolutivi delle criticità correlate alle complessità rilevate.

Attraverso l'approccio *interdisciplinare*, si perfeziona l'*integrazione* delle diverse discipline mediante la combinazione delle rispettive metodologie e modelli descrittivi.

Non v'è dubbio, pertanto, che l'integrazione degli ambiti tradizionali della *compliance* con la complessa tematica della sostenibilità impone al lavoro di ricerca di compiere un passo in più rispetto a più discipline che guardano a un problema ognuna con la propria lente.

Un rapporto delle *National Academies* intitolato *Facilitating Interdisciplinary Research*<sup>176</sup> definisce la ricerca interdisciplinare come *una modalità di ricerca da parte di gruppi o individui che integra informazioni, dati, tecniche, strumenti, prospettive, concetti e/o teorie provenienti da due o più discipline o corpi di conoscenze specializzate per far progredire la comprensione fondamentale o per risolvere problemi la cui soluzione va oltre la portata di una singola disciplina o area di pratica della ricerca.*

In altre parole, anziché lavorare in modo indipendente, con la ricerca interdisciplinare le varie discipline interagiscono e lavorano in modo collaborativo. L'integrazione delle varie discipline si basa sulla conoscenza condivisa ed è in grado di generare un nuovo campo interdisciplinare<sup>177</sup>.

Atteso l'elevato livello di specializzazione raggiunto nelle singole discipline, è necessario un approccio olistico, al fine di affrontare in modo adeguato le complessità, superandone le relative criticità e ciò determina necessariamente un ulteriore passo in avanti: le discipline non solo devono dialogare su obiettivi comuni ma devono trascendersi nel senso che devono innescare un lavoro rigoroso, multidimensionale, inclusivo e creativo:

- ampliando il più possibile la visione della complessità oggetto di analisi;
- condividendo le informazioni attraverso un processo di *stakeholder engagement* e quindi mediante il coinvolgimento e l'inclusione delle istituzioni, accademici, esperti, rappresentanti di organizzazioni non governative, rappresentanti della società civile e tutti coloro che possano avere un interesse e possano fornire un contributo rispetto alla complessità in analisi;
- compenetrando le differenti discipline e facendo emergere da tale compenetrazione un oggetto nuovo, diverso dalle discipline originarie e allo stesso tempo a esse riconducibili.

Tale processo non tiene conto né del numero delle discipline coinvolte né di una eventuale rigida gerarchia<sup>178</sup>; in altri termini, tali limiti e rapporti perdono il loro significato in quanto nuove discipline si vanno continuamente affermando, altre spariscono o si disattivano temporaneamente all'interno di un sistema di partizione della conoscenza privo di centri e di gerarchie.

---

<sup>176</sup> Cfr. Committee on Facilitating Interdisciplinary Research Committee on Science, Engineering, and Public Policy, *Facilitating Interdisciplinary Research*, National Academy of Science, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, National Research Council, The National Academies Press, 2005.

<sup>177</sup> Cfr. Piaget Jean, *L'épistémologie des relations interdisciplinaires*. In Schwarz Richard (ed.), *Internationales Jahrbuch für interdisziplinäre Forschung* (Vol 1) Wissenschaft als interdisziplinäres Problem, Berlin-New York: De Gruyter, (pp. 154-171), 1974.

<sup>178</sup> Cfr. Hoskin K., *Education and the genesis of disciplinarity: The unexpected reversal*, en E. Messer-Davidow, D. R. Shurway y D. J. Sylvan (Eds.), *Knowledges: Historical and critical studies in disciplinarity*, (pp. 271-304). Charlottesville: University Press of Virginia, 1993.

La ricerca sulla convergenza presenta analogie con la ricerca multidisciplinare e interdisciplinare. Al pari dell'approccio interdisciplinare, la convergenza comporta l'integrazione delle discipline e lo spostamento dei processi di pensiero, ma essa si spinge oltre.

Nel rapporto delle *National Academies* intitolato *Convergence: Facilitating Transdisciplinary Integration of Life Sciences, Physical Sciences, Engineering and Beyond*<sup>179</sup>, la ricerca sulla convergenza è spiegata come *un quadro sintetico completo per affrontare le sfide scientifiche e sociali che esistono alle interfacce di più campi. Unendo queste diverse aree di competenza in una rete di partnership, la convergenza stimola l'innovazione dalla scoperta delle scienze di base all'applicazione traslazionale.*

L'approccio alla ricerca basato sulla convergenza integra le intuizioni e gli approcci di quelle che storicamente sono state discipline scientifiche e tecnologiche distinte, in una prospettiva profondamente collaborativa e di intima integrazione tra le stesse con un impatto positivo sulla comunità.

La ricerca multidisciplinare è alla base della ricerca interdisciplinare e di quella di convergenza.

Allo stesso modo, la ricerca interdisciplinare conduce alla ricerca di convergenza, che va oltre l'integrazione delle discipline per riunire *topics* che storicamente non hanno mai interagito, aggiungendo la componente dell'impatto sulla comunità.

Tale approccio metodologico - *multidisciplinare, interdisciplinare e convergente* - appare ancor più necessario se ci si sofferma sulla visione olistica in precedenza richiamata che considera gli elementi della *corporate compliance* tradizionale come parte integrante del più ampio ambito della sostenibilità (*corporate compliance integrata e sostenibile*).

Con riferimento ai risultati conseguiti, la presente attività di ricerca ha:

- dimostrato, attraverso un'analisi normativa comparata:
  - come i principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (SDGs), i criteri ESG e i temi della *corporate compliance*, con particolare riferimento ai requisiti di non conformità disciplinati dal D.Lgs. 231/2001, siano intimamente connessi e facciano parte di un *unicum* che deve necessariamente essere misurato e valutato secondo un approccio olistico. A tal fine, sono stati individuati e analiticamente esaminati i provvedimenti normativi eurounitari e nazionali *di cerniera* tra gli ambiti tradizionali di *compliance* e gli aspetti di sostenibilità;
  - che il *framework* di sostenibilità ingloba gli ambiti tradizionali di *compliance* (in buona sostanza, ci si riferisce al sistema di gestione dei rischi ex D.Lgs. n. 231/2001) e ciò, a maggior ragione, implica la naturale integrazione e il completamento delle differenti discipline, dando vita a un *framework* interdisciplinare nuovo e capace di rispondere, in modo sistemico, alle diverse esigenze della *compliance* aziendale nel suo complesso anche in un'ottica di conseguimento degli SDGs e di assolvimento agli obblighi di rendicontazione societaria non finanziaria per i soggetti economici obbligati;

---

<sup>179</sup> Cfr. Klein J.T., Roessner J.D., *Convergence: Facilitating Transdisciplinary Integration of Life Sciences, Physical Sciences, Engineering, and Beyond*, National Academy of Science, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, National Research Council, maggio 2014.

- proposto un'infrastruttura IT capace di gestire - secondo un approccio multidisciplinare, interdisciplinare e convergente - i flussi informativi (*big data*) provenienti da ambiti differenti mediante l'applicazione di tecnologia digitale che preveda un sistema di gestione del rischio capace di:
  - integrare i tradizionali rischi di non conformità aziendale con gli aspetti di sostenibilità;
  - assicurare una corretta interazione tra tutte le funzioni aziendali e organi societari con compiti di controllo, evitando sovrapposizioni e inefficienze;
  - incrementare il livello di presidio dei rischi, l'efficacia dei flussi informativi, l'integrazione tra le attività di controllo e monitoraggio dei rischi in capo alle varie funzioni aziendali, in modo da abbattere notevolmente il rischio globale di *compliance*, focalizzandosi sulle aree di rischio e trasformando la *compliance* da mero fattore di costo a fattore generatore di valore aggiunto e determinando un impatto positivo (*esternalità positive*) sulla comunità e sul territorio (approccio *convergente* o *transdisciplinare*) in un'ottica *inside-out*.

Inoltre, la presente attività di ricerca vuole dimostrare come il binomio *tecnologia digitale + applicazione della legge* - nei termini ampiamente descritti nel presente studio, sia con riferimento alle tecnologie digitali da implementare che al *legal framework* di riferimento - non sia un aspetto innovativo di tipo *incrementale*, bensì assurga a una vera e propria forma di *disruptive innovation (radical innovation)*<sup>180</sup>.

Le imprese devono assumersi il rischio di rivoluzionare radicalmente il loro approccio alla complessità e innovare la loro infrastruttura IT se vogliono adottare una gestione *integrata* dei rischi di *compliance* realmente efficace e al passo con i tempi, nonchè in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Un'innovazione è tanto più *disruptive* quanto la sottostante generazione di nuove idee è capace di creare discontinuità<sup>181</sup>, inducendo il *management* aziendale ad assumere decisioni così radicali da far divergere in modo significativo le traiettorie tecnologiche<sup>182</sup> e le procedure operative aziendali correnti e consentendo, in tal guisa, lo sviluppo di nuove applicazioni (prodotti/servizi) basate su nuove tecnologie.

---

<sup>180</sup> Il termine *disruptive innovation* o *radical innovation* è stato introdotto per la prima volta negli studi di *management* inerenti ai processi di sviluppo di nuovi prodotti per definire tipologie di innovazione che comportano elevati rischi tecnologici e incertezza di mercato, nonché per definire le caratteristiche delle imprese in grado di sostenere tali rischi. Per maggiori approfondimenti sul concetto di *disruptive innovation*, cfr. Bower J.L., Christensen C.M., *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, Harvard Business Review Press, 1995. Il termine *disruptive innovation* è stato contrapposto a quello di *incremental innovation* e cioè di quella innovazione che si basa su tecnologie e processi già esistenti. Sul punto cfr. Ettlie J., Bridges W., O'Keefe R., *Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation*, Management Science, 1984. La definizione più nota di *radical innovation* è quella che incorpora le dimensioni di *novità tecnologica* e *impatto sul mercato*: *un nuovo prodotto che incorpora un nucleo tecnologico considerevolmente diverso e fornisce più alti benefici ai clienti in relazione ai prodotti precedenti esistenti nel settore*; sul punto cfr. Chandy R.K., Tellis G.J., *The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation*, Journal of Marketing, 2000.

<sup>181</sup> Cfr. Tushman M., Anderson P., *Technological discontinuities and organization environments*, Administrative Science Quarterly, 1986.

<sup>182</sup> Cfr. Dosi G., *Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change*, Research Policy, 1982; McDermott C., O'Connor G.C., *Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues*, Journal of Product Innovation Management, 2002.

Nelle imprese dove già esiste un'infrastruttura IT supportata da tecnologia digitale, l'innovazione potrebbe essere *incrementale*, in quanto la tecnologia esistente potrebbe essere adattata e migliorata ai fini del processo di acquisizione e integrazione dei flussi informativi provenienti dai diversi ambiti nell'ottica di una gestione *integrata* dei rischi.

Ciò significa che il successo dell'implementazione di un'infrastruttura IT digitale, capace di gestire in modo *integrato* i diversi ambiti di *compliance*, potrebbe essere determinata dalla somma di tante innovazioni e cambiamenti incrementali e non necessariamente dalla realizzazione di un'innovazione *disruptive* o addirittura *breakthrough*<sup>183</sup>.

Nel frattempo, le imprese rischiano di non percepire l'importanza e la necessità di realizzare un'innovazione *disruptive* - in quanto non riescono a intercettare i nuovi segmenti di mercato verso cui la competizione si sta spostando e, di conseguenza, differiscono gli investimenti necessari a riposizionarsi per mantenere la *leadership* - continuando a difendere l'eccellenza dei loro prodotti.

All'improvviso, la natura erosiva e graduale dell'innovazione *disruptive* sgretolerà definitivamente le fondamenta del vantaggio competitivo (anche quello delle imprese *leader*) votandole al fallimento. È la storia che si ripete<sup>184</sup>. È evidente come i soggetti economici che dominano le innovazioni *disruptive* siano ben felici di tale ritardo di percezione.

Affinché possa davvero realizzarsi una *corporate compliance integrata*, la realizzazione del binomio *tecnologia digitale + applicazione della legge* non è sufficiente.

E', difatti, necessaria una rivoluzione copernicana nella cultura di fare impresa che non può limitarsi a difendere l'eccellenza dei prodotti e servizi offerti, preservando o tentando di migliorare il proprio posizionamento sul mercato, ma deve invece prendere consapevolezza che il proprio ecosistema aziendale è parte integrante di un ben più ampio meccanismo che deve necessariamente essere in armonia con i principi universali di sviluppo sostenibile contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Al riguardo, è importante il ruolo della *leadership* aziendale quale responsabile della definizione della *mission* e dei valori dell'organizzazione. La *leadership sostenibile* implica l'adozione di iniziative che aspirano a lasciare un segno tangibile - in un'ottica eco-sostenibile e socio-sostenibile - nelle organizzazioni e nelle comunità.

---

<sup>183</sup> Sul concetto di *breakthrough innovation*, cfr. Barnholt E.W., *Fostering business growth with breakthrough innovation*, Research-Technology Management, 1997; Mascitelli R., *From experience: Harnessing tacit knowledge to achieve breakthrough innovation*, Journal of Product Innovation Management, 2000; O'Connor G.C., Rice M.P., *Opportunity recognition and breakthrough innovation in large established firms*, California Management Review, 2001; Ahuja G., Lampert C.M., *Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions*, Strategic Management Journal, 2001; Sorescu A.B., Chandy R.K., Prabhu J.C., *Sources and Financial Consequences of Radical Innovation: Insights from Pharmaceuticals*, Journal of Marketing, 2003; Stringer R., *How to manage radical innovation*, California management review, 2000; Zhou K.Z., Yim C.K., Tse D.K., *The effects of strategic orientations on technology- and market-based breakthrough innovations*, Journal of Marketing, 2005.

<sup>184</sup> Cfr. Iansiti M., McFarlan W., Westerman G., *Leveraging the Incumbent's Advantage*, MIT Sloan Management Review, 2003; Roy R., Sarkar M., *Knowledge, firm boundaries, and innovation: Mitigating the incumbent's curse during radical technological change*, Strategic Management Journal, 2016.

A livello di ecosistema aziendale, lo stile di *leadership sostenibile* ha un impatto diretto sui dipendenti e sugli *stakeholders* all'interno dell'intera *supply-chain* aziendale ed è in grado di diffondere valori positivi come la cooperazione, l'equità, la trasparenza, l'onestà e la libertà<sup>185</sup>.

Peraltro, è ormai evidente come l'aspetto finanziario sia di per sé insufficiente a spiegare il successo delle organizzazioni, nel lungo periodo; in tal senso, il top *management* aziendale considera la gestione della sostenibilità non solo come cruciale per la sopravvivenza dell'impresa, ma anche come strumento indispensabile per la creazione di valore per la stessa organizzazione e per gli *stakeholder* aziendali<sup>186</sup>.

Nell'attuale quadro globale, *disruptive innovation* per un'impresa significa integrare i principi della resilienza, della sostenibilità, dell'economia rigenerativa e circolare a tutti i livelli attraverso l'implementazione di tecnologia digitale all'avanguardia.

Nel gennaio 2022, il gruppo di esperti di alto livello sull'impatto economico e sociale della ricerca e dell'innovazione (ESIR) della Commissione europea ha pubblicato un *report* intitolato *Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe. Governing Systemic Transformations towards a Sustainable Industry*, che sottolinea la necessità dei Paesi europei di prepararsi al meglio per fronteggiare la più grande sfida che l'umanità abbia mai affrontato: il cambiamento climatico e il collasso della biodiversità.

Una sfida enorme che tenta di rispondere a un quesito dalla portata straordinaria: come trasformare, in tempi rapidi, la vita umana in modo da permettere a oltre 8 miliardi di persone di vivere in modo sostenibile e pacifico sul pianeta Terra?

Sebbene gli esperti dell'ESIR siano consapevoli che l'Unione non può affrontare da sola tale sfida, tuttavia ritengono che essa possa guidare la comunità globale verso una profonda trasformazione sistemica solo se riuscirà a rafforzare la sua coesione interna e la sua capacità di parlare con una sola voce, promuovendo, al contempo, una profonda trasformazione dell'economia a livello globale, superando i limiti della crescita determinata dal PIL e abbracciando le potenzialità offerte dall'*Industria 5.0*<sup>187</sup>.

---

<sup>185</sup> Cfr. Lopez-Cabrales A.R., Valle-Cabrera R., *Sustainable HRM strategies and employment relationships as drivers of the triple bottom line*, Human Resource Management Review, 2019; Twomey D.F., Twomey R.F., Farias G., Ozgur M., *Human values and sustainability: Can green swim upstream?* People and Strategy, 2010; Kurucz E.C., Colbert B.A., Lüdeke-Freund F., Upward A., Willard B., *Relational leadership for strategic sustainability: practices and capabilities to advance the design and assessment of sustainable business models*, Journal of Cleaner production, 2017 Per maggiori approfondimenti in tema di impatto del *greenwashing* sulle imprese, sulla *performance* professionale dei dipendenti, sui consumatori, sulla *reputation capability* dell'impresa, nonché sul rapporto tra *performance* ambientale, *performance* finanziaria e *greenwashing*, cfr. Marco Letizi, *Greenwashing. Strategie di contrasto e casi italiani e internazionali*, Egea, 2024.

<sup>186</sup> Cfr. Laszlo C., *The sustainable company: how to create lasting value through social and environmental performance*, Washington, DC: Island Press, 2003; Laszlo C., Zhexembayeva N., *Embedded sustainability. The next big competitive advantage*, Stanford University Press. Greenleaf Publishing Limited. California, 2011; Boudreau J, Ramstad P., *Talentship, talent segmentation and sustainability: a new HR decision science paradigm for a new strategy definition*, Human Resource Management, 2005.

<sup>187</sup> Cfr. Marco Letizi, *I limiti dell'Industria 4.0 - La strategia europea verso una visione trasformativa dell'Europa: le potenzialità dell'Industria 5.0*, Il Sole 24 Ore, 22 dicembre 2022.



In tal senso, l'Unione dovrebbe implementare una serie di misure volte a rendere l'attuale sistema economico più resistente e resiliente agli *shock* e agli *stress* futuri, accelerando al contempo la transizione verso l'era del benessere sostenibile per tutti, che rappresenta un passo essenziale per il futuro della strategia industriale eurounitaria.

Detta strategia, incentrata sugli elementi costitutivi dell'*Industria 5.0*, libererebbe tutto il potenziale industriale europeo e premierebbe l'economia resiliente, sostenibile, rigenerativa e circolare, scartando i vecchi modelli di sovrapproduzione e di consumo, a breve termine, determinati dall'attuale paradigma di crescita.

Non è più possibile fare affidamento su un'economia lineare, estrattiva (o *rentier*), espansa e parassitaria, che si limiti a estrarre e consumare i capitali naturali e sociali, preminentemente orientata alla crescita e basata sull'estrazione di valore, sull'alta intensità energetica, su un massiccio consumo e spreco di materiali e risorse inquinanti, nonché su un approccio a brevissimo termine. È necessario abbandonare l'ormai superato paradigma economico ancorato al PIL.

In questa direzione, l'Europa deve trasformare radicalmente e rapidamente la sua economia, il suo stile di vita e il suo rapporto con l'ambiente se davvero vuole costruire un percorso di prosperità nel medio-lungo periodo.

In questo processo di cambiamento radicale, il sistema industriale ha una responsabilità centrale.

I fattori chiave di tale processo trasformativo, che coinvolgono in prima linea istituzioni e imprese, sono la transizione ecologica e quella digitale.

Al riguardo, con la Comunicazione del 29 giugno 2022, *Relazione di previsione strategica 2022 Abbinamento tra transizione verde e transizione digitale nel nuovo contesto geopolitico*, la Commissione europea ha approfondito le interazioni tra la transizione *green* e quella digitale il cui successo, come si legge nella Relazione, rappresenterà la chiave per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e, parallelamente, la realizzazione della tanto auspicata radicale trasformazione del sistema economico unionale.

Non v'è dubbio che le tecnologie digitali - attraverso il monitoraggio e la misurazione dei fattori produttivi, avvalendosi di tecnologia all'avanguardia come l'IoT, l'*Edge Computing Integrate*, la robotica e la *blockchain* - non solo sono in grado di migliorare l'efficienza delle risorse ma anche di potenziare la flessibilità delle reti.

La sensorizzazione dei materiali e dei processi mediante la tecnologia IoT, la valorizzazione e l'analisi, in tempo reale, dei *big data* provenienti dall'IoT mediante sistemi di *Edge Computing Integrate*, in un *framework* di sicurezza, trasparenza e accuratezza garantite dalla *blockchain* possono, ad esempio, consentire il monitoraggio e la gestione dei dati ad alta efficienza energetica lungo tutto il ciclo di vita e la *value chain* di prodotti e servizi e ciò potrebbe incoraggiare le imprese a ripensare i propri processi aziendali in un'ottica più circolare improntati a una maggiore sostenibilità competitiva.

Ancora, ai fini del monitoraggio, la comunicazione e la verifica delle emissioni di gas a effetto serra e l'inquinamento dell'aria, potrebbero essere utilizzati particolari sensori elettrochimici, che misurano le quantità di particolato PM2,5 e PM10, di monossido di carbonio, di ozono, di protossido di azoto e di biossido di zolfo o anche sensori per l'analisi dei gas di processo (PGA) e sistemi di misurazione continua delle emissioni (CEMS).

In tema di tracciabilità dei materiali, una soluzione potrebbe essere rappresentata dai *passaporti digitali*, che introducono modelli virtuali (*gemelli digitali*) di processi, prodotti o servizi che rappresentano veri e propri ponti tra il mondo fisico e quello digitale.

In particolare, i passaporti digitali consentono di ottenere un aggiornamento in tempo reale dei *big data* provenienti dai *targets* e una loro analisi, allo scopo di consentire alle macchine o al *management* aziendale di intervenire proattivamente per la risoluzione di problemi, per lo sviluppo di nuove opportunità o per analisi predittive.

Nella *Relazione di previsione strategica 2022*, la Commissione ha sottolineato come anche la *green transition* sarà un fattore determinante per lo sviluppo del settore digitale, precisando come le energie rinnovabili (idrogeno, nucleare, idroelettrico, eolico e solare) costituiscano le necessarie fonti per il soddisfacimento del sempre crescente fabbisogno energetico del settore digitale (analisi dei *big data*, *blockchain*, IoT, *data center* e infrastrutture *cloud*) e il calore prodotto dai *data center*, ad esempio, potrebbe essere riutilizzato nel terziario.

Ancora, un migliore *ecodesign* e una maggiore circolarità dei modelli di *business* e di produzione possono contribuire a ridurre i rifiuti elettronici, a valorizzare le materie prime seconde, a incentivare la *life extension* dei prodotti.

Dal lato della domanda, i consumi e le condotte responsabili di imprese e cittadini potranno contribuire alla riduzione dei consumi di energia consumata attraverso l'utilizzo di tecnologie digitali.

E' evidente come l'implementazione di tali tecnologie possa significativamente contribuire a realizzare l'auspicata radicale trasformazione del sistema economico unionale, conseguire la neutralità climatica, riducendo il consumo di energia e di risorse in settori economici fondamentali.

In questo contesto, sarà fondamentale l'applicazione di tecnologie digitali ai settori che emettono i quantitativi maggiori di gas a effetto serra nell'UE (energia, trasporti, industria, edilizia e agricoltura).

### Benefici derivanti dalla digitalizzazione e dall'intelligenza artificiale

Settore	Benefici derivanti dalla digitalizzazione e dall'IA
<b>Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aumentare l'efficienza dei flussi di vettori energetici</li> <li>▪ incrementare l'interconnettività tra i mercati</li> <li>▪ abbinare, in tempo reale, domanda e offerta a un livello più disaggregato</li> <li>▪ migliorare la previsione della produzione e della domanda di energia, attraverso la sensorizzazione dei processi, l'utilizzo di dati satellitari</li> <li>▪ creare reti intelligenti capaci di adeguare i consumi alle condizioni meteorologiche che incidono sulla produzione di energia rinnovabile variabile</li> <li>▪ ottimizzare la gestione e la distribuzione delle energie rinnovabili, facilitando lo scambio transfrontaliero ed evitando interruzioni</li> <li>▪ incentivare le persone e le imprese a utilizzare energie rinnovabili e a costituire comunità energetiche</li> </ul>
<b>Trasporti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soluzioni di mobilità multimodale più efficienti</li> <li>▪ una connettività ottimale tra le diverse piattaforme (interoperabili), migliore accesso ai dati da parte dei consumatori e delle istituzioni e combinazione di tutte le modalità di trasporto su un'unica piattaforma digitale</li> <li>▪ maggiore efficienza, maggiore possibilità di scelta per imprese e consumatori e minori costi di gestione e fruizione del servizio</li> <li>▪ l'utilizzo di droni può offrire nuovi servizi (consegna di merci, assistenza medica, ecc.)</li> <li>▪ minor impatto ambientale</li> </ul>
<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'utilizzo di contatori intelligenti e la sensorizzazione dei processi potrebbe aumentare l'efficienza energetica, fornendo informazioni in tempo reale sul consumo e ottimizzando la gestione energetica</li> <li>▪ l'acquisizione, il <i>monitoring</i> e l'analisi dei <i>big data</i> attraverso le tecnologie digitali potrebbe migliorare l'efficienza dei processi industriali</li> <li>▪ l'attuazione dei <i>gemelli digitali</i> potrebbe migliorare la progettazione di sistema, testare nuovi prodotti, monitorare ed effettuare la manutenzione preventiva, valutare il ciclo di vita del prodotto e selezionare i materiali più idonei per la produzione</li> <li>▪ l'ottimizzazione basata sui dati contribuirà a migliorare i materiali esistenti, a prolungarne la durata di vita a sviluppare utilizzi più ecosostenibili</li> <li>▪ il monitoraggio e il tracciamento forniscono informazioni puntuali e in tempo reale sui materiali o componenti utilizzati nei prodotti che contribuiscono ad aumentare i livelli di circolarità dei processi industriali</li> <li>▪ l'integrazione di tecnologie digitali e avanzate di fabbricazione, quali la robotica o la stampa 3D e 4D possono contribuire a ottimizzare la produttività, la qualità dei prodotti e a diminuire i consumi e gli sprechi.</li> </ul>
<b>Edilizia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ implementare la connettività digitale nella realizzazione di edifici che consenta una gestione degli edifici più efficiente dal punto di vista energetico</li> <li>▪ applicazione di tecnologie digitali volte alla realizzazione o alla trasformazione degli edifici in strutture eco-efficienti, che incentivino soluzioni di bioedilizia e l'utilizzo di materiali ecosostenibili</li> <li>▪ contatori intelligenti potrebbero contribuire a contrastare il problema della povertà energetica</li> <li>▪ la modellizzazione delle informazioni sulla costruzione degli edifici, sul loro utilizzo e dei risultati delle scelte progettuali nel lungo periodo, potrebbe aumentare ulteriormente l'efficienza energetica e idrica del settore</li> <li>▪ acquisire, monitorare e valutare le informazioni sulle emissioni nell'intero ciclo di vita degli edifici e l'analisi del ciclo di vita dei materiali utilizzati negli edifici, contribuiranno a ridurre l'impatto ambientale e a impedire l'uso di quelli tossici</li> <li>▪ i <i>gemelli digitali</i> potrebbero contribuire a pianificare, monitorare e gestire in modo intelligente gli spazi urbani con una conseguente riduzione delle emissioni urbane, un aumento dell'efficienza delle risorse e della qualità di vita e un uso migliore dello spazio</li> </ul>

	edificabile, così come potrebbe aumentare la resilienza degli edifici di fronte a eventi pericolosi
<b>Agricoltura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le tecnologie digitali possono realizzare un'agricoltura di precisione (<i>precision farming</i>), più intelligente e più <i>green</i>. La sensorizzazione dei processi, con l'acquisizione dei dati <i>in loco</i> e il monitoraggio potrebbe ridurre l'uso di acqua, pesticidi, fertilizzanti ed energia</li> <li>▪ l'implementazione di <i>gemelli digitali</i> potrebbe fornire dati per gestire la diversificazione dei prodotti e servirsi della biodiversità funzionale per riprogettare la lotta ai parassiti</li> <li>▪ l'utilizzo combinato delle tecnologie digitali, la bioinformatica, la genomica delle piante e il calcolo quantistico può contribuire a comprendere meglio i processi biologici e chimici necessari per ridurre l'uso dei pesticidi e dei fertilizzanti e ottimizzare, al contempo, la produttività in funzione della superficie coltivabile</li> <li>▪ piattaforme digitali aperte e condivise potrebbero facilitare la distribuzione locale, evitare la produzione di rifiuti alimentari, potenziare la produzione locale, accorciare i circuiti di consumo e rafforzare una collaborazione equa nella <i>value chain</i>, creando mercati efficienti</li> <li>▪ l'uso dei dati satellitari, IoT, <i>blockchain</i> e dati lungo la <i>value chain</i> potrebbe migliorare la tracciabilità e la trasparenza</li> <li>▪ le piattaforme digitali agricole aperte di gestione, valutazione e condivisione dei <i>big data</i> potrebbero contribuire a diminuire i costi di installazione e manutenzione e l'aumento della connettività nelle zone periferiche e rurali</li> </ul>

Fonte:., *La corporate compliance integrata quale disruptive innovation nell'ambito della duplice transizione digitale e green*, Marco Letizi, *Il Sole 24Ore*, Novembre 2023

Inoltre, con la decisione (UE) 2022/2481 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022, è stato lanciato il *programma strategico per il decennio digitale 2030 (decennio digitale europeo)* che si pone l'obiettivo di garantire:

- che tutti i cittadini abbiano le necessarie competenze per utilizzare la tecnologia digitale;
- alle piccole imprese di essere in grado di utilizzare la tecnologia per assumere le decisioni migliori, interagire efficacemente con i propri clienti o migliorare parti delle loro operazioni aziendali;
- la connettività alle persone che vivono in villaggi, montagne e aree remote, in modo che tutti possano raggiungere opportunità online e partecipare ai benefici della società digitale;
- che tutti i principali servizi pubblici e le procedure amministrative siano disponibili online.

La strategia digitale europea indica chiaramente che la trasformazione digitale permette di contribuire a un'economia sostenibile ed efficiente nell'utilizzo delle risorse.

La sfida è come rafforzare e promuovere l'innovazione ecosostenibile attraverso l'implementazione di tecnologie digitali nel *business*; in altri termini, è importante comprendere come le imprese possano sfruttare appieno le potenzialità offerte dalle piattaforme digitali di tipo *corporate* per essere innovative e sostenibili.

Sulla base di quanto sinora esplicitato appare evidente che la *transizione digitale* assurge a presupposto essenziale per la realizzazione della *green transition*.

Nel prossimo futuro, pertanto, un'impresa che si dichiari sostenibile deve aver integrato il proprio IT framework con le tecnologie digitali.

Di conseguenza, un'impresa sarà tanto più sostenibile quanto più essa sarà *compliant* ai vari ambiti normativi e i livelli di *compliance* saranno tanto più efficaci quanto essi risulteranno *integrati*.

Sul piano pratico, nell'ambito della *corporate compliance*, la piena *integrazione* si realizza attraverso:

- l'acquisizione massiva dei *big data* rilevanti per l'impresa (*data mining*) da fonti esterne e dalla *sustainable supply chain* (gestita attraverso tecnologia IoT in un'infrastruttura *blockchain*);
- lo *storage* dei *big data* su un'unica piattaforma digitale dove vengono processati attraverso l'IT *framework* proposto nel presente studio caratterizzato da tecnologia digitale e IA, capace non solo di correlare ma anche di integrare tutti i *big data* in gioco;
- nell'ambito del processo di correlazione e integrazione i *big data* afferenti agli ambiti tradizionali di *corporate compliance* vengono messi in relazione e integrati con gli aspetti di sostenibilità;
- la valutazione dei rischi viene sviluppata sui *big data integrati* rispetto ai quali viene determinato il rischio specifico e il rischio complessivo (*Risk Control Matrix*).

Ciò detto, la *corporate compliance integrata* potrà perfezionarsi solo attraverso la richiamata duplice *transizione* (*green* e digitale), dalla integrazione tra tecnologia digitale e sostenibilità.

Il secondo strumento attraverso il quale è possibile conseguire una *corporate compliance integrata* è rappresentato dal paradigma normativo. Nel presente studio abbiamo individuato e descritto i principali strumenti normativi che assurgono a veri e propri "elementi di cerniera" tra gli ambiti tradizionali di *compliance* e gli aspetti di sostenibilità.

Sul piano pratico, la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) ha ravvicinato la rendicontazione societaria finanziaria e non finanziaria, creando i presupposti per un'analisi sistemica dei due ambiti sinora considerati completamente indipendenti.

Inoltre, il *legal framework* in tema di sostenibilità (SDGs e CSRD) include tutti gli ambiti della *corporate compliance* tradizionale, tanto che, ad esempio, il patrimonio informativo racchiuso nei MOG 231 (rischi di non conformità ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001) rappresenta un sottoinsieme del più ampio patrimonio informativo condensato nel *bilancio di sostenibilità*.

Peraltro, nel presente studio ci siamo ampiamente soffermati sulle intime interrelazioni esistenti tra gli aspetti di sostenibilità e i reati-presupposto previsti dal D.Lgs. n. 231/2001.

Nella presente tesi è stato evidenziato, altresì, come l'approccio metodologico utilizzato per analizzare il complesso tema della *corporate compliance integrata*, oltre a essere multidisciplinare e interdisciplinare sia anche *transdisciplinare* (o *convergente*). Al riguardo, secondo la definizione elaborata dall'Unesco<sup>188</sup>, *la transdisciplinarietà è quello spazio intellettuale dove le connessioni tra diversi argomenti isolati possono essere esplorate e svelate*.

---

<sup>188</sup> *Transdisciplinarity is the "intellectual space" where the nature of the manifold links among isolated issues can be explored and unveiled, the space where issues are rethought, alternatives reconsidered, and interrelations revealed. Cfr. UNESCO, Division of Philosophy and Ethics, 1998.*

Per comprendere e fronteggiare efficacemente la molteplicità dei rischi e gestire intelligentemente l'enorme quantità di informazioni a disposizione, le imprese - come abbiamo ampiamente evidenziato nel corpus della presente trattazione - devono necessariamente sfruttare le potenzialità offerte dalla tecnologia digitale costruendo un IT *framework* capace di selezionare i *big data* rilevanti per l'organizzazione, ordinarli, analizzarli in modo da indicare la strategia aziendale, in un'ottica integrata, volta a mitigare i rischi di non conformità.

L'approccio integrato o interdisciplinare è fondamentale in quanto le complessità poste dall'attuale economia di mercato e i molteplici rischi ad esse correlati, non possono essere adeguatamente affrontati e superati secondo i tradizionali paradigmi della *corporate compliance* tradizionale fondati su un approccio specialistico e lineare.

Nel presente studio abbiamo anche evidenziato come l'integrazione sia anche sostenibile, in quanto ha inglobato in sé tutti gli aspetti della sostenibilità che, come già più volte sottolineato, comprendono anche quelli di *compliance* aziendale tradizionale.

Il sistema *integrato* proposto nel presente studio considera l'impresa come un organismo vivente e la struttura di *corporate compliance integrata* come un vero e proprio *sistema nervoso digitale*, capace di individuare, in tempo reale, le molteplici criticità, allo scopo di neutralizzarle, mitigarne gli effetti negativi o addirittura anticiparle, mutuandole in situazione di eventuale vantaggio per l'impresa.

A tal fine, è necessario che i *big data* provenienti dai vari ambiti normativi e da fonti esterne vengano analizzati in modo sistemico, come un *unicum*, e non in modo meramente additivo<sup>189</sup>. L'integrazione delineata nella presente tesi è necessariamente interdisciplinare in quanto in essa le differenti discipline si influenzano e si modificano reciprocamente.

Il processo interdisciplinare di cui si è discusso in questo studio ha coinvolto discipline che per loro natura hanno dei punti di raccordo (si pensi, ad esempio, ai reati-presupposto previsti dal D.Lgs. 231/2001 che sono anche ricompresi nella disciplina ESG).

La convergenza o transdisciplinarietà interessa discipline molto distanti tra loro che, solo in apparenza, non presentano punti di adiacenza ma che interagendo tra loro trascendono i confini delle singole discipline e impattano sulla comunità e le organizzazioni con effetti di medio-lungo periodo.

L'approccio metodologico transdisciplinare supera i confini delle varie discipline e si spinge oltre, creando *discipline ibride*, e coinvolgendo una molteplicità di soggetti anche molto lontani dagli ambiti presi in considerazione.

---

<sup>189</sup> Il professor Petrie H.G., riferendosi al concetto di multidisciplinarietà, "It is a group work rather than a team work" secondo il quale l'attività multidisciplinare è un lavoro di gruppo e non di squadra, fatto di tanti punti di vista messi insieme che vogliono raggiungere uno stesso scopo. In realtà, secondo Petrie, anche con il metodo multidisciplinare in ambito *problem solving* si può ottenere una visione multipla anche se puramente additiva e non con connessioni in grado di aiutare il processo nella sua interezza. Cfr. Petrie H.G., *Do You See What I See? The Epistemology of Interdisciplinary Inquiry*, The Journal of Aesthetic Education, University of Illinois Press, 1976.

L'approccio transdisciplinare rifiuta la frammentarietà della conoscenza mirando invece a una comprensione olistica del mondo in linea con il principio del *tutto è connesso*.

Nel presente studio si è affrontato il complesso tema della *corporate compliance integrata* che è per sua stessa natura *sostenibile*.

Il processo di analisi sviluppato ha coinvolto tematiche apparentemente molto eterogenee, ha unito punti distanti tra loro, tentando di elaborare *ex novo* un processo di analisi, scalabile, capace di fronteggiare in modo efficace i complessi e molteplici rischi afferenti alla moderna economia di mercato.

Con riferimento alla realizzazione del modello di *corporate compliance integrata* presentata in questo studio, le applicazioni pratiche derivanti dall'implementazione del binomio *tecnologia digitale + applicazione della legge*, nell'ambito della duplice transizione (digitale e *green*), avrebbero delle ricadute estremamente positive in termini di:

- efficace gestione dei rischi di *compliance* attraverso l'uso di tecnologia digitale all'avanguardia<sup>190</sup>, soprattutto in ragione della necessità di superare gli aspetti di criticità correlati al tema della gestione dei rischi di non conformità ampiamente trattati nella presente tesi e di conseguente mitigazione del rischio complessivo;
- impostazione della *value chain* e della *supply chain (sustainable supply chain management)* aziendali conformemente ai principi di economia resiliente, ecosostenibile, rigenerativa e circolare a tutti i livelli in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite;
- attraverso l'applicazione del principio di *doppia materialità*, introdotto dalla recente normativa eurounitaria in tema di sostenibilità, l'impresa è parte di un ecosistema globale nel quale è importante comprendere l'Impatto delle attività delle imprese sull'ambiente e sulla comunità e le ripercussioni negative delle variazioni climatiche sulle imprese sotto il profilo finanziario<sup>191</sup>;
- creazione di nuovi ambiti interdisciplinari che possano ampliare i campi della ricerca, creare nuova conoscenza e innovazione. Ci si riferisce, in particolare, alle applicazioni della tecnologia digitale ai processi aziendali in un'ottica di *corporate compliance integrata* che può considerarsi come la trasposizione sul piano operativo dei criteri introdotti dalla *duplice transizione* - digitale e sostenibile - lanciata dalla Commissione europea;
- creazione di nuove figure professionali (*green jobs*). Infatti, la duplice transizione impatterà in modo significativo anche sul mercato del lavoro: da un lato, i settori economici e le regioni che dipendono dall'estrazione del carbone, dall'estrazione di combustibili fossili e dalle relative catene di trasformazione e di approvvigionamento registreranno una perdita di posti di lavoro; dall'altro, la *green transition* determinerà la creazione di numerosi *green jobs* anche grazie all'opportunità offerta dal PNRR, che potrebbe portare alla creazione di 1 milione e 672 mila posti di lavoro secondo recenti stime di Legambiente e *Green Factor*. Si pensi alle *smart and sustainable cities* e alle nuove figure degli *Esg & Sustainable*

---

<sup>190</sup> *Artificial intelligence will have a more profound impact on humanity than fire, electricity and the internet*, Sundar Pichai, CEO di Alphabet.

<sup>191</sup> Cfr. Marco Letizi, *Impatto delle attività delle imprese sull'ambiente e di ripercussioni negative sulle imprese a seguito di variazioni climatiche*, Il Sole 24Ore, 26 marzo 2021.

*Investment Specialists*, ai *mobility managers*, agli esperti in materia di *circular economy* ed *eco design*, *carbon footprint* e *carbon offsetting*, gli *idrologisti* e i *giuristi ambientali*. Infine, in agricoltura troviamo gli *agronomi* specializzati nella *precision farming*, gli *innovator brokers* in agricoltura, gli *ingegneri ambientali* con specifiche *expertise* nel trattamento delle acque e nella gestione circolare dei rifiuti, o anche esperti nel settore del *climate change*, tutte specializzazioni particolarmente ricercate dalla Commissione europea e dalle organizzazioni internazionali in seno a progetti di respiro internazionale soprattutto nei Paesi in via di sviluppo.

In definitiva, il presente studio ha evidenziato come il complesso tema della sostenibilità racchiuda in sé sia gli aspetti tradizionali di *compliance* aziendale che quelli recentemente introdotti dal nuovo paradigma normativo in tema di rendicontazione societaria non finanziaria.

La tematica è trasversale e include discipline tra loro eterogenee che non possono essere trattate singolarmente e i cui rispettivi risultati non possono essere valutati in modo additivo.

Diversamente, questo studio sottolinea la necessità di adottare un approccio metodologico radicalmente innovativo, che faccia dialogare le differenti discipline, consentendone l'interazione, la compenetrazione, in modo da ottenere un prodotto di sintesi che vada al di là delle singole discipline.

La sostenibilità e i principi universali contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite impongono l'adozione di un approccio olistico, fondato sul concetto del *tutto è connesso* e che considera il pianeta Terra come un ecosistema globale nel quale le attività di ogni creatura incidono direttamente su detto ecosistema, assumendo la forma di vere e proprie *esternalità* (positive o negative). *Le cose sono unite da legami invisibili: non si può cogliere un fiore senza turbare una stella*<sup>192</sup>.

Muovendo da questo assunto concettuale, l'approccio metodologico, come ampiamente trattato in questa tesi, non può che essere *interdisciplinare* e *convergente* e che si traduce sul piano:

- normativo, con un impianto capace di far dialogare i temi tradizionali di *compliance* con quelli innovativi propri della sostenibilità; in tal senso, la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD), emessa a dicembre 2022 dal legislatore europeo, è un elemento di *cerniera* tra gli aspetti societari finanziari e quelli non finanziari;
- della gestione dei flussi informativi (*big data*) che - provenendo da molteplici fonti e risultando quindi tra loro eterogenei - devono necessariamente essere selezionati (individuazione dei dati rilevanti per l'impresa) e non solo correlati tra di loro (approccio multidisciplinare) ma anche integrati (approccio interdisciplinare) secondo il processo di analisi descritto nel *flow chart* nel *corpus* della presente trattazione<sup>193</sup>. La gestione dei flussi informativi si realizza, sul piano più operativo, nell'elaborazione di un'infrastruttura IT, supportata da tecnologia digitale capace di sviluppare tutte le funzioni di selezione e analisi *integrata* dei dati;

---

<sup>192</sup> Galileo Galilei.

<sup>193</sup> Cfr. paragrafo 4.4, *Elaborazione di una infrastruttura IT, Struttura di gestione dei flussi di informazioni*.



- mitigazione dei rischi valutati ora come un *unicum*, nel quale i molteplici fronti di rischio si influenzano reciprocamente e, valutati in modo olistico, producono un impatto diverso da quello potenzialmente derivabile da ogni singolo fronte di rischio;
- valutazione degli effetti delle iniziative aziendali sostenibili (*esternalità positive*) e degli eventuali effetti negativi (*esternalità negative*) del rischio residuo, nel medio-lungo periodo, sulla comunità e sugli *stakeholders* dell'intera *supply chain* aziendale.

Pertanto, l'impresa ha a disposizione un vero e proprio cruscotto operativo, supportato da soluzioni di intelligenza artificiale e capace di gestire, in tempo reale, i *big data* provenienti dalla *value chain* e *supply chain* aziendali, nonché da fonti esterne all'ecosistema aziendale, in modo da valutare - secondo un approccio *integrato* - il rischio potenziale globale, così da porre in essere tutte le più idonee contromisure volte alla sua mitigazione. La *supply chain* aziendale è poi gestita in un'ottica sostenibile (*sustainable supply chain management*) e supportata da sistemi *IoT* ed *edge computing* (sensorizzazione dei processi), tali da garantire livelli adeguati di ecosostenibilità e circolarità, in linea con i parametri imposti dalla normativa di riferimento.

L'approccio metodologico e operativo proposto nella presente tesi supera i limiti imposti dall'attuale sistema di *corporate compliance*, sostanzialmente appiattito sul *framework* disciplinato dal D.Lgs. n. 231/2001, inadeguato a disciplinare la più ampia tematica della sostenibilità, sia con riferimento ai *topics* trattati che ai soggetti coinvolti.

## Bibliografia

Agrawal T.K., Kumar V., Pal R., Wang L., Yan C., *Blockchain-based framework for supply chain traceability: A case example of textile and clothing industry*, Computers and Industrial Engineering, Elsevier, 2021

Ahrne G., Brunsson N., *Organizing the world. In Transnational Governance: Institutional Dynamics of Regulation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006

Ahuja G., Lampert C.M., *Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions*, Strategic Management Journal, 2001

Aksin-Sivrikaya S., Bhattacharya C.B., *Where Digitalization Meets Sustainability: Opportunities and Challenges*, 2017, in *Sustainability in a Digital World: New Opportunities Through New Technologies*, Osburg T., Springer, 2017.

Alegbesogie A.I., *The Impact of Green Human Resource Management Practices on Organisational Performance*, Vilnius University Proceedings, 2023

Barnholt E.W., *Fostering business growth with breakthrough innovation*, Research-Technology Management, 1997

Baumol e Oates (1988), Myles (1995), Cornes e Sandler (1996)

Bird R.C & Park S.K., *Turning corporate compliance in competitive advantage*, U.Pa.J.Bus. L., 2016.

Biswas A.K., Farzanegan M.R., Thum M., *Pollution, shadow economy and corruption: Theory and evidence*, Ecological Economics; Cepparulo A., Eusepi G., Giuriato L., *Can constitutions bring about revolutions? How to enhance decarbonization success*, Environmental Science and Policy, 2019

Boudreau J, Ramstad P., *Talentship, talent segmentation and sustainability: a new HR decision science paradigm for a new strategy definition*, Human Resource Management, 2005

Bowen F., *After greenwashing: Symbolic corporate environmentalism and society*, Cambridge University Press., 2014

Bowen F. & Aragon-Correa J. A., *Greenwashing in corporate environmentalism research and practice: The importance of what we say and do*, Organization & Environment, 2014

Bower J.L., Christensen C.M., *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, Harvard Business Review Press, 1995

Brekke K.A., Nyborg K., *Attracting responsible employees: green production as labour market screening*, Resource and Energy Economics, 2008

Brundtland G.H., *Our common future* presentato, Nazioni Unite, 1987

Burnes B., *Managing Change*, Pearson Education, Harlow, 2014

Cabrales A.R., Valle R., *Sustainable HRM strategies and employment relationships as drivers of the triple bottom line*, Human Resource Management Review, 2019

Chandy R.K., Tellis G.J., *The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation*, Journal of Marketing, 2000

Chesbrough H.W., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*, Harvard Business School Press, 2003

Chesbrough H.W., *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, 10th Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems, Copenhagen, 27-29 June 2005, 2006

Chesbrough H.W., *Bringing Open Innovation to Services*, MIT Sloan Management Review, 2011  
Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics

Committee on Facilitating Interdisciplinary Research Committee on Science, Engineering, and Public Policy, *Facilitating Interdisciplinary Research*, National Academy of Science, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, National Research Council, The National Academies Press, 2005.

Confindustria, *Linee Guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo*, paragrafo 3.1 *Sistema integrato di gestione dei rischi*, pagg. 42 e ss. e paragrafo 7. *La comunicazione delle informazioni non finanziarie*, pagg. 64 e ss., giugno 2021

Cooperrider D., Srivastva S., *Appreciative inquiry in organizational life*, in Woodman R., Pasmore W., *Research in organizational change and development* (Vol. 1, pp. 129–169), Academic Press, 1987

Cummings T.G., Worley C.G., *Organization development and change*, Cengage Learning, 2014

Damania R., Cole M.A., *Corruption, income and the environment: An empirical analysis*, Ecological Economics, 2007

D'Egidio F., *Il bilancio dell'intangibile*, Franco Angeli, Milano 2001.

Dechant K., Altman B., *Environmental leadership: from compliance to competitive advantage*, The Academy of Management Executive, 1994; Hewitt., & Associates, *Hewitt and Associates establishes strong relationship between employee engagement and CSR*, Academic Press, 2010

De Giacomo M.R., *L'organizzazione dell'innovazione eco-sostenibile. Il ruolo delle piattaforme digitali di tipo corporate*, Franco Angeli, 2003

Delmas, M. A., & Burbano, V. C., *The drivers of greenwashing*, California Management Review, 2011

Dertouzos M.L., *What will be: How the new world of information will change our lives?* HarperCollins, HarperHedge, San Francisco, 1997

Dichiarazione Non Finanziaria del Gruppo Brunello Cucinelli 2022

Dosi G., *Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change*, Research Policy, 1982

Drucker P.F., *Il futuro è già qui. La professione del dirigente nella società postcapitalista*, Etas, 1999

Du X., *How the market values greenwashing? Evidence from China*, Journal of Business Ethics, 2015

Dyck A., Lins K., V. Roth, L. & Wagner H.F., *Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence*, Journal of Financial Economics, 2019

d'Agostino G., Dunne J.P., Pieroni L., *Government Spending, corruption and economic growth*, World Development, 2016

Escrig-Olmedo E., Muñoz-Torres M.J., Fernandez-Izquierdo M.A., *“Socially responsible investing: Sustainability indices, ESG rating and information provider agencies”*, 2010

Ettlie J., Bridges W., O'Keefe R., *Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation*, Management Science, 1984

Fredriksson P.G., List J.A., *Trade liberalization, corruption, and environmental policy formation: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2003

Fredriksson P.G., Svensson J., *Political instability, corruption and policy formation: The case of environmental policy*, Journal of Public Economics, 2003

Fredriksson P.G., Vollebergh H.R.J., Dijkgraaf E., *Corruption and energy efficiency in OECD countries: Theory and evidence*, Journal of Environmental Economics and Management, 2004

Fuller J., Raman M., Bailey A., Monteiro L.F., Garcia J.M., *Enel's innovability: Global Open Innovation and Sustainability*, Insead, 2020

Gates B., *Business alla velocità del pensiero*, Mondadori, Milano, 1999

Gates B., *Alla velocità del pensiero, Il vostro sistema nervoso digitale è in grado di fare ciò?* Mondadori, 2000

Grimm J.H., Hofstetter J.S., Sarkis J., *Exploring Sub-Suppliers' Compliance With Corporate Sustainability Standards*, The Journal of Cleaner Production, 2014

Gunningham N., Thornton D., Kagan R.A., *Motivating Management: Corporate Compliance in Environmental Protection*, Law & Policy, 2005.

Haeckel S.H., Nolan R.L., *Managing by wire: using IT to transform a business from "Make and Sell" to "Sense and Respond"*, Strategic Alignment in Practice, Oxford University press, 1995

Han S.H., Kim D.Y., Jang H.S., Choi S., *Strategies for contractors to sustain growth in the global construction market*, Habitat International, 2010; Hill R.C., Bowen P.A., *Sustainable construction: Principles and a framework for attainment*, Construction Management and Economics, 1997

Hill R.C., Bowen P.A., *Sustainable construction: Principles and a framework for attainment*, Construction Management and Economics, 1997

Hitchcock D., Willard M., *The Business Guide to Sustainability: Practical Strategies and Tools for Organizations*, Earthscan, 2006

Hoskin K., *Education and the genesis of disciplinarity: The unexpected reversal*, en E. Messer-Davidow, D. R.

Iansiti M., McFarlan W., Westerman G., *Leveraging the Incumbent's Advantage*, MIT Sloan Management Review, 2003

International Journal of Human Resource Management, 2015

Jackson S.E., Seo J., *The greening of strategic HRM scholarship*, Organization Management Journal, 201, Charlottesville: University Press of Virginia, 1993.

Kalakota R., Robinson M., *Come avviare un'impresa di successo in Internet*, Apogeo, Melzo, 2000

Kalakota R., Robinson M., *E-business 2.0: roadmap for success*, Addison-Wesley-Longman, 2021

Katzenbach J.R., Smith D.K., *The Discipline of Teams*, Harvard Business Review, 1993

Klein J.T., Roessner J.D., *Convergence: Facilitating Transdisciplinary Integration of Life Sciences, Physical Sciences, Engineering, and Beyond*, National Academy of Science, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, National Research Council, maggio 2014

Kurucz E.C., Colbert B.A., Lüdeke-Freund F., Upward A., Willard B., *Relational leadership for strategic sustainability: practices and capabilities to advance the design and assessment of sustainable business models*, Journal of Cleaner production, 2017.

Lalountas D.A., Manolas G.A., Vavouras I.S., *Corruption, globalization and development: How are these three phenomena related?* Journal of Policy Modeling, 2011

Laufer W. S., *Social Accountability and corporate greenwashing*, Journal of Business Ethics, 2003

Laszlo C., *The sustainable company: how to create lasting value through social and environmental performance*, Washington, DC: Island Press, 2003

Laszlo C., Zhexembayeva N., *Embedded sustainability. The next big competitive advantage*, Stanford University Press. Greenleaf Publishing Limited. California, 2011

Leitão A., *Corruption and the environmental Kuznets Curve: Empirical evidence for sulfur*, Ecological Economics, 2010

Letizi Marco, *The Integrated Corporate Compliance Model and its Intersections with Blockchain and Corporate Social Responsibility*, In *External, Internal and Criminal Investigations of Criminal Offences Affecting the Financial Interests of the European Union*, Chapter 3, pagg. 366-382, Klowers Kluwer, Budapest, 2022

Letizi Marco, *La corporate compliance integrata quale disruptive innovation nell'ambito della duplice transizione digitale e green*, Il Sole 24Ore, Novembre 2023

Letizi Marco, *Greenwashing. Strategie di contrasto e casi italiani e internazionali*, Egea, 2024

Letizi Marco, *Comportamento criminale, ecomafie e smaltimento dei rifiuti. Strumenti e proposte per un approccio analitico*, Rubbettino Editore, 2004

Letizi Marco, *Blockchain e intelligenza artificiale a fini antifrode. Il caso dei fondi europei*, in Il Sole 24 Ore dell'11 dicembre 2020

Letizi Marco, Soana G., *Le potenzialità del modello di corporate compliance integrato basato sulla tecnologia blockchain*, Il Sole 24Ore, 21 dicembre 2020

Letizi Marco, *Nuovo quadro sanzionatorio globale dell'Unione Europea in tema di gravi violazioni e abusi dei diritti umani*, Il Sole 24Ore, 18 marzo 2021

Letizi Marco, *Impatto delle attività delle imprese sull'ambiente e di ripercussioni negative sulle imprese a seguito di variazioni climatiche*, Il Sole 24Ore, 26 marzo 2021

Letizi Marco, *Investimenti ecosostenibili. Regolamento tassonomia e Regolamento SFDR*, Il Sole 24 Ore del 20 aprile 2021

Letizi Marco, *Circular economy: Action Plan della Commissione europea*, Il Sole 24Ore, 28 giugno 2021.

Letizi Marco, *Responsabilità estesa del produttore del rifiuto e circular economy*, Il Sole 24Ore del 28 ottobre 2021.

Letizi Marco, *Green taxation: le imposte ambientali quali strumento di politica economica a supporto della transizione ecologica*, in *Sostenibilità e PMI. Aspetti strategici operativi e finanziari*, Francesco Perrini (a cura di) et al., Egea, 2022

Letizi Marco, *La valorizzazione dei beni sottratti a organizzazioni criminali quali efficace strumento per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile*, Il Sole 24Ore, 1 agosto 2022

Letizi Marco, *I limiti dell'Industria 4.0 - La strategia europea verso una visione trasformativa dell'Europa: le potenzialità dell'Industria 5.0*, Il Sole 24 Ore, 22 dicembre 2022

Lev B., *Intangibles*, Eras, Milano, 2003

Li M., Lin K.A., *New Paradigm of Organizational Transformation: Enacting Wholeness Praxis in the Oneness of Problem and Possibility*, Systemic Practice and Action Research, Springer Nature, 2011

Lieberwitz R.L., *What social responsibility for the corporation? A report on the United States*, Managerial Law, 2005

Lisciandra M., Migliardo C., *An empirical study of the impact of corruption on environmental performance: Evidence from panel data*, Environmental and Resource Economics, 2017.

López R., *The environment as a factor of production: the effects of economic growth and trade liberalization*, Journal of Environmental Economics and Management, 1994

López R., Mitra S., *Corruption, pollution, and the kuznets environment curve*, Journal of Environmental Economics and Management, 2000

Luís Alves, Estrela Ferreira Cruz, Sérgio I Lopes, Pedro M Faria, António Miguel Rosado da Cruz, *Towards circular economy in the textiles and clothing value chain through blockchain technology and IoT: A review*, Waste & Management Research, 2022

Lyon T. P., Maxwell J.W., *Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit*, Journal of Economics and Management Strategy, 2011

Marquis C., Tofel M.W. & Zhou Y, *Scrutiny, norms, and selective disclosure: A global study of greenwashing*. *Organization Science*, 2016

Mascitelli R., *From experience: Harnessing tacit knowledge to achieve breakthrough innovation*, Journal of Product Innovation Management, 2000

Maslach C., Leiter M.P., *The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*, Jossey-Bass Professional Learning, 1997

Markey R., McIvor J., Wright C.F., *Employee participation and carbon emissions reduction in Australian workplaces*, International Journal of Human Resource Management, 2016

- McDermott C., O'Connor G.C., *Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues*, Journal of Product Innovation Management, 2002
- Méon P.G., Weill L., *Is Corruption an efficient grease?* World Development, 2010; Rodriguez P., Uhlenbruck K., Eden L., *Government corruption and the entry strategies of multinationals*, Academy of Management Review, 2005
- Mintzberg H., Simons R., Basu K., *Beyond selfishness*, MIT Sloan Management Review, 2002
- Mishra P., *Green human resource management: A framework for sustainable organizational development in an emerging economy*, The International Journal of Organizational Analysis, 2017
- Mitchell, L.D. & Ramey W.D., *Look how green I am! An individual-level explanation for greenwashing*, Journal of Applied Business and Economics, 2011
- Moore S.B., Manring S.L., *Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation*, Journal of Cleaner Production, 2009
- Mutsvene T., Klingelhöfer H.E., *Corporate risk management powering sustainability reporting and corporate governance in South Africa*, Conference on Corporate Governance Conference 2022, Cape Town, 12-13 December 2022
- Nguyen H.T.T., Lee S., Lee J., Ha J.-T., Hang S.H., *Ultrasensitive biogenic amine sensor using an enhanced multiple nanoarray chip based on competitive reactions in an evanescent field*, Sensors and Actuators B: Chemical, Elsevier, 2021.
- Nguyen D.K., Aslam F., Mughal K.S., Khan M., *On the efficiency of foreign exchange markets in times of the COVID-19 pandemic*, Technological Forecasting and Social Change, Elsevier, 2020
- Nyilasy G., Gangadharbatla H. & Paladino A., *Perceived greenwashing: The interactive effects of green advertising and corporate environmental performance on consumer reactions*, Journal of Business Ethics, 2014
- O'Donohue W., Torugsa N., *The moderating effect of 'green' HRM on the association between proactive environmental management and financial performance in small firms*, International Journal of Human Resource Management, 2016
- Osburg T., Lohrmann C., *Sustainability in a Digital World New Opportunities Through New Technologies*, Springer, 2017
- Parker G., Gilad S., *Internal Corporate Compliance Management Systems: Structure, Culture and Agency*, Chapter Eight in Christine Parker and Vibeke Nielsen (eds) Explaining Compliance: Business Responses to Regulation, Cheltenham: Edward Elgar, 2011
- Pei Y., Zhu Y., Wang N., *How do corruption and energy efficiency affect the carbon emission performance of China's industrial sectors?* Environmental Science and Pollution Research, 2021



Petrie H.G., *Do You See What I See? The Epistemology of Interdisciplinary Inquiry*, The Journal of Aesthetic Education, University of Illinois Press, 1976

Piaget Jean, *L'épistémologie des relations interdisciplinaires*. In Schwarz Richard (ed.). *Internationales Jahrbuch für interdisziplinäre Forschung* (Vol 1) Wissenschaft als interdisziplinäres Problem, Berlin-New York: De Gruyter, (pp. 154-171), 1974

Porter M.E., Kramer M.R., *The Big Idea: Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism - and Unleash a Wave of Innovation and Growth*, Harvard Business Review, 2011

Porter M.E., Kramer M.R., *Creating Shared Value* in Lenssen G., Smith N., Eds., *Managing Sustainable Business*, Springer, Dordrecht, 2019

PWC, *Compliance Integrata. Ridurre i costi di compliance, mantenendo un sistema di controllo interno efficace*. <https://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/compliance-integrata.pdf>

Qi S., Cheng S., *China's national emissions trading scheme: Integrating cap, coverage and allocation*, Climate Policy, 2018

Ren S., Hao Y., Wu H., *How does green investment affect environmental pollution? Evidence from China*, Environmental and Resource Economics, 2021

Ren S., Hao Y., Wu H., *Government corruption, market segmentation and renewable energy technology innovation: Evidence from China*, Journal of Environmental Management, 2021

Rezaeian Fordoie S., *Innovation, Innovation System and Needs. Secretary of the High Council of the Cultural Revolution*, 2014

Rice M.P., *Opportunity recognition and breakthrough innovation in large established firms*, California Management Review, 2001

Rodriguez P., Uhlenbruck K., Eden L., *Government corruption and the entry strategies of multinationals*, Academy of Management Review, 2005.

Roy R., Sarkar M., *Knowledge, firm boundaries, and innovation: Mitigating the incumbent's curse during radical technological change*, Strategic Management Journal, 2016

Said Business School, University of Oxford, Enel. Pathways to purposeful transformation through shared value and innovation. An economics of mutuality case study, 2021; Vaduganathan N., *Rethinking on demand workforce*, Harvard Business Review, 2020; Zucchella A., Urban S., *The circular enterprise*, Symphonya, 2020

Savitz A.W., Weber K., *The triple bottom line*, Jossey-Bass, 2006

Shurway y D. J. Sylvan (Eds.), *Knowledges: Historical and critical studies in disciplinarity*, (pp.

Sinha A., Gupta M., Shahbaz M., Sengupta T., *Impact of corruption in public sector on environmental quality: Implications for sustainability in BRICS and next 11 countries*, Journal of Cleaner Production, 2019

Soana G., *Corporate Compliance Integrata, Nuove Tecnologie e Blockchain*, in *Compliance 231. Modelli organizzativi e OdV tra prassi applicative ed esperienze di settore*, Il Sole 24Ore, 2022;

Song, M., Xie Q., Shen Z., *Impact of green credit on high-efficiency utilization of energy in China considering environmental constraints*, Energy Policy, 2021

Sorescu A.B., Chandy R.K., Prabhu J.C., *Sources and Financial Consequences of Radical Innovation: Insights from Pharmaceuticals*, Journal of Marketing, 2003; Stringer R., *How to manage radical innovation*, California management review, 2000

Stiglitz J.E., *Le informazioni, vincoli di finanza e fluttuazioni imperfetti di affari*, 1987

Stringer L., *The Green Workplace: Sustainable Strategies That Benefit Employees, the Environment, and the Bottom Line*, Macmillan, 2009; Guerci M., Carollo L., *A paradox view on green human resource management: Insights from the Italian context*, International Journal of Human Resource Management, 2016

Sutantoputra A., *Do stakeholders' demands matter in environmental disclosure practices? Evidence from Australia*, Journal of Management and Governance, 2022

Subramanian N., Abdulrahman M.D., Wu L., Nath P., *Green competence framework: Evidence from China*, International Journal of Human Resource Management, 2016

Szabo S., & Webster J., *Perceived greenwashing: The effects of green marketing on environmental and product perceptions*, Journal of Business Ethics, 2021

Taviah V., Zakar A., Alvarado R., *Effect of corruption on green growth*, Environment, Development and Sustainability, 2023

Tawiah V., *The impact of IPSAS adoption on corruption in developing countries*, Financial Accountability and Management, 2021

Tawiah V., Karungi V., *Differences in political orientation and foreign aid utilization in Africa*, Development Studies Research, 2020

Tawiah V., Zakari A., Adedoyin F.F., *Determinants of green growth in developed and developing countries*. Environmental Science and Pollution Research, 2021

*Transdisciplinarity is the "intellectual space" where the nature of the manifold links among isolated issues can be explored and unveiled, the space where issues are rethought, alternatives reconsidered, and interrelations revealed.*

Tushman M., Anderson P., *Technological discontinuities and organization environments*, Administrative Science Quarterly, 1986

Twomey D.F., Twomey R.F., Farias G., Ozgur M., *Human values and sustainability: Can green swim upstream?* People and Strategy, 2010

University of Sheffield, Sheffield, 2005; Argyris C., *Empowerment: The emperor's new clothes*, Harvard Business Review, 1998

Vargas-Hernández J.G, *Strategic Greening and Social Responsibility of Organizational Development*, Journal of Research in Administrative Sciences, 2021

Wall D., Wood S.J., Desmond J., *Empowerment and performance*, Leach Institute of Work Psychology,

Wang K., Yin H., Chen Y., *The effect of environmental regulation on air quality: A study of new ambient air quality standards in China*, Journal of Cleaner Production, 2019

Welsch H., *Corruption, growth, and the environment: A cross-country analysis*, Environment and Development Economics, 2004

Wu H., Xia Y., Yang X., Hao Y., Ren S., *Does environmental pollution promote China's crime rate? A new perspective through government official corruption*, Structural Change and Economic Dynamics, 2021

Wust K., Gervais A., *Do you Need a Blockchain*, Computer Science, Crypto Valley Conference on Blockchain Technology (CVCBT), 2018

Yang J., Guo H., Liu B., Shi R., Zhang B., Ye W., *Environmental regulation and the pollution haven hypothesis: Do environmental regulation measures matter?* Journal of Cleaner Production, 2018

Yarahmadi M., Higgins P.G., *Motivations towards environmental innovation: A conceptual framework for multiparty cooperation*; European Journal of Innovation Management, 2012

Yuan B., Xiang Q., *Environmental regulation, industrial innovation and green development of Chinese manufacturing: Based on an extended CDM model*, Journal of Cleaner Production, 2018

Zhou K.Z., Yim C.K., Tse D.K., *The effects of strategic orientations on technology- and market-based breakthrough innovations*, Journal of Marketing, 2005.

Zhou A., Li J., *Impact of anti-corruption and environmental regulation on the green development of China's manufacturing industry*, Sustainable Production and Consumption, 2021

Zibarras L.D., Coan P., *HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey*, The International Journal of Human Resource Management, 2015

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

Commissione europea, Libro Verde *Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese*, Bruxelles, 18 luglio 2001

Comunicazione della Commissione europea del 16 giugno 2023 *sull'interpretazione e sull'attuazione di talune disposizioni giuridiche di cui al regolamento sulla tassonomia dell'UE e sui collegamenti con il regolamento relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari*

Comunicazione della Commissione europea del 14 ottobre 2020, *Strategia in materia di sostanze chimiche sostenibili. Verso un ambiente privo di sostanze tossiche*

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 5 maggio 2021. *Aggiornamento della nuova strategia industriale 2020: costruire un mercato unico più forte per la ripresa dell'Europa*

*Codice di Autodisciplina della comunicazione commerciale*

Comunicazione della Commissione europea del 5 aprile 2022

*Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla comunicazione dei dati ambientali delle installazioni industriali e alla creazione di un portale sulle emissioni industriali*

Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 gennaio 2006 *relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio*

*Convenzione sulla discriminazione in materia di impiego e nelle professioni* (Convenzione 111), adottata dalla Conferenza generale dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro a Ginevra il 4 giugno 1958

*Dichiarazione di Rio*, Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo riunita a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992 che riafferma la *Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente* adottata a Stoccolma il 16 giugno 1972

*Dichiarazione Universale dei Diritti Umani* è stata approvata il 10 dicembre 1948 a Parigi dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

D.Lgs. 74/2000, *Nuova disciplina dei reati in materia di imposte sui redditi e sul valore aggiunto, a norma dell'articolo 9 della legge 25 giugno 1999, n. 205*

D.Lgs. n. 231/2001, *Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300*

D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231, *Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300*

D.Lgs. n. 254/2016 Attuazione della direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante modifica alla direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni.

Direttiva 2014/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante modifica della direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni

Direttiva 2022/2464/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 *che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità.*

Direttiva 2005/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2005, *relativa alle pratiche commerciali sleali tra imprese e consumatori nel mercato interno e che modifica la direttiva 84/450/CEE del Consiglio e le direttive 97/7/CE, 98/27/CE e 2002/65/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 2006/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio ("Direttiva sulle pratiche commerciali sleali").*

Direttiva 2011/83/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 *sui diritti dei consumatori, recante modifica della direttiva 93/13/CEE del Consiglio e della direttiva 1999/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la direttiva 85/577/CEE del Consiglio e la direttiva 97/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.*

Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 *relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive (Direttiva Quadro sui rifiuti).*

*Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BATs) for the Textiles Industry del luglio 2003*

Legge 24 novembre 1981, n. 689, *Modifiche al sistema penale*

*Linee guida dell'OCSE destinate alle imprese multinazionali del 2011. L'8 giugno 2023, l'OCSE ha pubblicato la versione aggiornata di tali linee guida, OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), 2021*

OECD, *OECD work on green growth 2019–20*, OECD.Org, 2020; OECD, *OECD statistics*, 2021

*Principi Guida su Imprese e Diritti Umani* delle Nazioni Unite in attuazione del Quadro dell'ONU "Proteggere, rispettare, rimediare" sono stati adottati all'unanimità dal Consiglio dei diritti dell'Uomo dell'ONU nel 2011.

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 marzo 2022 *che modifica le direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione*

Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council *on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2019 riguardante la protezione delle persone che segnalano violazioni del diritto dell'Unione.*

Regolamento (UE) n. 1007/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011, *relativo alle denominazioni delle fibre tessili e all'etichettatura e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e che abroga la direttiva 73/44/CEE del Consiglio e le direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 96/73/CE e 2008/121/CE.*

Regolamento (UE) 2019/1020 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, *sulla vigilanza del mercato e sulla conformità dei prodotti e che modifica la direttiva 2004/42/CE e i regolamenti (CE) n. 765/2008 e (UE) n. 305/2011*

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, *concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE.*

Regolamento sui tempi tecnici di attuazione delle decisioni autodisciplinari

Regolamento 2017/2394/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2017 *sulla cooperazione tra le autorità nazionali responsabili dell'esecuzione della normativa che tutela i consumatori e che abroga il regolamento (CE) n. 2006/2004*

Regolamento (UE) 2017/2394 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2017 *sulla cooperazione tra le autorità nazionali responsabili dell'esecuzione della normativa che tutela i consumatori e che abroga il regolamento (CE) n. 2006/2004*

Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 *relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088.*

Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento 2019/2088/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019 relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari

Unione Europea, *The European Pillar on Social Rights*, Bruxelles, 2021

UNESCO, *Division of Philosophy and Ethics*, 1998

## RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare dal profondo del cuore l'Amico, Professor Mario Calabrese, il quale mi ha dimostrato che in questo complicato e spesso contraddittorio sistema di riferimento spazio-temporale - che comunemente chiamiamo *vita* - esistono ancora *valori* di Amicizia, Rispetto e Solidarietà.

E per me, che sono un uomo che ha votato la propria intera esistenza alla lotta alla criminalità economica e alla tutela dei principi costituzionali e della legalità, caro Mario, tutto quanto mi hai dimostrato vale molto e non lo dimenticherò.

Desidero, infine, rivolgere sentimenti di profonda stima e gratitudine al Chiarissimo Professor Sergio Barile, la cui attività accademica e professionale di altissimo profilo ho sempre guardato con ammirazione.