

[5 giugno 2025]



Assoreca

ASSOCIAZIONE AMBIENTE . ENERGIA
SICUREZZA . RESPONSABILITA' SOCIALE

LINEA GUIDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI E SOCIALI DEL SETTORE RETAIL

Sede legale e operativa: Via Copernico, 38 - 20125 Milano
Email: segreteria@assoreca.it • tel: 02 30556848 • web: www.assoreca.it • C.F. 97142760152



ADERENTE A
CONFINDUSTRIA SERVIZI
INNOVATIVI E TECNOLOGICI

Hanno collaborato le aziende associate:

- ANTHEMIS ENVIRONMENT S.r.l.
- ENVIRISK S.a.s.
- ERM ITALIA S.p.A.
- GM AMBIENTE & ENERGIA S.r.l.
- HPC ITALIA S.r.l.
- LEOALES S.r.l. Società Benefit
- NORMACHEM S.r.l.
- SOGESCA S.r.l.
- STUDIO BALDIN EUROQUALITY S.r.l.
- WSP ITALIA S.r.l.

Per la preziosa opera di revisione del documento si ringraziano:

la Prof.ssa Gloria Fiorani, Direttrice Master Maris;

la Dott.ssa Chiara Di Gerio e la Dott.ssa Gioia Maurizi, dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Sommario

LINEA GUIDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI E SOCIALI DEL SETTORE RETAIL	1
1. INTRODUZIONE.....	7
1.1 Contesto della linea guida, obiettivi e benefici attesi.....	7
1.2 Quadro normativo di riferimento nazionale ed internazionale (con riferimento ai 17 goal ambientali per lo sviluppo sostenibile nel settore retail).....	13
1.2.1 Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.....	13
1.2.2 Obiettivi rilevanti per il retail	14
1.2.3 Visione Europea.....	14
1.3 Il campo di applicazione	16
1.3.1 Procurement.....	17
1.3.2 Logistica	17
1.3.3 Gestione punto vendita:.....	18
1.3.4 Sostenibilità energetica:	19
1.3.5 Sales:.....	21
1.4 Tentativi o Case Histories di Retail Sostenibili? - Esperienze di sostenibilità nel settore del Retail?.....	24
1.5 Le aspettative degli Stakeholders.....	30
1.5.1 Gli stakeholders ed i vantaggi del loro coinvolgimento	30
1.5.2 Le aspettative degli stakeholders nel settore retail.....	30
1.5.3 I proprietari (brand).....	31
1.5.4 I consumatori.....	31
1.5.5 I gestori di siti commerciali (landlords)	33
1.5.6 Gli investitori.....	34
1.5.7 I fornitori.....	34
1.5.8 I dipendenti.....	35
2. PRINCIPI DELLA SOSTENIBILITÀ	36
2.1 Criteri per l'elaborazione di una linea guida per il retail sostenibile	36
2.2 Definizione di retail sostenibile.....	39
2.3 Diversi livelli di applicazione della sostenibilità.....	39
3. PROPOSTA DI LINEA GUIDA PER UN RETAIL SOSTENIBILE.....	43
3.1 Proposta di una Metodologia per la valutazione e riduzione degli impatti	43
3.1.1 Analisi di materialità: identificazione delle aree di intervento.....	43

3.1.2 Stima degli impatti ambientali.....	57
3.1.3. Stima degli impatti energetici e digitali	68
3.1.4 Calcolo degli impatti social e sicurezza.....	75
3.1.5. Modelli raccolta dati	83
3.1.6 Valutazione integrata degli impatti: report finale (modello ecodesign).....	94
3.2 Applicazione della Linea Guida.....	100
3.2.1 Definizione della roadmap d'interventi: esempio pratico	100
3.2.2. Monitoraggio e rendicontazione delle soluzioni implementate	110
4. APPENDICE.....	120
5. NOTE.....	140
6. INDICE DELLE TABELLE E FIGURE	141

Executive Summary

Contesto attuale della sostenibilità nel Retail:

Il settore retail si trova oggi al centro di una trasformazione epocale, spinta dalla crescente consapevolezza globale riguardo alle urgenze climatiche e sociali. La transizione verso un'economia più sostenibile non è più una mera opzione, ma una necessità strategica e operativa. I consumatori sono sempre più informati e orientano le proprie scelte d'acquisto verso brand e prodotti che dimostrano un impegno concreto verso la sostenibilità ambientale e sociale. Parallelamente, il quadro normativo, sia a livello nazionale che internazionale (come l'Agenda 2030 dell'ONU e il Green Deal Europeo), impone alle imprese, incluse quelle del retail, una maggiore responsabilità e trasparenza. Anche il mondo della finanza integra sempre più i criteri ESG (Environmental, Social, Governance) nelle proprie valutazioni, premiando le aziende resilienti e capaci di generare valore nel lungo periodo in modo sostenibile. Nonostante il retail non sia tra i settori a maggior impatto diretto, esso svolge un ruolo cruciale come interfaccia tra produzione e consumo, possedendo un enorme potenziale nel sensibilizzare i consumatori e nel promuovere pratiche virtuose lungo l'intera catena del valore. Tuttavia, emerge una carenza di riferimenti organici e specifici che possano guidare le aziende del retail in questo complesso percorso di transizione.

Obiettivo della Linea Guida:

La presente Linea Guida, frutto della collaborazione tra i membri associati di Assoreca, si propone di colmare questa lacuna, offrendo un punto di riferimento metodologico e operativo per le imprese del settore retail di ogni dimensione e tipologia merceologica. L'obiettivo primario è supportare le aziende nell'intraprendere o consolidare un percorso di miglioramento continuo delle proprie performance ambientali e sociali. La Guida intende fornire un quadro chiaro e completo per favorire la transizione verso nuovi modelli di business sostenibili, attraverso la condivisione di informazioni, strumenti pratici e l'indicazione di un percorso strutturato. Si vuole stimolare una gestione consapevole degli impatti, promuovendo l'innovazione e rafforzando la competitività delle imprese in un mercato sempre più esigente e attento ai valori della sostenibilità. La Guida ambisce a trasformare la sostenibilità da mero adempimento a leva strategica per la creazione di valore condiviso.

Pubblico di riferimento:

Questa Linea Guida è destinata primariamente alle funzioni apicali, ai manager e ai proprietari delle attività di vendita al dettaglio, che sono direttamente interessati a migliorare l'efficienza, ridurre i costi e rafforzare la posizione di mercato della propria azienda. È altresì uno strumento

utile per i consulenti che operano a supporto del settore, per dimensionare in modo appropriato gli interventi e le soluzioni da adottare. Inoltre, la Guida si rivolge a tutti i portatori d'interesse (stakeholder) del settore retail – inclusi collaboratori, associazioni di categoria, fornitori, clienti, partner commerciali, comunità e istituzioni locali – offrendo spunti di riflessione e promuovendo una cultura della sostenibilità più diffusa e partecipata.

Metodologia generale adottata (Il filo logico del documento):

La Linea Guida si sviluppa seguendo un percorso logico e progressivo, articolato come segue:

1. Introduzione e contesto (Cap. 1): Inquadra l'importanza della sostenibilità per il retail, definisce gli obiettivi e i benefici attesi dalla Guida, analizza il quadro normativo di riferimento (inclusi gli SDG's dell'Agenda 2030 e la visione europea) e delinea il campo di applicazione, toccando aree cruciali come procurement, logistica, gestione del punto vendita, sostenibilità energetica e processi di vendita. Vengono inoltre esplorate le aspettative dei diversi stakeholder, fondamentali per orientare le strategie aziendali.
2. Principi della Sostenibilità (Cap.2): Definisce i criteri generali (ambientali, sociali, di governance e tecnologici) a cui ogni retail dovrebbe conformarsi per contribuire
3. attivamente agli obiettivi di sviluppo sostenibile. Viene fornita una definizione di "retail sostenibile" e si discutono i diversi livelli di applicazione della sostenibilità, incoraggiando un approccio graduale ma completo.
4. Proposta di Linea Guida per un retail sostenibile (Cap. 3): Questo è il cuore del documento e presenta una metodologia strutturata per la valutazione e la riduzione degli impatti. Si parte con l'Analisi di Materialità per identificare le aree di intervento più significative per la singola realtà aziendale, coinvolgendo gli stakeholder. Segue la Stima degli Impatti, dettagliando come calcolare gli impatti ambientali (attraverso l'approccio LCA – Life Cycle Assessment), quelli energetici e digitali, e quelli sociali e sulla sicurezza. Vengono quindi proposti Modelli per la Raccolta Dati, essenziali per alimentare le analisi, e si conclude con indicazioni per una Valutazione Integrata degli Impatti e la redazione di un report finale, secondo un modello "ecodesign". Il capitolo illustra anche come applicare concretamente la Linea Guida, definendo una roadmap d'interventi e sottolineando l'importanza del monitoraggio e della rendicontazione delle soluzioni implementate, con un focus sui KPI.
5. Appendice (Cap. 4): Approfondisce l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) nel settore retail, offrendo un ulteriore strumento pratico per gli acquisti pubblici verdi e, per estensione, per orientare le scelte sostenibili anche nel privato.

1. INTRODUZIONE

1.1 Contesto della linea guida, obiettivi e benefici attesi

Assoreca è l'Associazione, nata nel 1994, che rappresenta le aziende che operano nei settori dell'ambiente, sicurezza, energia, salute e responsabilità sociale in Italia. Aderisce al sistema Confindustriale, tramite l'appartenenza alla Federazione di primo livello di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici ed è, inoltre, Socio di Accredia e di UNI.

Riunendo tre Sezioni, Ingegneria e Consulenza, Imprese di Servizi e Laboratori di analisi, grazie alle loro competenze trasversali, Assoreca persegue l'obiettivo di promuovere, condividere e divulgare conoscenze tecnico-scientifiche di alto valore.

In questo contesto, si occupa anche di organizzare, gestire e facilitare lo sviluppo di documenti di posizionamento sui temi più attuali del momento, legati alla Sostenibilità e all'Ambiente, che vengono identificati dagli stessi Associati come rilevanti e di interesse comune.

In particolare, nell'ambito della Sezione Ingegneria e Consulenza è emersa la volontà di sviluppare una Linea Guida per il Retail Sostenibile, con l'obiettivo di costituire un punto di riferimento per il Settore Retail nelle sue varie forme sui temi della Sostenibilità. Tale esigenza nasce dalla presa di coscienza di una mancanza di riferimenti validi allo scopo, sia in termini di trasversalità dei diversi temi rilevanti (aspetti ambientali, di risparmio energetico, di salute e sicurezza dei lavoratori e aspetti sociali), che in termini di applicabilità ad una tipologia di business molto particolare, quella della vendita al dettaglio, che assume caratteristiche simili, pur essendo in molti casi parte di brand differenziati, si pensi ai negozi monomarca del settore del lusso o della enogastronomia, ad esempio.

La presente Linea Guida è pertanto il frutto di un percorso di condivisione di valori, conoscenze e competenze degli Associati di ASSORECA e si propone di fare da compendio di aspetti regolatori cogenti e volontaristici sia nazionali che internazionali, con l'obiettivo di fare da punto di riferimento per le azioni che possono essere intraprese dalle aziende del settore Retail in un percorso di miglioramento delle prestazioni in ambito di Sostenibilità, per trarne beneficio non solo dal punto di vista della conformità legislativa o di una maggiore efficacia dell'utilizzo delle risorse, ma anche dal punto di vista della solidità del modello di business e della sue resilienza.

La transizione verso un'economia efficiente nell'uso delle risorse, a basse emissioni e resiliente ai cambiamenti climatici costituisce la più grande sfida a livello mondiale per raggiungere una crescita sostenibile ed inclusiva.

L'ambizione di costruire una Linea Guida che si proponga di supportare il settore del retail e i suoi attori nel proprio percorso di miglioramento delle prestazioni in ambito sostenibilità ha implicato di affrontare il settore considerando tutti i suoi aspetti e le sue componenti, lungo la sua catena del valore.

I destinatari della presente Linea Guida sono pertanto sia le società che operano in ambito retail (dalle aziende della Grande Distribuzione ai negozi monomarca appartenenti a vari settori, dal luxury al food&beverage) che i consulenti che a diverso titolo lavorano per questi brand, ma anche i diversi stakeholder lungo la value chain sia fornitori che vogliono accreditarsi che consumatori finali che hanno l'ambizione di esercitare la loro possibilità di orientamento della filiera adottando pratiche di consumo critico sostenibile.

Dopo un breve inquadramento sulla normativa di riferimento nazionale ed internazionale, con un focus sugli obiettivi per lo sviluppo sostenibile specificatamente per il settore retail, la LG evidenzia i criteri di sostenibilità presi come riferimento e delinea successivamente gli step necessari per concretizzare un retail sostenibile.

Attraverso l'analisi di materialità per individuare le aree di intervento rilevanti, i capitoli successivi affrontano la valutazione e la stima degli impatti ambientali, energetici, digitali, sociali e sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

Infine, viene presentato un modello per la raccolta dei dati ed un esempio pratico di applicazione. È chiaro che la Guida offre un punto di riferimento per il settore, che sarà da adattare per la scelta del modello di misura più adatto alle specificità della propria organizzazione, con riferimento alla dimensione, allo scopo e al settore di appartenenza a ciascun retail. Si è consapevolmente evitato di includere nella presente linea guida gli aspetti relativi alla governance aziendale (pur essendo questi in una logica ESG parte integrante del concetto di sostenibilità) in quanto qualsiasi riferimento a questa tematica avrebbe avuto come risolto la difficile adattabilità a tutti i diversi modelli di business che fanno riferimento al settore del retail, creando in questo modo una limitazione forte all'attuazione. Per questa ragione si è deciso di definire questo documento "Linea Guida per il miglioramento delle performance ambientali e sociali del settore retail".

Nella consapevolezza del complesso processo di trasformazione che sta toccando moltissimi settori, questa Guida riflette sul contributo del retail nella transizione verso un nuovo modello di sviluppo economico e sostenibile affinché le imprese siano attive e integrate nel territorio, coscienti del proprio potenziale, dei propri impatti e della propria responsabilità.

Il profondo cambiamento in essere determina la necessità di soddisfare nuovi obblighi normativi, di rispettare le istanze della finanza e delle assicurazioni, di adeguare l'offerta a clienti sempre più sensibili ma anche di condizionarne le scelte, di coinvolgere la catena di fornitura, di introdurre modelli e procedure sostenibili o riqualificare quelle esistenti, sviluppare una nuova "cultura della gestione ambientale e sociale" al passo con quella economica.

Rendere più sostenibili le attività dei retailer comporta un ulteriore effetto positivo a catena sugli stakeholders, come collaboratori, fornitori e clienti esercitando un'azione di sensibilizzazione e sviluppo di uno spirito critico a partire dal consumatore finale che provoca a ritroso una serie di interrogativi e di possibili iniziative da svilupparsi lungo la filiera creando un effetto volano e rafforzando la cultura della sostenibilità in modo esteso.

Il retail, pur non essendo una delle attività economiche a maggior impatto, ha una peculiarità fondamentale che è la possibilità di disseminare buone pratiche presso soggetti portatori di interesse molto diversificati e di avere una funzione di sensibilizzazione del consumatore e diffondere quindi un senso di urgenza tra tutte le aziende che operano in ambito retail a intraprendere un percorso di miglioramento delle prestazioni. Questo percorso si inquadra appieno nel concetto di "transizione sostenibile" e ripropone pertanto gli step previsti nell'ambito delle politiche per la transizione sostenibile:

Verso la transizione:
<ul style="list-style-type: none">• riorientare i flussi capitali verso investimenti sostenibili, definendo quali attività sono considerate sostenibili e le relative urgenze;
<ul style="list-style-type: none">• includere gli aspetti sociali e ambientali delle decisioni finanziarie per limitare l'impatto finanziario dei rischi ambientali e sociali
<ul style="list-style-type: none">• promuovere trasparenza nelle attività economiche-finanziarie

La Linea Guida per il retail sostenibile non è quindi solo una check list degli elementi che oggi definiscono la sostenibilità, solo per ottemperare a degli obblighi normativi o per questioni di marketing, ma offre un quadro di riferimento utile a definire strategie e azioni per innovarsi e meglio posizionarsi sul tema della sostenibilità.

Non si deve dimenticare che, garantendo informazioni attendibili, comparabili e verificabili, anche le problematiche legate al greenwashing vengono arginate.

La Guida armonizza gli aspetti della sostenibilità, propone una Metodologia per la valutazione e riduzione degli impatti, propone l'applicazione di strumenti di lavoro, offre esempi pratici ed espone i benefici attesi dal tale percorso.

Tutti questi elementi fanno della Linea Guida un concreto punto di riferimento per il retailer interessato a sviluppare il proprio percorso di sostenibilità oltre che per gli altri destinatari che vorranno fare ad essa riferimento, siano questi consulenti o altri soggetti della value chain.

Ormai non si tratta più di diventare sostenibili per dare all'attività di vendita al dettaglio un vantaggio competitivo. Si tratta invece di diventare più sostenibili per evitare di trovarsi in una situazione di svantaggio competitivo.

L'adozione di una sorta di Sistema di Gestione della Sostenibilità può portare diversi benefici quali, per esempio, oltre al miglioramento delle performance ambientali: la maggiore trasparenza e responsabilità verso gli stakeholder, la riduzione dei rischi operativi e la creazione di valore a lungo termine per l'organizzazione stessa e per la società nel suo complesso.

Emerge chiaramente come il retail svolga una funzione di interfaccia naturale tra domanda e offerta ed è quindi nella condizione ideale per veicolare il cambiamento e l'innovazione orientando le scelte dei consumatori.

Glossario

- **ESG:** sono le caratteristiche ESG di un business e si riferiscono a tre pilastri fondamentali: Environmental, Social e Governance, utilizzate per valutare la sostenibilità di un'azienda, oppure integrate nella gestione del rischio delle istituzioni finanziarie.
- **Transizione sostenibile:** o anche detta "transizione ecologica", è il processo di trasformazione della società verso uno sviluppo che rispetti i limiti ambientali e le risorse naturali, garantendo al contempo crescita economica e sociale, favorendo il passaggio da un sistema di produzione altamente intensivo e inquinante, ad uno che si basa sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica.
- **Greenwashing:** Strategia di marketing che consiste nell'utilizzare comunicazioni volte ai consumatori, pubblicizzando l'impegno verso la sostenibilità di un'organizzazione o di un particolare prodotto, senza che vi siano delle reali azioni e attività a sostegno.

Multi benefici associati alla sostenibilità dei retail:
1. Miglioramento delle performance ambientali
2. Risparmio economico e miglior accesso a finanziamenti
3. Compliance normativo
4. Innovazione e differenziazione sul mercato
5. Reputazione aziendale
6. Equità sociale ed economica
7. Crescita economica locale

La Guida intende fornire un quadro chiaro e completo del settore per favorire la transizione verso un nuovo modello di business sostenibile con la condivisione di informazioni e tecnologie necessarie ad impostare una strategia efficace di valorizzazione e miglioramento.

Il percorso viene proposto in base a criteri di miglioramento e ottimizzazione del business, dei processi, dei rapporti con gli stakeholders e delle politiche per restare competitivi nel rispetto dei principi della sostenibilità; esso, infatti, non deve essere vissuto come un momento di “privazione”.

Si riepilogano in Tabella 1 i pilastri per la realizzazione di un retail sostenibile:

Tabella 2 - Percorso retail sostenibile

AMBITO	DESCRIZIONE	AZIONE
Leadership	Il top management deve dimostrare una chiara guida e impegno affinché la politica di sostenibilità sia integrata nei processi di direzione strategica dell'organizzazione. È necessaria una partecipazione vasta, variegata ed effettiva nella definizione del progetto. Una partecipazione sostanziale di azionisti, manager e stakeholder interni ed esterni per definire lo scopo dell'impresa.	ADOTTARE UNA POLITICA DI SOSTENIBILITA' e ANALIZZARE IL BENCHMARK DI RIFERIMENTO

Supporto	Valutazione delle risorse interne e competenze necessarie.	INDIVIDUAZIONE DEL TEAM DI SOSTENIBILITÀ
Pianificazione	Occorre una progettazione che non si traduca solo in un sistema di KPI. È necessario un approccio strategico integrato che descriva sia il progetto di business, sia il progetto sociale, ambientale, culturale, politico-istituzionale che l'impresa si propone di perseguire.	ADESIONE ALLA GUIDA PER IL RETAIL SOSTENIBILE
Contesto dell'organizzazione	La conoscenza del contesto interno ed esterno nonché dei bisogni e aspettative delle parti interessate è propedeutica per analizzare e prevenire i fattori critici (interni ed esterni) che possono influenzare la capacità dell'organizzazione di raggiungere i risultati desiderati	ANALISI DEL CONTESTO e ANALISI DI MATERIALITA'
Valutazione delle prestazioni	Analisi, misurazione, monitoraggio degli obiettivi individuati È necessario valutare le misure per gestire rischi ed opportunità, obiettivi di qualità e impostare un piano per raggiungerli.	STIMA DEGLI IMPATTI e VALUTAZIONE INTEGRATA
Miglioramento	Individuazione di ulteriori strumenti per implementare e migliorare continuamente il percorso di sostenibilità nella propria società	INDIVIDUAZIONE DI CERTIFICAZIONI, STRUMENTI UTILI AL PROPRIO CONTESTO DA OTTENERE
Rendicontare e Comunicare	Il retail deve comunicare all'esterno la complessità della sua identità e del suo ruolo progettuale rispetto alla comunità cui fa riferimento e mantenere un dialogo	REPORTING e ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE

SI	e uno scambio continuo con i portatori d'interesse	
----	--	--

L'adozione di una Linea Guida di riferimento da parte di organizzazioni rappresentative del settore del retail potrebbe anche permettere di definire un benchmark e di pubblicare periodicamente un resoconto di sostenibilità del settore che possa concorrere a stimolare una positiva competizione da un lato e a migliorare l'immagine su basi di sostanza dall'altro.

La Linea Guida è destinata alle funzioni apicali delle aziende del settore Retail, di ogni dimensione e settore. I Manager e i proprietari delle attività di vendita al dettaglio sono interessati direttamente nel massimizzare i profitti e ridurre i costi operativi. I consulenti altresì possano cogliere gli aspetti caratterizzanti del settore e dimensionare in modo appropriato gli impegni e le soluzioni da adottare.

La Guida può essere un buon punto di riflessione sul tema del retail anche per tutti i propri portatori d'interesse quali collaboratori, associazioni di categoria, fornitori, clienti, partner, comunità e istituzioni locali.

Fornitori e partner commerciali possono collaborare per ridurre i propri impatti lungo l'intera catena di approvvigionamento, migliorando così la sostenibilità complessiva dei prodotti offerti. La Guida per il retail sostenibile fornisce le conoscenze e le risorse necessarie per adottare pratiche commerciali più sostenibili, portando benefici sia all'azienda stessa che all'ambiente circostante.

Il percorso verso un retail sostenibile deve essere intrapreso, anche gradualmente, sia da quanti si affacciano per la prima volta sul mercato tanto da coloro hanno già un posizionamento consolidato. Questi soggetti intendono introdurre una maggiore attenzione nel design, nella realizzazione e nella gestione dei propri punti vendita, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale, sociale e dell'intera catena di approvvigionamento.

1.2 Quadro normativo di riferimento nazionale ed internazionale (con riferimento ai 17 goal ambientali per lo sviluppo sostenibile nel settore retail)

1.2.1 Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.

Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDG's– in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile è iniziato nel 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

1.2.2 Obiettivi rilevanti per il retail

Tabella 3 - Obiettivi retail

 <p>8 LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA</p>	<p>Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva, un lavoro dignitoso per tutti</p>
 <p>9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE</p>	<p>Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile</p>
 <p>11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI</p>	<p>Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p>
 <p>12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI</p>	<p>Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo</p>

1.2.3 Visione Europea

Nel settore Retail la sostenibilità è molto importante perché determina il 40% (direttamente e indirettamente) delle emissioni di gas a effetto serra all'interno, ad esempio dell'Unione Europea: food, moda e casa sono le sottocategorie peggiori perché non solo sono responsabili per l'inquinamento del suolo ma anche della perdita di biodiversità e degrado dei terreni.

Un settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio attento all'ambiente, resiliente e digitale, è questo ciò a cui aspira la Commissione europea all'interno di una dettagliata analisi dedicata alle sfide della transizione ecologica nel settore retail.

L'ecosistema del commercio, che include sia il commercio al dettaglio che quello all'ingrosso, vanta anche profondi legami con il mondo industriale, dal momento che opera come canale distributivo per un ampio numero di prodotti.

1. Eu Code of Conduct on Responsible Food Business and Marketing Practices

Il codice di condotta dell'UE sulle pratiche aziendali e di marketing responsabili nel settore alimentare è uno dei primi risultati della strategia "Dal produttore al consumatore" e parte integrante del suo piano d'azione. Stabilisce le azioni che gli attori "tra l'azienda agricola e la forchetta", come i trasformatori di alimenti, gli operatori dei servizi alimentari e i dettaglianti, possono impegnarsi volontariamente a migliorare e comunicare in modo tangibile le loro prestazioni in termini di sostenibilità. Queste azioni possono essere direttamente pertinenti e attuabili nell'ambito delle loro operazioni o possono incoraggiare la collaborazione con i colleghi del settore e altre parti interessate del sistema alimentare (come agricoltori e consumatori) per apportare modifiche simili. Il codice è entrato in vigore il 5 luglio 2021.

2. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)

Il messaggio dell'Unione è chiaro: non è più il tempo di vuote dichiarazioni d'intenti, occorre accelerare per raggiungere gli obiettivi globali con un cambiamento epocale di mindset che consenta la transizione verso nuovi modelli di business sostenibili. Le imprese, tutte le imprese, non solo le grandi corporation (in questo senso va inteso il calendario già fissato di progressiva estensione degli obblighi di rendicontazione che dal 2026 riguarderanno anche le PMI, che però fin d'ora sono coinvolte direttamente in quanto parte della catena di fornitura) sono chiamate ad assumerne la responsabilità diretta e a rendicontare in modo trasparente e veritiero, ma soprattutto verificabile, attraverso la pubblicazione del proprio report di sostenibilità.

3. Certificazioni su base volontaria

Tutte queste pratiche si possono attuare e comunicare grazie alle certificazioni che spesso sono citate sia nelle direttive europee, nei molteplici CAM vigenti:

- EMAS – ECO MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME
- ISO 14001
- ISO 50001 – SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA
- CARBON FOOTPRINT 14064
- ECOLABEL- MARCHIO AMBIENTALE DI PRODOTTO

- EPD – DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO
- REMADE IN ITALY
- FSC® – FOREST STEWARDSHIP COUNCIL
- PEFC – PROGRAMME FOR ENDORSEMENT OF FOREST
- GOTS – GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARD
- OCS – ORGANIC CONTENT STANDARD
- LEED – LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENT
- GLOBAL RECYCLE STANDARD
- CARBON FOOTPRINT
- LCA – LIFE CYCLE ASSESSMENT
- WATER FOOTPRINT 14046
- ENERGY STAR
- BREEAM – BUILDING RESEARCH ESTABLISHMENT
- PROTOCOLLO ITACA
- ARCA – ARCHITETTURA COMFORT AMBIENTE
- BLAUE ENGEL
- GREEN SEAL
- NF ENVIRONMENT
- MILIEUKEUR
- UMWELTZEICHEN

1.3 Il campo di applicazione

La definizione del campo di applicazione è una parte fondamentale del processo di pianificazione dello studio, poiché contribuisce a stabilire i limiti dell'analisi e a determinare quali aspetti del ciclo di vita di un prodotto, processo o servizio saranno inclusi nell'indagine. Influisce direttamente sulle conclusioni e sulla validità dell'analisi e consente di stabilire un quadro chiaro per l'intero studio e di evitare ambiguità o incomprensioni nella valutazione dell'impatto ambientale.

Nel settore retail, l'analisi del ciclo di vita può essere applicata in diversi contesti e con vari obiettivi come identificare opportunità di riduzione dell'impatto ambientale e a prendere decisioni più informate per promuovere la sostenibilità.

Di seguito le principali buone pratiche da seguire per essere identificati come un retail sostenibile.

1.3.1 Procurement

- **Riduzione dell'impatto ambientale dell'approvvigionamento prodotti.** I retailer possono selezionare e promuovere prodotti sostenibili e a basso impatto ambientale. Questo può includere prodotti realizzati con materiali riciclati o compostabili, prodotti energeticamente efficienti, prodotti provenienti da fornitori con politiche sostenibili e marchi che adottano pratiche responsabili.
- **Riduzione dell'impatto ambientale dell'approvvigionamento servizi.** I retailer possono selezionare e promuovere fornitori a basso impatto ambientale. Questo può avvenire attraverso l'invio di questionari per mettere a fuoco la sostenibilità del fornitore oppure affidandosi a piattaforme quali Ecovadis che affidano un rating di sostenibilità ai fornitori rendendoli facilmente identificabili.
- **Promozione del commercio equo e solidale.** I retailer possono dare priorità a prodotti provenienti da fornitori che adottano pratiche etiche, come il commercio equo e solidale. Questo può garantire che i produttori ricevano una giusta retribuzione per il loro lavoro e che vengano rispettati standard di lavoro equi e condizioni di lavoro dignitose.

1.3.2 Logistica

- **Gestione responsabile degli imballaggi.** I retailer possono adottare politiche di gestione responsabile degli imballaggi, riducendo l'uso di materiali non riciclabili o non compostabili. Possono anche promuovere l'utilizzo di imballaggi riciclabili o riutilizzabili, incentivare i clienti a portare i propri sacchetti o contenitori riutilizzabili e collaborare con i fornitori per migliorare la sostenibilità degli imballaggi dei prodotti.
- **Gestione responsabile degli spostamenti.** I retailer possono adottare una gestione ottimale tramite appositi software per un flusso efficiente ed efficace dei propri veicoli quali Wheeliot. Inoltre possono dotarsi di una flotta elettrica per diminuire le emissioni di CO2 oppure optare per fornitori che possano garantirla.
- **Gestione efficiente dei magazzini.** Gestire il magazzino in maniera tale da riorganizzarlo e reimpiegarlo al fine di ottimizzarlo e ridurre gli sprechi di spazio. Il magazzino sarà insediato in un luogo che garantirà la massima efficienza energetica e il totale rispetto per l'ambiente. Inoltre, le soluzioni per un risparmio energetico sono le più varie, fra queste menzioniamo. Carrelli ecosostenibili con batterie a ioni di litio: i consumi di energia si riducono fino al 36%, così come le emissioni di CO2. I carrelli permettono di risparmiare anche sull'efficienza e sui cicli di produzione, richiedendo una manutenzione meno frequente rispetto a quelli classici. Impiego di fonti di energia rinnovabile: fari al led, pannelli fotovoltaici, pale eoliche, idriche e vernici termoisolanti.

Una logistica sostenibile inoltre può avvalersi delle tecnologie informatiche per favorire l'efficienza energetica, diminuendo l'attività di alcuni macchinari e risparmiando risorse.

Un esempio è il software WMS, che ottimizza il trasporto dei carrelli e anche l'utilizzo di droni per le consegne, diminuendo drasticamente le emissioni di CO₂.

1.3.3 Gestione punto vendita:

- **Miglioramento dell'efficienza energetica.** Ridurre il consumo di energia nei loro propri vendita e sedi e una delle prime misure che può essere adattata dal retailer. Ciò può includere l'utilizzo di luci a LED a basso consumo energetico, l'installazione di sensori di movimento per l'illuminazione e il riscaldamento/raffreddamento, l'ottimizzazione dei sistemi di climatizzazione e l'implementazione di soluzioni di gestione energetica intelligenti.
- **Gestione del materiale per le pulizie.** Comparare, prima dell'acquisto, i prodotti detergenti per le pulizie e preferire quelli con ridotte emissioni o senza emissioni di sostanze tossiche.
- **Consumo netto di acqua potabile.** Monitorare l'utilizzo di acqua potabile a scopo impiantistico e manutenzione ordinaria.
- **Controllo emissioni impianti termici.** Controllare e monitorare le emissioni ambientali di fumi, CO₂.
- **Allestimento.** Il retailer può scegliere mobili e altri arredi composti da un unico materiale. Questo ne semplifica lo smaltimento alla fine del loro ciclo di vita. Ricorrere a materiali riciclati o riciclabili. Usare legno certificato FSC® (Forest Stewardship Council®), ovvero, proveniente da foreste gestite in modo responsabile. Scegliere, oltre al legno, altri materiali che si trovino in natura come l'alluminio, l'acciaio o il bambù e VOC in generale.
- **Pulizia.** Per evitare i pericoli di inquinamento e tossicità, bisogna quindi scegliere prodotti "green". Per riuscire a farlo bisogna cercare e selezionare i prodotti che dimostrino che:
 - sono senza profumo;
 - sono compostabili;
 - gli ingredienti derivano da fonti rinnovabili;
 - sono sicuri (non corrosivi e non reattivi);
 - hanno bassa tossicità;
 - hanno un basso contenuto di composti organici volatili (VOC);
 - hanno imballaggi ridotti.

Il modo più semplice per garantire che non vengano scelti prodotti dannosi è individuare sul prodotto la presenza del simbolo delle certificazioni di prodotto che attestino le qualità del medesimo. Per i prodotti per la pulizia esistono ad esempio, la Green Seal, EcoLogo, e/o DfE / Safer Choice. Le certificazioni infatti consentono di avere la garanzia di aver scelto prodotti atossici e con un basso impatto sull'ambiente.

- **Comfort elettromagnetico:** Nel progettare uno spazio destinato ad essere abitato, o frequentato assiduamente da esseri viventi, va controllata la natura, la frequenza e la compensazione di tali campi elettromagnetici che intervengono in maniera determinante sul ritmo delle funzioni biologiche, pena il rischio di un forte dis-comfort elettromagnetico percepito, responsabile di una gran parte delle sensazioni di disagio, o di stanchezza, o di desiderio di uscire da quello spazio. Questo movimento dinamico di oscillazione e di riconoscimento univoco permette di collegare tutto il nostro organismo in modo pressoché istantaneo, creando così un centro di comando che opera in tutto il corpo umano.

La ricerca scientifica si è molto concentrata sul dare risposte in riferimento al funzionamento delle cellule; tali risposte hanno trovato nella componente elettromagnetica lo scenario fondamentale per lo sviluppo e l'evoluzione degli organismi viventi.

Oggi, moltissimi segnali magnetici circondano il nostro ambiente: dalle onde radio, a quelle televisive e/o dei cellulari, ai Wi-Fi, oltre agli stimoli uditivi, olfattivi, visivi. Queste "oscillazioni", o perturbazioni, condizionano sensibilmente la nostra vita quotidiana.

Sono tutte sollecitazioni che provengono dalla somma delle onde elettromagnetiche, di differente frequenza, prodotte dai corpi illuminanti, dagli impianti elettrici e termici, dagli apparecchi elettronici e dai campi magnetici naturali (soprattutto sotterranei). Il retailer ne deve tenere di conto.

1.3.4 Sostenibilità energetica:

Si intende l'insieme di comportamenti che il sistema involucro/spazi interni/impianti è in grado di generare per abbattere e ottimizzare il proprio fabbisogno energetico, a seguito delle scelte progettuali adottate.

- **Efficienza dell'impianto di ventilazione:** Ottimizzare gli impianti di ventilazione per migliorare la qualità dell'aria interna.
- **NON penetrazione di carico termico solare diretto:** Proteggere l'involucro esterno dal carico termico diretto con sistemi esterni di abbattimento dello stesso, ad esempio pellicole esterne e/o ombreggiamenti.
- **Energia elettrica (fonti non rinnovabili):** Attivare sistemi di controllo del fabbisogno e valutare l'introduzione di sistemi di approvvigionamento di energia elettrica da fonti rinnovabili.

- **Consumo netto di acqua potabile:** Monitorare l'utilizzo di acqua potabile a scopo impiantistico e manutenzione ordinaria.
- **Dimensionamento rispetto al fabbisogno:** Evitare in fase progettuale il sovradimensionamento degli impianti calcolando il fabbisogno reale stimato ed applicando la logica del Giusto Mix.
- **Efficienza dell'impianto termico:** Dimensionare correttamente l'impianto meccanico in modo da garantire l'abbattimento massimo dei consumi energetici.
- **Involucro opaco:** Controllare e garantire che l'involucro edilizio opaco del retail sia sufficientemente passivo e che presenti le caratteristiche adatte di coibentazione e di trasmittanza termica, oppure prevedere l'implementazione della coibentazione utilizzando materiali naturali.
- **Involucro trasparente:** Controllare e garantire che la parte trasparente dell'involucro del retail sia sufficientemente passiva e che abbia le caratteristiche termiche tali da evitare il sovraccaricamento termico degli spazi interni.
- **Uso del verde tecnico indoor:** Utilizzare, ove possibile, verde indoor a dimensione arborea e non arbustiva, a supporto degli impianti meccanici per la qualità dell'aria.
- **Impiego di energie rinnovabili o assimilabili:** Prevedere nella progettazione l'utilizzo dell'apporto solare per la gestione della climatizzazione e per la gestione del comfort interno (e.g.: tetto verde, solare termico, fotovoltaico, etc.).
- **Gestione dei consumi di energia:** Utilizzare sistemi di Building Automation in grado di gestire e controllare in maniera integrata i sistemi impiantistici dell'edificio (climatizzazione, illuminazione, videosorveglianza, antincendio, automazioni, multimediali, etc.) consentendo il monitoraggio e la gestione ottimale dei consumi energetici.
- **NON penetrazione di carico termico solare diretto:** Proteggere l'involucro esterno dal carico termico diretto con sistemi esterni di abbattimento dello stesso, ad esempio pellicole esterne e/o ombreggiamenti.
- **Area di raccolta per rifiuti organici e non organici:** Predisporre aree di raccolta strutturate dove poter differenziare i rifiuti secondo logiche di recupero e riciclo dei materiali; sensibilizzare e formare i propri dipendenti e informare la propria clientela della politica aziendale di recupero e riciclo.
- **Temperatura superficiale interna nel periodo invernale:** Monitorare e controllare la temperatura delle superfici interne durante il periodo invernale.
- **Controllo dell'umidità delle pareti:** Monitorare e controllare i livelli di umidità delle pareti interne e la non proliferazione di muffe.

- **Sistemi di automazione per la gestione degli impianti energetici e tecnici:** Dotarsi di sistemi di controllo e gestione attraverso l'automazione degli impianti tecnici e di produzione di energia.
- **Illuminazione naturale e artificiale:** Controllare e monitorare i livelli dell'illuminazione indoor creando un corretto equilibrio tra illuminazione naturale e artificiale, seguendo i Principi di biofilia.
- **Gestione ordinaria e straordinaria:** Applicare, nella gestione ordinaria e straordinaria del retail, metodologie avanzate di controllo e monitoraggio (e.g.: BIM, automazione, domotica, etc.) ai fini dell'abbattimento dei costi (esempio: sistemi BIM aggiornati con l'As Built per la gestione di cambio di allestimento del retail).

1.3.5 Sales:

- **Gestione elettronica dei pagamenti:** le casse fisiche possono essere sostituite da casse virtuali controllate tramite soluzioni mobile POS e le ricevute diventano elettroniche, con una conseguente riduzione di scontrini e rifiuti.
- **Coinvolgimento dei clienti nella sostenibilità:** I retailer possono educare e coinvolgere i clienti nella sostenibilità ambientale attraverso campagne di sensibilizzazione, programmi di fidelizzazione e promozione di scelte sostenibili. Possono fornire informazioni sui prodotti sostenibili, incoraggiare i clienti a riciclare o riutilizzare, offrire incentivi per comportamenti eco-friendly e creare comunità o piattaforme online dove i clienti possono condividere consigli e idee per uno stile di vita sostenibile.
- **Esperienza omnicanale (click & collect, endless aisle):** prenotazione online o al servizio di *endless aisle* (lo scaffale infinito) – un insieme di soluzioni che consentono ai clienti di navigare o ordinare virtualmente una vasta gamma di prodotti che in negozio sono esauriti o non più venduti e che si possono ricevere direttamente a casa. Questi servizi ottimizzano la gestione dell'inventario e la consegna dei prodotti, trasformando i negozi in piccoli centri logistici, dalle dimensioni più ridotte e dalla maggiore efficienza, con magazzini più ampi e riforniti. In store sarà quindi disponibile un numero limitato di prodotti e sarà possibile mostrare ai clienti il resto dell'inventario tramite schermi touch. Questo consente una riduzione delle emissioni di CO₂ derivanti dalle operazioni di restock, spostamento, reso e smaltimento merci, grazie sia a un processo di acquisto più efficiente sia alla possibilità di avere una maggiore disponibilità di merci in magazzino. Questo permette, infatti, di incrementare il numero di articoli spediti dal negozio rispetto a quelli provenienti dalle fabbriche di produzione, spesso geograficamente più distanti, e offrire così un servizio che non è solo più veloce ed efficiente ma anche più green.

Inoltre, si consegue una maggiore efficienza operativa, digitalizzando i processi e riducendo il consumo di risorse come carta, plastica e energia e promuovendo pratiche di gestione sostenibili a livello aziendale.

- **After Sales:** il retailer può organizzare dei locker sul territorio per la consegna ed il ritiro dei resi efficientando così gli spostamenti della flotta mobile. La stessa, come per i servizi di logistica, può essere elettrificata riducendo le emissioni di CO2.
- **Waste management:** In generale i *retail* producono grandi quantità di materiali altamente riciclabili come carta e cartone, oltre a rifiuti di origine plastica o di poliestere (sacchetti, pellicole etc) Avviando campagne di pubblicità e sessioni di formazione, sia i clienti sia i dipendenti possono essere sensibilizzati e formati sulla riduzione e sul riciclo dei rifiuti. I gestori/owners dei retail possono ottenere un risparmio notevole in termini economici e di riduzione dell'impatto ambientale seguendo i seguenti principi di base:
 - ridurre;
 - riusare;
 - riciclare;
 - comprare materiale riciclato.

Ridurre

La fonte principale dei rifiuti nel retail proviene dagli imballaggi, un modo per ridurre la quantità dei rifiuti può essere di richiedere ai fornitori abituali di non usare eccessivi imballaggi per la merce consegnata.

I seguenti Principi potrebbero aiutare ad un risparmio economico legato alla generazione di rifiuti legati all'imballaggio:

- chiedere sempre ai clienti se la merce acquistata va imballata;
- chiedere ai fornitori di eliminare il più possibile i loro imballaggi;
- chiedere ai fornitori di utilizzare materiali di imballaggio riciclato;
- Utilizzare il più possibile imballaggi riciclati o riciclabili.

Riusare

Riusare significa dare in beneficenza o inserire in una filiera di riuso la merce che si intende buttare o dismettere a seguito di ristrutturazione o dismissione dei locali I detriti generati nel processo di costruzione e ristrutturazione di un retail potrebbero essere riutilizzati per altri negozi oppure impiegati in altri ambiti di costruzione (scuola, luoghi di culto etc). I materiali possono essere riutilizzati attraverso reti ed organizzazioni locali, ove esistono, che si occupano di scambio di materiali di scarto.

La dismissione di materiali da ristrutturazione o dismissione di un retail possono entrare in una pianificazione di riuso interna all'azienda su altri retail, o essere conferiti ad un mercato di materie seconde destinate al riciclo. In entrambi i casi tale atteggiamento produce voci positive nel bilancio di gestione.

Riciclare

I *retail* hanno la possibilità di ridurre i costi di smaltimento e perfino di aumentare le entrate attraverso la vendita dei rifiuti raccolti ed attentamente separati. Contattando un gestore locale di rifiuti che effettui una stima attenta del materiale potenzialmente riciclabile, i dati raccolti possono essere la base per la stesura di un piano interno di riciclo e smistamento, coinvolgendo tutti gli attori all'interno dell'azienda.

Per facilitare il processo di riciclo alcuni argomenti vanno verificati *a priori*:

- i prodotti accettati dai gestori locali di rifiuti;
- le modalità di separazione necessarie per la buona riuscita del piano;
- le quantità minime che permettono di avviare un processo con un gestore locale;
- i costi legati al ritiro del materiale;
- le tariffe, ove previste, offerte dal gestore;
- la disponibilità del gestore di fornire cassonetti e contenitori per la raccolta dei riciclabili;
- la modalità e la gestione dei ritiri del materiale (orari pianificati, a chiamata etc);
- le referenze del gestore.

È consigliato dotarsi di contenitori adatti alla raccolta del materiale da riciclare e riusare. È consigliato inoltre utilizzare contenitori di materiale riciclato, studiare attentamente il luogo addebitato alla posizione dei contenitori ed etichettarli in una maniera chiara e visibile.

La distribuzione dei contenitori va studiata a seconda del traffico e in vicinanza, il più possibile, al luogo di generazione dei rifiuti stessi.

Acquistare prodotti riciclati

L'"anello di riciclaggio" può essere chiuso e completato attraverso l'acquisto di prodotti composti da materiali riciclati. Oltre agli imballaggi con alto contenuto di materiale riciclato, il mercato dispone di una vasta gamma di prodotti riciclati: carta per stampare, materiali da costruzione (pareti divisorie, controsoffitti, rivestimenti etc.).

1.4 Tentativi o Case Histories di Retail Sostenibili? - Esperienze di sostenibilità nel settore del Retail?

Tabella 4 - Esperienza Coop Lombardia

1	Titolo del progetto	Applicazione Protocollo retail sostenibile con Coop Lombardia
2	Periodi di riferimento	Anno 2022 per la raccolta dati e 2024 per il protocollo attuativo e l'implementazione
3	Luogo	Iperstore di Monza e Cantù
4	Soggetti coinvolti	GM Ambiente & Energia – Coop Lombardia
5	Tipologia di Retail	GDO
6	Obbiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Misurazione scientifica degli impatti attraverso lo sviluppo di un modello di ecodesign; • Valutazione dei dati attraverso un report per implementare il piano di miglioramento della sostenibilità dei 2 punti vendita; • Definizione di un protocollo condiviso da poter applicare in altri punti vendita.
7	Descrizione	<p>3 fasi del processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assessment: applicazione della diagnosi energetica e strutturale con raccolta dati attraverso Analisi LCA (Life Cycle Assessment – UNI EN ISO 14040:2006) di processo/prodotto per la definizione delle varie fasi critiche dell'intero ciclo di vita;

		<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione e analisi dati: con individuazione delle aree a maggior impatto; • Implementazione: interventi migliorativi con definizioni di kpi e monitoraggio continuo. es. <i>performance energetiche:</i> Sostituzione di illuminazione con luci al LED aspettandosi un risparmio dei consumi di circa il 20%, attraverso un successivo processo di analisi e monitoraggio dei consumi capiamo se è stato raggiunto l'obiettivo o se c'è da avviare un ulteriore intervento migliorativo.
8	Principali risultati ottenuti (a livello QUALI/QUANTITATIVO)	Risultati previsti a partire dal 2024.

Tabella 5 - L'esperienza di Atmos

1	Titolo del progetto	Illuminotecnica: come coniugare sostenibilità ambientale con le esigenze del Retail
2	Periodi di riferimento	Anno 2022
3	Luogo	Centro Commerciale Valmontone (RM)
4	Soggetti coinvolti	Atmos brand del Gruppo Lombardini22
5	Tipologia di Retail	Centro Commerciale
6	Obbiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • controllare i flussi luminosi, evitando sprechi e dispersioni dannose, senza trascurare le esigenze imposte dal settore

		<ul style="list-style-type: none"> • contenere l'impatto ambientale delle fonti luminose; • offrire un ambiente più confortevole ai fruitori e addetti agli ambienti.
7	<p>Descrizione</p>	<p>Il processo di efficientamento ha coinvolto più aspetti e fonti luminose, distribuite in tutta la struttura, favorendo l'integrazione della stessa con l'ambiente circostante attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abbassamento dei valori di tutte e quattro le unità di misura di cui dispone la luce, delle altezze delle sorgenti luminose; temperatura di colore della luce. • posizionamento pensiline aggettanti sulle vetrine, per abbassare il livello di irraggiamento solare sulle vetrine (riducendo le necessità di illuminazione interna dei negozi che non devono gareggiare con l'illuminamento solare), azzerare di notte l'inquinamento luminoso in uscita dalle vetrine stesse. • Abbassamento della quota dei pali luminosi il cui flusso in uscita rimane all'interno della sagoma architettonica del costruito.
8	<p>Principali risultati ottenuti (a livello QUALI \ QUANTITATIVO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • contenimento generale dell'impatto luminoso; • riduzione dei consumi; • incremento del confort degli ambienti,

Tabella 6 - L'esperienza di IKEA

1	Titolo del progetto	Gestione del take back per contenere le emissioni della supply chain
2	Periodi di riferimento	Anno 2022 per la raccolta dati e 2024 per il protocollo attuativo e l'implementazione
3	Luogo	IKEA Svezia, Svizzera e Paesi Bassi
4	Soggetti coinvolti	IKEA
5	Tipologia di Retail	Arredamento
6	Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • ridurre l'impatto legato alla Reverse Logistic; • incrementare buone pratiche di riuso, e riutilizzo; • sensibilizzare il cliente, comunicando gli obiettivi di sostenibilità dell'azienda;
7	Descrizione	<p>3 fasi del processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ideazione e allestimento di servizi di riacquisto e rivendita, oltre a sistemi di pagamento con leasing. • Ideazione del servizio «Riporta e Rivendi» per restituire mobili usati previa valutazione dello stato del prodotto, per ottenere un buono da spendere del valore del 50 % del prezzo originale.
8	Principali risultati ottenuti (a livello QUALI/QUANTITATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei rifiuti e dei costi di smaltimento; • Riduzione dello Scope 3 aziendale.

Tabella 7 - Esperienze di sostenibilità nel settore del Retail_ HPC Italia

1	Titolo del progetto	Campagna vaccinale annuale – Cliente confidenziale.
2	Periodi di riferimento	Anni dal 2014 al 2023
3	Luogo	I Circa 17 punti vendita situati sul territorio nazionale.
4	Soggetti coinvolti	Clienti e stakeholders relativi all'attività.
5	Tipologia di Retail	Vendita al dettaglio.
6	Obbiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • La salute del Team, dei clienti e della comunità; • Prevenire l'insorgenza dell'influenza; • Ridurre le complicate dell'influenza; • Proteggere il singolo, la collettività e le categorie considerate a rischio.
7	Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare eventi di sensibilizzazione per coinvolgere tutti i lavoratori al vaccino antinfluenzale; • Preparare informative dedicate per i lavoratori • Selezionare il fornitore adeguato; • Organizzare l'agenda per la somministrazione presso i punti vendita (2/3 per Sito); • Selezionare farmacie dedicate per i lavoratori non disponibili durante la somministrazione presso i punti vendita;

		<ul style="list-style-type: none"> • Dedicare un Team di emergenza (1 medico + 1 infermiere) in caso di reazioni avverse; • Gestire i rifiuti a rischio biologico (siringhe, aghi, cotone); • Trasportare in maniera sicura, attraverso mezzi refrigerati, i vaccini.
8	Principali risultati ottenuti (a livello QUALI/QUANTITATIVO)	Aumento significativo dell'adesione dei lavoratori alla campagna vaccinale.

Glossario

- **Efficienza energetica:** L'efficienza energetica è il rapporto tra l'energia immessa e il risultato ottenuto. Un sistema efficiente fornisce lo stesso servizio con meno energia, portando alla riduzione di consumi e costi.
- **Emissioni:** sostanze rilasciate nell'ambiente, spesso nell'atmosfera, che possono causare inquinamento o effetti negativi sulla salute umana, sul clima o sull'ecosistema. Nel 1997, il WRI e il WBCSD definiscono il **Protocollo GHG** con l'obiettivo di stabilire uno standard internazionale per la contabilizzazione delle emissioni aziendali di gas serra, facilitandone il monitoraggio e la riduzione.
- **Il GHG Protocol** identifica e classifica le emissioni in:
 - **Emissioni dirette (Scope 1):** Prodotti direttamente dall'azienda tramite l'uso di combustibili fossili per riscaldamento, trasporti aziendali, ecc.
 - **Emissioni indirette (Scope 2):** Generati dall'energia elettrica acquistata e consumata dall'azienda.
 - **Altre emissioni indirette (Scope 3):** Collegati alla catena di approvvigionamento, viaggi aziendali, trasporti di materiali, ecc.
- **Energia rinnovabile:** fonti di energia che si rigenerano naturalmente nel tempo, come il sole, il vento, l'acqua, il calore terrestre e le biomasse. Sono considerate alternative più pulite ai combustibili fossili e rappresentano una componente cruciale nella transizione verso un sistema energetico sostenibile.

1.5 Le aspettative degli Stakeholders

1.5.1 Gli stakeholders ed i vantaggi del loro coinvolgimento

Gli stakeholders sono generalmente definiti come portatori di interesse, pertanto, sono quegli individui o gruppi di persone che possono influenzare o essere influenzati dalle attività, dalle scelte, dalle azioni o dalle prestazioni dell'azienda.

L'identificazione ed il coinvolgimento degli stakeholders permettono alle aziende di prendere in considerazione la visione che questi hanno del futuro e i loro interessi nello sviluppo aziendale. Infatti, il modo in cui l'azienda affronta queste aspettative nelle sue operazioni e nella sua direzione strategica determina la risposta degli stakeholders. Se le aspettative non vengono soddisfatte, gli stakeholders possono reagire in modi che hanno un effetto negativo sull'azienda, ad esempio sulla sostenibilità economica, ma anche sulla sostenibilità ambientale e sociale nelle comunità in cui opera. Invece, se tali aspettative sono soddisfatte, la reazione degli stakeholders può avere un effetto positivo sul business.

Le aziende operanti nel settore, per perseguire un business importato sulla sostenibilità, dovrebbero procedere con una mappatura dei propri stakeholders nonché delle loro aspettative verso il loro operato. Questo può avvenire tramite un coinvolgimento delle parti volto a ridurre i rischi associati all'impossibilità di rispondere alle attese dei diversi gruppi.

Gli stakeholders in ambito retail includono, dunque, quegli attori che hanno un interesse specifico nel settore quali i proprietari, gli investitori, i gestori di siti commerciali, i dipendenti, i clienti/consumatori, fornitori e la comunità circostante. Importante notare che ogni stakeholder potrebbe avere una serie di interessi e aspettative unici e legittimi nei confronti di un'azienda retail.

1.5.2 Le aspettative degli stakeholders nel settore retail

Di seguito si propone un'analisi delle aspettative dei principali stakeholders del settore retail utile ad avere una visione delle necessità dei vari portatori di interesse, sempre più attenti alla sostenibilità delle varie aziende.

In particolare, con il termine sostenibilità non si intende più solo quella economica, ma anche quella sociale ed ambientale relativamente alla propria catena di valore.

1.5.3 I proprietari (brand)

Le aziende costruiscono un'identità chiara e differenziata del proprio marchio nella mente del consumatore attraverso la strategia di branding, che prevede una serie di attività in grado di distinguerle dalla concorrenza ed ottenere un importante vantaggio competitivo.

Nei percorsi multicanale del customer journey, l'identità di brand deve essere fortissima e coerente ed il negozio fisico gioca un ruolo fondamentale.

Lo store va immaginato come una vera e propria rappresentazione fisica del brand e quindi deve riuscire a veicolare i valori, l'immagine e lo stile tanto quanto la comunicazione online.

L'interesse delle aziende è quindi quello di progettare e gestire un punto vendita che riesca a consolidare l'identità del brand nella mente del consumatore attraverso un'esperienza multisensoriale e che si serva di tutti gli strumenti possibili per comunicare la sua unicità.

Di qui la necessità di gestire in maniera sostenibile i propri punti vendita, dal momento che l'attenzione all'ambiente, come vedremo nel paragrafo successivo, è un driver sempre più rilevante nel processo decisionale dei consumatori.

Per distinguersi dalla concorrenza le aziende debbono soprattutto creare per il cliente un'esperienza in-store unica: l'obiettivo, quindi, è realizzare un ambiente che evochi precise sensazioni ed emozioni positive nel cliente. Da questo punto di vista è imprescindibile una gestione sostenibile implementata in tutte le fasi della catena di valore del negozio.

1.5.4 I consumatori

Cresce la richiesta da parte dei consumatori verso le aziende di un maggiore impegno sul fronte della sostenibilità.

Secondo una ricerca di Shopify e Sapio Research, la consapevolezza del cambiamento climatico guida le scelte d'acquisto dei consumatori. Il 62%, infatti, non è disposto a scendere a compromessi in termini di sostenibilità, neppure durante periodi di incertezza economica. Ad affermarlo è Shopify, azienda leader nel commercio globale, che a questo proposito ha condotto un sondaggio online insieme a Sapio Research.

Secondo l'US Future Consumer Index¹ di EY i consumatori desiderano vivere e acquistare in modo sostenibile. Sono desiderosi di fare la loro parte, ma si aspettano anche che le aziende operino in modo sostenibile, migliorando il loro impatto sociale e riducendo quello ambientale. Il 63% dei consumatori dice che il comportamento di un'azienda è importante quanto quello che vende e per il 58% le aziende devono essere trasparenti sull'impatto sociale. Inoltre, dice lo studio, se un'organizzazione fa qualcosa di inappropriato dal punto di vista sociale e ambientale il 31% dei consumatori non acquisterà più i suoi prodotti/servizi, il 31% ne acquisterà meno e il 24% dirà a familiari e amici di non utilizzare l'organizzazione.

Inoltre, una recente indagine condotta da McKinsey e NielsenIQ² rivela che i prodotti con apposte dichiarazioni ESG hanno registrato una crescita cumulativa media del 28% negli ultimi cinque anni, contro il 20% dei prodotti che non hanno presentato tali dichiarazioni.

A livello globale, molti consumatori mettono le pratiche green al primo posto e il 54% fa già acquisti sostenibili, scegliendo per esempio retailer che offrono spedizioni a zero emissioni. La ricerca evidenzia come in tutto il mondo i consumatori stiano cambiando le loro abitudini relativamente agli acquisti, facendo scelte che abbiano un impatto positivo sul pianeta come eliminare gli acquisti superflui (35%), scegliere prodotti con imballaggi riciclabili o ecocompatibili (24%) e fare acquisti a livello locale (24%). Si tratta di una tendenza in costante aumento, anche se il 38% dei consumatori si è dichiarato cauto nello spendere (il 45% in Italia) a causa dell'aumento del costo della vita. L'Europa è inoltre al primo posto nel mondo in materia di acquisti consapevoli.

Guardando all'Italia, è emerso come il 64% dei consumatori italiani faccia acquisti in modo sostenibile e abbia in programma di continuare a farlo, mentre il 37% degli intervistati è disposto a spendere persino di più per comprare da un marchio sostenibile – soprattutto millennials (46%) e gen-Z (38%). Sono proprio le generazioni più giovani a guidare la rivoluzione dello shopping consapevole, spinte dall'urgenza nei confronti del cambiamento climatico: il 59% della gen-Z e il 61% dei millennial a livello globale fa già acquisti sostenibili, mentre il 31% di entrambe le fasce d'età vuole essere ancora più sostenibile da quest'anno³.

Numeri questi che fanno capire come si stanno orientando le scelte dei consumatori e come devono rispondere le aziende che vogliono mantenere la competitività e fare la propria parte nella lotta al cambiamento climatico.

¹ Kathy Gramling, EY Americas Consumer Industry Markets Leader, 28 Giugno 2021

² 2 Consumers care about sustainability—and back it up with their wallets, febbraio 2023

³ www.foodweb.it

1.5.5 I gestori di siti commerciali (landlords)

Il tema della sostenibilità ambientale è sempre più discusso e urgente, anche in relazione ai centri commerciali. Sta emergendo la necessità di realizzare mail più sostenibili, a basso impatto e dai ridotti consumi. Al contempo, come detto nel paragrafo precedente, i consumatori si aspettano esperienze di shopping “green”, in completa sintonia con l'ambiente.

Inoltre, è recente l'approvazione da parte del Parlamento Europeo della revisione della direttiva sull'efficienza energetica in edilizia (Energy Performance of Buildings Directive – EPBD). Un provvedimento che ha lo scopo di aumentare il tasso di riqualificazione, ridurre il consumo energetico e le emissioni nel settore edilizia, raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

Il testo della Direttiva prende in considerazione sia gli edifici residenziali che quelli pubblici quindi anche i centri commerciali: per questi afferma che entro il 2027 si dovrà raggiungere la prestazione energetica E la classe D entro il 2030; le nuove costruzioni dovranno essere a emissioni zero a partire dal 2028. Una vera e propria rivoluzione green con la quale si dovrà fare i conti.

Se il prossimo futuro sarà caratterizzato dalla messa in pratica della EPBD, il presente è già dotato di strumenti finalizzati alla sostenibilità ambientale.

Per i centri commerciali citiamo la certificazione BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), una delle più rilevanti a livello internazionale. Tale certificazione prende in considerazione sette categorie di attività (come la gestione dei rifiuti, l'uso dell'acqua e dell'energia, la qualità dell'ambiente interno agli edifici) alle quali vengono assegnate una serie di punteggi che determinano il grado di sostenibilità di un edificio.

Inserire nei centri commerciali retailer che già prevedono una progettazione e gestione dei loro punti vendita in linea con i principi BREEAM ed in generale, secondo modalità sostenibili, rappresenta una forte aspettativa da parte dei landlords.

Oggi, dunque, i landlords si trovano ad inserire nelle loro pratiche di selezione dei retailer parametri di sostenibilità che siano in linea con le direttive europee e anche con le scelte dei consumatori, dando la precedenza a brand che possono dimostrare il loro impegno in ambito di sostenibilità.

1.5.6 Gli investitori

L'integrazione dei temi ESG (Environmental, Social, Governance) e quindi delle tematiche ambientali nelle strategie degli investitori è sempre più concreta.

Alcuni studi evidenziano che gli investitori attenti alla sostenibilità sono disposti a rinunciare a parte del rendimento finanziario, ad esempio pagando commissioni più elevate e accontentandosi di un rendimento aggiustato per il rischio inferiore (Riedl e Smeets, 2017), ovvero trattenendo in portafoglio fondi ESG con basse performance più a lungo di quanto non siano disposti a fare ceteris paribus con fondi non-ESG (Bollen, 2007, e Renneboog, Ter, Horst, e Zhang, 2011).

Altre ricerche mettono in luce il fatto che l'interesse verso gli investimenti sostenibili sia legato alla convinzione che tali investimenti abbiano performance superiori alle opzioni tradizionali (Nilsson, 2008, Bauer e Smeets, 2015), soprattutto nel lungo termine (Anderson e Robinson, 2019). Dimostrare di essere attenti alle politiche ambientali, dunque, è sempre più importante per attrarre potenziali investitori che condividono gli stessi valori.

Il Piano di azione della Commissione europea del 2018 e le successive misure attuative come la prima citata CSRD, sono incentrati sull'innalzamento dell'affidabilità e della comparabilità delle informazioni riguardanti la sostenibilità, al fine di favorire una maggiore canalizzazione di risorse verso le attività sostenibili.

La progettazione e gestione sostenibile dei punti vendita e la sua riconoscibilità è un presupposto pertanto imprescindibile per i retailer che vogliono essere presi in considerazione dal mondo della finanza.

1.5.7 I fornitori

Sulla base di quanto evidenziato nei precedenti paragrafi, i retailer sono sempre più orientati a selezionare e promuovere prodotti sostenibili e a basso impatto ambientale. Questo può includere prodotti realizzati con materiali riciclati o biodegradabili, prodotti energeticamente efficienti, prodotti provenienti da fornitori con politiche sostenibili e marchi che adottano pratiche responsabili.

Di conseguenza, il processo di procurement da parte delle aziende prevede l'applicazione di criteri di sostenibilità per selezionare i propri fornitori.

Molti ricorrono a piattaforme come Ecovadis o all'invio di questionari di sostenibilità che devono essere compilati dai fornitori e che sono finalizzati a dimostrare il proprio impegno in ambito di sostenibilità.

In relazione a ciò, quindi, i fornitori sono portatori di interesse nei confronti dei retailer.

1.5.8 I dipendenti⁴

Le questioni legate al cambiamento climatico, l'impatto ambientale e la sostenibilità si stanno facendo strada anche sul posto di lavoro e influenzano le decisioni dei dipendenti. Secondo una ricerca di Ibm, una persona su tre, nel cambiare impiego, ha accettato una riduzione dello stipendio del 28% pur di lavorare per una realtà più sostenibile.

Anche l'Italia non fa eccezione: i risultati di uno studio condotto da Deloitte rivelano che il 64% dei dipendenti lavora più volentieri nelle organizzazioni con impatto ambientale positivo e circa uno su quattro si dichiara disponibile a cambiare l'attuale datore di lavoro per uno più attento alla sostenibilità, anche a fronte di una riduzione della retribuzione.

Implementare programmi a favore della sostenibilità, dunque, è ormai una necessità non rinviabile.

I retailer, come tutte le altre aziende, quindi, dovrebbero ascoltare la voce dei dipendenti e attivarsi per allineare i propri valori all'etica del personale. E il primo passo per innescare un cambiamento è proprio la formazione.

Inoltre, i retailer hanno la possibilità di sfruttare questa nuova esigenza a proprio vantaggio. Comunicando l'importanza della sostenibilità al personale già presente, infatti, avranno un punto di forza in più per attirare e assumere nuovi talenti che condividono la stessa visione.

Oltre a rilevare un aumento nella domanda di contenuti formativi sul tema della sostenibilità, lo studio di Cornerstone mette in luce che l'argomento della sostenibilità si intreccia con altre esigenze sempre più sentite sul posto di lavoro, come il benessere dei dipendenti. Si ritiene infatti che preoccupazioni ambientali e salute mentale siano direttamente collegate. Un recente studio rivela che la crisi climatica attuale è motivo di ansia e sconforto soprattutto per le nuove generazioni e che più del 70% dei giovani nutre poche speranze a riguardo.

⁴ 4 Green Retail, 09 Giugno 2023

Di conseguenza, oltre il 93% dei dipendenti ritiene che fare la propria parte per il clima sul lavoro sia importante per il proprio benessere.

In conclusione, le imprese non possono permettersi di ignorare gli effetti delle loro attività e decisioni sull'ambiente proprio quando i dipendenti si impegnano con grande consapevolezza per ridurre il loro impatto. I datori di lavoro devono essere un esempio a cui guardare.

2. PRINCIPI DELLA SOSTENIBILITÀ

2.1 Criteri per l'elaborazione di una linea guida per il retail sostenibile

Per principi di riferimento del retail sostenibile si intendono i criteri generali cui ogni retail dovrebbe conformarsi per poter contribuire fattivamente al raggiungimento degli obiettivi climatici e di sviluppo sostenibile promossi dall'Agenda 2030 dell'ONU, dall'Accordo di Parigi e dal Green Deal europeo.

I principi afferiscono ai diversi ambiti, di controllo, della sostenibilità così come proposti in Tabella 2, e si intendono validi per qualsiasi contesto applicativo e tipologia di struttura.

Un retail realizzato e/o gestito in modo sostenibile deve conformarsi, in generale, a tutti i principi di seguito elencati, indipendentemente dal grado di applicazione della presente Linea Guida e dal settore merceologico di riferimento (per ulteriori approfondimenti si rimanda al Cap. 2.4).

Nell'applicazione dei principi, è bene adottare una visione prospettica, considerando, dunque, i rischi, le opportunità e gli impatti, anche potenziali, nel breve, medio e lungo periodo.

Tabella 8 - Principi retail sostenibile

Ambito della sostenibilità	Descrizione	Principi associati (riportati non per ordine di importanza)
Ambientale	Il modo in cui il retail si fa carico delle urgenze climatiche e ambientali globali e del proprio contesto di riferimento , e limita gli impatti generati - direttamente e indirettamente -	<ul style="list-style-type: none"> • Proteggere il capitale naturale, paesaggistico e culturale del sito di riferimento. • Garantire strutture e allestimenti eco efficienti e a ridotto impatto ambientale ed energetico. • Garantire impianti correttamente mantenuti e ad alta efficienza. • Contrastare l'inquinamento elettromagnetico

	<p>nell'esercizio delle proprie funzioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegiare una catena di fornitura locale e certificata. • Favorire una logistica a basso impatto (soprattutto emissioni e imballaggi). • Ridurre la produzione dei rifiuti a tutti i livelli, favorendo il riciclo e il riuso. • Tutelare la risorsa idrica, riducendo consumi e l'uso di acqua potabile ove possibile. • Favorire la mobilità dolce e sostenibile, dentro e fuori la struttura. • Considerare "il verde" come elemento strutturale e non solo decorativo. • Ove possibile, favorire il recupero di strutture o l'adozione di soluzioni architettoniche che durino nel tempo e di interesse ambientale.
Sociale	<p>La capacità di rispondere ai bisogni e alle necessità di carattere sociale di lavoratori, utenti e comunità di riferimento, creando una struttura sicura, confortevole e profittevole, in grado di integrarsi nel territorio, sostenendolo e valorizzandolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire e promuovere la salute e sicurezza all'interno delle proprie sfere di influenza. • Garantire e promuovere i diritti umani e dei lavoratori all'interno della propria sfera di influenza. • Favorire la diffusione di una "coscienza ecologica" tra tutti i lavoratori e utenti, rendendo le scelte green facili e convenienti. • Contribuire alla promozione delle eccellenze culturali del territorio di appartenenza. • Promuovere brand/prodotti con certificazioni sociali o solidali. • Promuovere l'inclusione e l'equità, a partire da quella salariale.
Governance	<p>Una governance della struttura etica e responsabile, in grado di generare utili e mantenere il valore della struttura nel tempo, preservando le risorse naturali e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire la creazione di valore economico nel lungo periodo. • Assicurare processi decisionali condivisi e verificabili su dati certi. • Contrastare ogni forma di corruzione e concussione. • Favorire la rendicontazione trasparente e comprensibile circa le performance di sostenibilità.

	<p>garantendo il benessere dei lavoratori e degli utenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impegnarsi per attrarre investimenti di natura ESG. • Tutelare la propria utenza dalla pubblicità ingannevole. • Garantire adeguati sistemi di data security e cyber sicurezza.
Tecnologico	<p>La capacità di utilizzare gli strumenti tecnologici e digitali per contenere costi, rischi e impatti sull'ambiente e sullo stato di benessere psico-fisico di lavoratori e utenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire l'uso e la promozione di tecnologie a basso impatto ambientale, di facile utilizzo ed accessibili a tutti. • Introdurre sistemi avanzati per la gestione ordinaria e straordinaria della struttura. • Educare lavoratori e utenza al corretto utilizzo della tecnologia, in termini di impatto ambientale e psico-fisico.

I principi definiscono i macro-obiettivi, ovvero le linee di indirizzo che ogni progettista, decisore d'acquisto e gestore finale dovrebbe considerare nella progettazione, ristrutturazione e/o gestione di un retail fisico; i principi, a loro volta, si declinano in azioni e strategie, qui considerate come "buone pratiche", già descritte nel capitolo 1.3; quali e quante pratiche adottare è una libera scelta sulla base del contesto di riferimento e della propria realtà aziendale.

Il numero e la tipologia di pratiche adottate (che costituiscono il cuore della presente linea guida) identificherà il livello di sostenibilità raggiunto dalla struttura.

Inutile sottolineare che se i principi sono di carattere generale e sottintendono la completa adesione alle norme di settore e di buon governo aziendale, le "buone pratiche" sono sito-progetto specifiche e strettamente correlate all'esito dell'analisi del contesto e degli impatti (nonché dei rischi-opportunità) secondo metodologie scientifiche (per maggiori dettagli, si rimanda al Cap. 3.1).

Se applicati nella loro interezza, i principi concorrono a creare uno spazio retail funzionale, a ridotto impatto strutturale, accogliente e inclusivo nei confronti delle persone che lo abitano e lo frequentano; per raggiungere tale obiettivo, i principi non vanno solo perseguiti e "applicati", ma devono essere anche comunicati per permettere a tutti gli stakeholders di concorrere al loro pieno soddisfacimento nel tempo.

A tal proposito, si consiglia di individuare quanto prima le persone interne responsabili di “sostenere” e promuovere i principi di sostenibilità all'interno della struttura e presso i suoi portatori di interesse. I referenti vanno scelti tra figure con competenza specifica almeno in uno degli ambiti di sostenibilità proposti in Tabella 7.

2.2 Definizione di retail sostenibile

Nel presente documento, si definisce retail sostenibile uno spazio fisico dedicato al commercio al dettaglio che, nell'esercizio delle proprie funzioni, tiene conto dei rischi e/o variabili di sostenibilità che possono incidere, nel tempo, sul suo valore economico-finanziario e, allo stesso tempo, considera gli effetti che genera o potrebbe generare non solo a livello economico finanziario, ma anche ambientale e sociale, all'interno del proprio contesto di riferimento, contribuendo allo sviluppo sostenibile grazie ad una strategia di medio-lungo periodo, condivisa e partecipata tra tutti gli stakeholders.

2.3 Diversi livelli di applicazione della sostenibilità

La presente Linea Guida è pensata come strumento operativo per aiutare, in primis, proprietari e gestori di siti commerciali (per la descrizione delle categorie cfr. Cap. 1.5) a sviluppare e a gestire strutture di vendita efficienti, accoglienti e a ridotto impatto; inoltre, un retail che applichi il protocollo qui proposto e utilizzi i risultati per il miglioramento continuo delle proprie performance di sostenibilità, può attrarre investimenti ESG in linea con le direttive europee (a partire dal *Piano d'azione per la Finanza Sostenibile* del 2018).

Se, come detto nel capitolo 2.1, è bene applicare tutti i principi di riferimento per essere considerato un retail sostenibile, il livello di sostenibilità espresso, e raggiungibile dal retail dipende, in primo luogo, dal numero e dalla tipologia di azioni virtuose introdotte, a loro volta definite sulla base degli impatti ESG rilevanti: più azioni e di più alto livello sono introdotte in modo strategico, più il retail potrà considerarsi sostenibile.

Le azioni devono essere scelte tra quelle proposte almeno in due dei quattro ambiti della sostenibilità di Tabella 7, individuando il giusto mix di pratiche (di livello base – medio – alto – Cfr. Tabelle 8 e 9) a seconda di:

- Contesto di riferimento e di benchmark;
- Stima e valutazione degli impatti ESG e loro materialità (rilevanza);
- Natura del progetto (in caso di progettazione del retail) o della tipologia di struttura (in caso di attività in essere); considerando scopo (purpose), valori, etc.;
- Aspettative ed esigenze degli stakeholders.

Tabella 9 – Livelli di pratiche nei 4 ambiti della sostenibilità

Soglia di riferimento		
	Personale richiesto	Distribuzione
Basso	Sarà soprattutto interno e ragionevolmente si parla di 2/3 persone (responsabili), non si esclude appoggio a personale esterno	Si tratta di percorsi che vengono affrontati dalla maggior parte delle organizzazioni (certificazione di base e/o autodichiarazioni)
Medio	Personale interno che va ad aumentare fino alle 5 persone (responsabili) circa e appoggio a personale esterno	I percorsi che si vogliono affrontare sono soprattutto ad appannaggio di quelle organizzazioni che hanno anche relazioni con l'estero
Alto	I responsabili interni vanno sicuramente oltre alle 5 unità ed è necessario uno o più appoggi a personale esterno	Si parla di percorsi che possono intraprendere le organizzazioni strutturate

Tabella 10 – Livelli di Best Practices nei 4 ambiti della sostenibilità

Buona pratica	Livello base	Livello medio	Livello alto	Obiettivo 2030
Certificazione su base volontaria	Si considerano le certificazioni più utilizzate (ISO 9001, ISO 14001e in parte FSC) e/o autodichiarazioni	LCA, Carbon Footprint di Prodotto, EMAS	Carbon Footprint di Organizzazione, LEED e le certificazioni internazionali	9: imprese, innovazione e infrastrutture
Riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti.	Esecuzione Audit di seconda parte	Attuazione di LCA per i prodotti più venduti	Bilancio di sostenibilità	12: consumo e produzione responsabili; 13: agire per il clima;

<p>Miglioramento dell'efficienza energetica.</p>	<p>Modifiche all'interno del negozio (luci a risparmio, controllo dei consumi)</p>	<p>Certificazione di tipo ambientale (tipo EMAS)</p>	<p>Bilancio di sostenibilità</p>	<p>9: imprese, innovazione e infrastrutture; 1: città e comunità sostenibili</p>
<p>Gestione responsabile degli imballaggi.</p>	<p>Audit seconda parte</p>	<p>Usufruire delle tecnologie disponibili</p>	<p>Riprogettare i propri imballaggi con i propri fornitori</p>	<p>12: consumo e produzione responsabile</p>
<p>Promozione del commercio equo e solidale.</p>	<p>Pubblicità delle caratteristiche dei prodotti</p>	<p>Qualificazione dei fornitori e rinnovo della loro scelta</p>	<p>Partecipare a progetti inerenti al commercio equo e solidale</p>	<p>10: ridurre le diseguaglianze; 12: consumo e produzione responsabili</p>
<p>Coinvolgimento dei clienti nella sostenibilità</p>	<p>Pubblicità dell'impegno che si sta portando avanti</p>	<p>Attività in loco per i clienti</p>	<p>Attività, certificate, in loco per i clienti</p>	<p>10: ridurre le disuguaglianze 11: città e comunità sostenibili; 12: consumo e produzione responsabili</p>
<p>Coinvolgimento dei dipendenti nella sostenibilità</p>	<p>Formazione in ambito ESG</p>	<p>Attività in loco per i dipendenti</p>	<p>Attività, certificate, in loco per i dipendenti</p>	<p>5: uguaglianza di genere; 8: lavoro dignitoso e crescita economica; 10: ridurre le disuguaglianze</p>
<p>Coinvolgimento del territorio in cui si opera</p>	<p>Comunicazione dell'impegno che si affronta e sensibilizzazione</p>	<p>Sinergia tra le realtà presenti</p>	<p>Sinergia tra le realtà presenti su più fronti (gestione rifiuti, sensibilizzazione</p>	<p>12: consumo e produzione responsabili;</p>

		sugli argomenti di sostenibilità, riduzione dei consumi, riciclo, riuso)	11: città e comunità sostenibili, 13: agire per il clima
--	--	--	--

Per concludere, si riporta uno schema esplicativo del processo strategico decisionale utile a raggiungere i diversi livelli di sostenibilità, considerando che in ogni fase è necessario: rispettare la normativa vigente, i principi di riferimento per il retail sostenibile (cfr. Tabella 1) e coinvolgere i propri stakeholder.

Vedi [INFOGRAFICA](#) per i livelli di sostenibilità.

Si precisa sin d'ora che il livello di sostenibilità non è soggetto a verifica da parte di ente terzo indipendente.

Glossario

- **Analisi di Doppia Materialità:** La doppia materialità, prevista dalla normativa CSRD, è un esercizio che consente alle aziende di identificare e dare priorità alle tematiche ESG, da integrare nella strategia aziendale e nel reporting, basata sia su potenziali impatti della tematica di sostenibilità sulla performance aziendale, denominata **materialità finanziaria**, sia sul potenziale impatto dell'azienda sulle persone e sul pianeta, noto come **materialità di impatto**.
- **LCA:** acronimo di Life Cycle Assessment (in italiano Valutazione del Ciclo di Vita), è un processo ed uno strumento volto ad analizzare l'impatto ambientale di un prodotto lungo tutte le fasi del suo intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime, attraverso la produzione, il trasporto, la fase d'uso, fino allo smaltimento.
- **Carbon Footprint:** o impronta di carbonio, è una misura che esprime il totale delle emissioni di gas ad effetto serra espresse generalmente in tonnellate di CO2 equivalente associate direttamente o indirettamente ad un prodotto, ad un servizio o ad una Organizzazione.
- **EMAS:** La registrazione EMAS (acronimo di Eco-Management and Audit Scheme) è un sistema volontario di gestione ambientale a cui possono aderire le organizzazioni, sia private che pubbliche, che intendono valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico informazioni in merito ad esse.

Il principio di materialità è strettamente collegato al concetto di impatto; anzi, in qualche modo ne è una diretta derivazione, e per impatto si intende l'effetto rilevante, generato o subito, da una qualsiasi organizzazione all'interno del proprio contesto di riferimento. Affinché il principio di materialità sia correttamente applicato, vanno sempre considerati gli impatti (effetti) nelle loro diverse declinazioni: effettivi o potenziali, negativi o positivi, a breve o a lungo termine, etc.

A seconda della prospettiva di impatto che si intende considerare, generato/inside out o subito/outside in, si identificano due differenti tipologie di materialità e quindi di approccio analitico:

- Si parla di prospettiva inside-out / materialità d'impatto quando ci si riferisce a questioni di sostenibilità che identificano gli impatti più significativi generati, direttamente o indirettamente, sulle persone e/o sull'ambiente da un'organizzazione, nel breve, medio o lungo periodo.

La materialità d'impatto è il punto di vista adottato dagli standard di rendicontazione del Global Reporting Initiative – GRI Standards, e le informazioni si rendicontano per una platea multistakeholder di lettori.

- Prospettiva outside-in / materialità finanziaria: identifica le questioni di sostenibilità che stanno provocando o potrebbero provocare effetti finanziari rilevanti sull'organizzazione. Secondo questa prospettiva si considerano tutti i rischi e le opportunità legate alla sostenibilità che possono influenzare positivamente o negativamente la performance economico-finanziaria dell'organizzazione nel breve, medio o lungo termine e, pertanto, creare o distruggere valore aziendale.

In questo caso, l'analisi adotta il punto di vista degli investitori e finanziatori ed è a loro che si rivolge principalmente.

Se una questione di sostenibilità è rilevante dal punto di vista finanziario o ambientale/sociale o di entrambe, la materialità si fa "doppia", perché unisce (in termini matematici) la prospettiva finanziaria con quella di impatto. È la prospettiva di analisi adottata dai principi di rendicontazione europei di recente applicazione (cfr. European Sustainability Reporting Standards - ESRS).

Inoltre, se una questione di sostenibilità evolve nel tempo ovvero da fattore che non ha alcuna influenza sull'organizzazione a tema altamente rilevante, in questo senso la materialità deve essere considerata in modo dinamico (e si parla di materialità dinamica).

La materialità è, dunque, non solo un concetto sempre più fondamentale, ma è anche un principio in evoluzione; quel che non cambia è il processo (Analisi di materialità) utilizzato per valutare la significatività dell'impatto di un'organizzazione e individuare, così, gli aspetti di sostenibilità più rilevanti per sé stessa e i suoi stakeholder (i cosiddetti temi materiali).

Di seguito si propone un'esemplificazione grafica delle diverse fasi che concorrono alla realizzazione di un'analisi di materialità (Figura 1).

Figura 1 - Fasi analisi di materialità



Processo di analisi di materialità:

- Benchmarking

L'analisi di Benchmarking è una fase fondamentale per comprendere al meglio le caratteristiche di un settore e per analizzare gli aspetti che possono indirizzare le strategie innovative e sostenibili da implementare.

Il *Benchmarking* consiste nel confrontare i propri risultati e le proprie azioni, relativi agli aspetti legati alla sostenibilità, con quelli delle altre imprese che operano all'interno della medesima fetta di mercato.

Lo scopo principale di tale comparazione è quello di individuare quelle che sono le tematiche materiali più importanti per i *competitors* e come questi si comportano a livello pratico e concreto rispetto ad esse. In questo modo è possibile elaborare ed attuare piani di sviluppo maggiormente contestualizzati e migliorare le proprie performance sia in termini economici, sia in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale.

In altri termini, l'attività di benchmarking è in grado di offrire uno scenario reale dei principi etici e dei comportamenti di tutti coloro che compongono il mercato del retail, grazie al quale è possibile osservare e individuare quelli che sono gli aspetti da migliorare.

Come già descritto nel capitolo "Il campo di applicazione" le aziende del settore pongono particolare attenzione ai seguenti ambiti:

- Riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti;
- Miglioramento dell'efficienza energetica;
- Gestione responsabile degli imballaggi;
- Promozione del commercio equo e solidale;
- Coinvolgimento dei clienti nelle pratiche di sostenibilità.

Tali punti focali, esposti in termini generali sono, oltreché allineati ad ogni principio di sostenibilità, aspetti ritenuti rilevanti anche dai consumatori finali, che modificano le loro scelte di consumo, sostenendo quelle imprese che pongono attenzione alle tematiche di sostenibilità. Infatti, si stanno diffondendo sempre di più punti vendita retail che basano il proprio business su principi di sostenibilità, come i cosiddetti "negozi alla spina", ovvero negozi o supermercati che non prevedono l'utilizzo di imballaggi, dove è possibile acquistare prodotti ecosolidali, prodotti alimentari provenienti da aziende del territorio o prodotti per la cura del corpo e la pulizia della casa.

In questa fase le aziende dovrebbero valutare questi aspetti con un'analisi delle azioni svolte dai competitors, ponendo attenzione ai punti suggeriti come esempio.

Per l'analisi delle performance sostenute dalle aziende è possibile consultare, per avere un quadro generale del contesto del mercato, la piattaforma "World Benchmarking Alliance" (WBA).

Ad esempio, con particolare riferimento al mercato del retail in ambito alimentare e agricolo, la WBA ha reso nota la classifica delle imprese di tale settore, analizzando le performance registrate in termini di sostenibilità e facendo emergere gli aspetti più rilevanti per esse.

Per citare un'azienda competitiva in questi termini, la Sainsbury's è posizionata al primo posto in classifica. Si tratta di una catena di supermercati originaria del Regno Unito e si distingue grazie al suo impegno nel ridurre il prelievo di acqua e gli sprechi alimentari e nel migliorare il benessere degli animali. Si distingue inoltre per i suoi impegni di riduzione delle emissioni di CO₂, divulgando periodicamente i dati sui suoi progressi. Nell'ambito della salute nutrizionale, l'azienda si pone l'obiettivo di aumentare la percentuale delle vendite provenienti da opzioni più salutari⁵.

Analisi di Impatto

Nel contesto attuale, è sempre più importante per le imprese adeguarsi alla crescente attenzione verso il tema della sostenibilità. Per questo motivo è necessario analizzare e valutare gli impatti derivanti dalle attività che si svolgono.

Analizzare l'impatto significa verificare, rendicontare e monitorare gli effetti, negativi e positivi, diretti e indiretti, reali o potenziali dell'azienda sull'ambiente circostante e sulle persone che possono, in qualche modo, essere coinvolte prima, durante e dopo lo svolgimento di un'attività, e lungo tutta la sua catena di valore. Lo svolgimento di tale analisi e la divulgazione dei risultati costituiscono sintomo di trasparenza verso i consumatori e punti di partenza per sviluppare nuove best practice per operare in maniera sostenibile, nel rispetto di lavoratrici, lavoratori, comunità e ambiente.

Oltre agli impatti dell'azienda sul contesto interno ed esterno, sta diventando sempre più importante valutare gli aspetti che possono comportare un rischio od un'opportunità finanziaria per l'azienda.

Per svolgere un'analisi di impatto quanto più completa possibile è buona pratica valutare tali impatti anche tramite engagement con gli stakeholders interni (quali i dipendenti) ed esterni (es. clienti, investitori, fornitori, comunità locale). L'engagement con gli stakeholders è utile per comprendere, anche quelli che costituiscono gli interessi e le esigenze legate in maniera diretta o indiretta alle attività di un'impresa (si veda il capitolo "Le aspettative degli Stakeholders").

Temi materiali identificati:

È indispensabile individuare i diversi aspetti dell'organizzazione per comprendere quali sono le fasi del processo produttivo maggiormente rilevanti da includere all'interno dell'analisi di materialità e per tracciare i confini organizzativi della struttura coinvolta nell'analisi.

⁵ Fonte: World Benchmarking Alliance (2023). *Benchmarking per l'alimentazione e l'agricoltura. Rivenditori di prodotti alimentari. Classifica*

Una volta identificati i temi materiali, da comprendere nell'analisi di materialità, si valuta la loro significatività e, successivamente, si assegna una priorità agli impatti considerati maggiormente significativi.

L'identificazione e la prioritizzazione dei temi di maggiore rilevanza per l'azienda permettono così di determinare quelli che saranno i temi materiali e quindi su cui focalizzare i propri sforzi.

Si veda in seguito la proposta delle funzioni aziendali sulle quali concentrare il processo di identificazione dei temi materiali.

È chiaro che il processo di identificazione dei temi materiali non sia un evento statico ma è compito dell'organizzazione (che sia l'Alta Dirigenza quanto l'ESG manager o il gruppo di lavoro nominato) a dover periodicamente rivedere la rilevanza dei temi identificati e la loro evoluzione nel tempo.

La *significatività* viene stabilita assegnando un punteggio ad ogni impatto, in base a tre criteri:

1. Magnitudo: significatività dell'impatto negativo/positivo sulle persone o sull'ambiente;
2. Valenza strategica: opportunità strategiche correlate all'impatto (importanza dell'impatto da un punto di vista strategico per l'organizzazione).
3. Capacità di controllo o influenza: capacità dell'organizzazione di influenzare o controllare quell'impatto.

Si definisce una scala di punteggio per ognuno di questi tre criteri (scala bassa, media e alta) con attribuzione di un punteggio da 0 a 3 (in base all'importanza di ciascun criterio) e un impatto si considera significativo quando il punteggio ottenuto è superiore a 6.

Tabella 10 - Criteri e significatività di impatto

Criteri	Scala di significatività	Punteggio	Significatività
Magnitudo	Bassa/Media/Alta	0 - 3	> /= 6
	0/1-2-3		
Valenza strategica	Bassa/Media/Alta	0 - 3	> /= 6
	0/1-2-3		
Capacità di controllo o di influenza	Bassa/Media/Alta	0 - 3	> /= 6
	0/1-2-3		
SIGNIFICATIVITÀ IMPATTO TOTALE		0 - 9	> /= 6

La metodologia impiegata per il calcolo degli impatti relativi ai temi materiali identificati legati all'intero ciclo produttivo aziendale, si basa su un approccio orientato al **Life Cycle Thinking (LCT)**, ovvero analisi degli impatti ambientali, economici e sociali durante l'intero ciclo di vita con l'obiettivo di ridurre ed ottimizzare le risorse utilizzate per la realizzazione di un prodotto o servizio e, al tempo stesso, migliorare le loro performance socioeconomiche.

Il metodo LCT include i seguenti strumenti:

- **LCA Life Cycle Assessment (LCA):** analisi dei potenziali impatti ambientali di prodotto ed organizzazione lungo tutte le fasi del ciclo di vita, partendo dall'estrazione delle materie prime, passando per la produzione, il trasporto, l'utilizzo e arrivando al fine vita; tale approccio sistemico permette di considerare il prodotto all'interno del sistema in cui è prodotto, venduto, consumato e smaltito.

L'analisi viene condotta con riferimento alle norme ISO quali UNI EN ISO 14040:2006, UNI EN ISO 14044:2006 e ISO/TS 14072:2014.

L'impiego di tale metodo assicura una misurazione scientifica, affidabile e riconosciuta e, basandosi su un approccio olistico, consente di identificare tutti i potenziali impatti ambientali, evitando il fenomeno del "burden shift".

Le quattro fasi in cui si articola un'analisi di tale tipo sono:

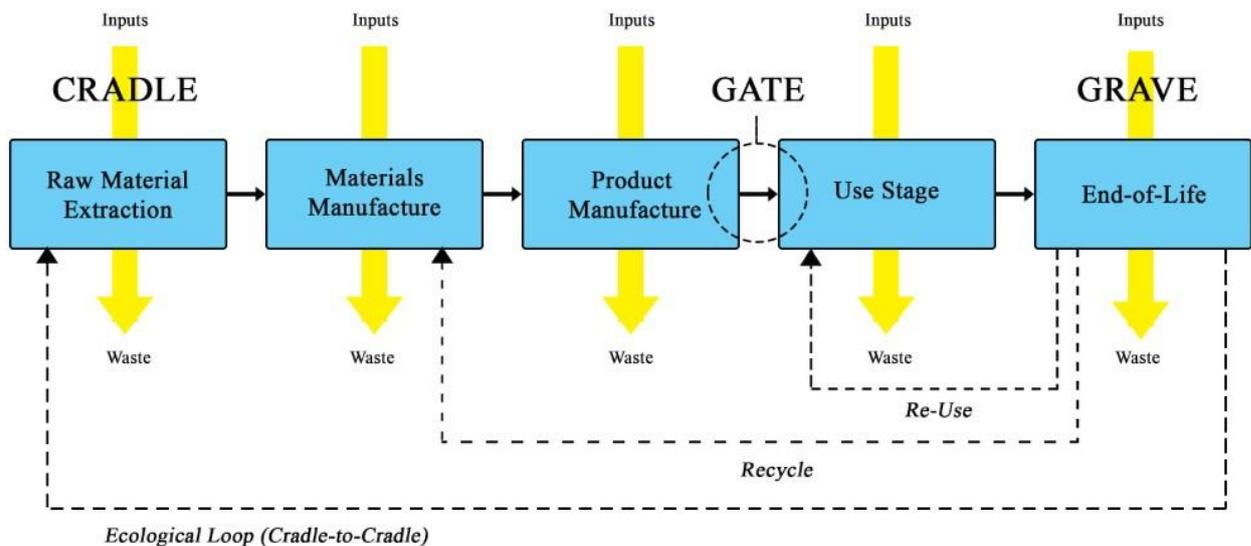
1. **Definizione degli obiettivi e del campo di applicazione:** in questa prima fase si stabiliscono le finalità dello studio, l'unità funzionale per la quale si vuole misurare l'impatto ambientale, i confini del sistema, il fabbisogno, la tipologia e le sorgenti di dati, le assunzioni ed eventuali criteri di esclusione.

I confini del sistema fanno riferimento ai processi unitari da includere nell'analisi, dunque determinano l'ampiezza del sistema considerato. Una volta stabiliti quali processi unitari includere nello studio, è necessario anche decidere quale è il livello di dettaglio con cui i processi devono essere studiati; occorre selezionare dei confini del sistema coerenti con l'obiettivo dello studio.

Solitamente nell'analisi vengono incluse tutte le fasi del ciclo di vita seguendo un approccio "From cradle to grave". Tuttavia, in alcuni casi potrebbe essere opportuno escludere alcune fasi e, dunque, sono previsti approcci diversi tra cui è bene citare lo studio "From cradle to gate", ovvero che si ferma alla fase di produzione oppure l'approccio "From gate to gate" che prende in considerazione soltanto il processo produttivo.

Inoltre, si può far riferimento all'approccio "From cradle to cradle", una variante dell'approccio "From cradle to grave" che sostituisce la fase finale di fine vita con un processo di riciclaggio per rendere i materiali o i componenti riutilizzabili; in tal modo si agisce ex ante al fine di ridurre al massimo o, addirittura, eliminare l'ultima fase della vita dei prodotti legata alla generazione dei rifiuti.

Figura 2 - LCA. Stadi per stabilire confini del sistema



2. **Analisi dell'inventario (Life Cycle Inventory):** strumento essenziale per una corretta valutazione LCA. Consiste nella raccolta e nell'analisi di tutti i dati di tipo ambientale relativi ad un prodotto, servizio o processo. I dati quantificati in questa fase sono relativi ai flussi in entrata (input) e in uscita (output) e confluiscono in una scheda raccolta dati, per poi procedere con una loro modellazione.
3. **Valutazione degli impatti (Life Cycle Impact Assessment):** altro strumento fondamentale per una corretta analisi LCA. Consiste nella valutazione dei potenziali effetti che il sistema indagato può avere sull'ambiente, partendo dai dati precedentemente raccolti e quantificati con l'analisi dell'inventario.

Per prima cosa vengono definite delle categorie di impatto, successivamente le informazioni raccolte nella fase di analisi dell'inventario vengono classificate e categorizzate, ovvero aggregate nelle varie categorie di impatto in base ai possibili impatti che possono avere sull'ambiente.

Definizione delle categorie di impatto, classificazione e categorizzazione sono elementi obbligatori previsti dalle norme ISO 14040 e ISO 14044.

Si precisa che, secondo quanto richiesto dagli Standard di riferimento per la conduzione degli studi di LCA, i risultati della valutazione degli impatti sono espressioni relative e non prevedono considerazioni su superamenti di soglie, margini di sicurezza o rischi.

4. **Interpretazione dei risultati:** fase conclusiva di uno studio LCA relativa all'apprezzamento dei risultati raccolti con l'analisi dell'inventario in relazione alla valutazione degli impatti. Tale interpretazione avviene in conformità alle norme ISO 14040-44 e si compone di più elementi. Innanzitutto, vengono identificati i fattori significativi, esprimendo i risultati in termini percentuali, e poi si procede ad una loro valutazione.

Al fine di consolidare i risultati e le conclusioni dello studio LCA è opportuno svolgere delle analisi di sensibilità, le quali consentono di valutare la possibile influenza di stime, ipotesi o assunzioni, dunque quanto l'analisi sia sensibile all'incertezza.

Un'ulteriore analisi da condurre è quella relativa all'incertezza, allo scopo di individuare quanto incide l'incertezza relativa ai dati in ingresso sui risultati dello studio (propagazione dell'incertezza degli input sull'incertezza degli output).

Infine, si giunge alle opportune conclusioni, dalle quali possono sorgere delle raccomandazioni, spunti e suggerimenti utili alla riduzione degli impatti ambientali.

- **LCA Life Cycle Cost Assessment (LCCA):** analisi dei costi in un'ottica "From cradle to grave" per monitorare gli impatti economici ed ottimizzare i costi di un componente, prodotto o sistema valutandone i costi lungo l'intero ciclo di vita. Tale strumento consente di orientare le scelte del management verso le tematiche proprie dello sviluppo sostenibile e di valutare in anticipo le possibili efficienze economiche che possono derivare da investimenti atti ad incrementare le prestazioni ambientali di prodotti o processi.

In un'analisi di questo tipo i costi rilevati si distinguono in costi di investimento, costi operativi, costi di manutenzione e costi di fine vita. Inoltre, operando in un'ottica di LCA, è opportuno includere anche i costi relativi alle esternalità ambientali (emissioni di gas serra, deforestazione, ecc.).

L'LCCA mette in condizione l'organizzazione di intraprendere decisioni, ad esempio:

- scegliere l'alternativa economicamente più vantaggiosa da applicare ad un sistema (es. definire per un dato edificio il sistema di riscaldamento, scegliendo fra l'installazione di caldaia vs. pompa di calore);
- accettare o rifiutare un determinato progetto (es. decidere se installare o meno un pannello solare termico);
- specificare il valore ottimale di un progetto che generi il maggior ritorno economico (es. selezionare il valore ottimale di spessore per un isolante termico nelle pareti).
- valutare costi di ristrutturazione, considerando tutte le fasi e i costi fino allo smaltimento dei rifiuti.

- **Social-LCA:** valutazione sociale del ciclo di vita al fine di analizzare tutti i potenziali impatti sociali e socioeconomici lungo l'intero ciclo di vita di un prodotto o servizio.

Gli impatti sociali, a differenza di quelli ambientali che derivano, ad esempio, da emissioni in aria o in acqua, riguardano le relazioni tra le aziende coinvolte nel ciclo di vita e i relativi stakeholder e le relazioni tra il prodotto o servizio e i suoi utilizzatori.

Un'analisi di questo tipo prevede l'utilizzo di informazioni quantitative, semi quantitative e qualitative e l'elaborazione di un inventario del ciclo di vita LCA basato su specifici indicatori correlati a determinate categorie di impatto, a loro volta associate a cinque gruppi di stakeholder ritenuti rilevanti.

- **Sistema di Gestione Ambientale (SGA) ISO 14001:2015** per gestire i propri processi nel rispetto della politica ambientale dell'azienda, oltre che della legislazione di riferimento.

Identificazione delle aree di intervento

Si propone un elenco delle funzioni aziendali sulle quali è necessario riflettere anzitempo al fine di individuare i temi materiali per la propria attività.

Tabella 11 - Elenco funzioni aziendali

Funzioni aziendali	Descrizione attività
Building development	Identificazione/progettazione spazio retail
Procurement	Selezione fornitori
Logistics	Trasporti dal fornitore al magazzino
Distribution	Ttrasporti dal magazzino ai punti vendita
PoS Management / Merchandising	Allestimento e gestione del punto vendita
Sales	Vendite, somministrazione
CRM	Servizi di post vendita e fidelizzazione
Repair and returns	Gestione resi
Waste management	Gestione dei rifiuti
Energy management	Gestione delle utenze
Maintenance services	Manutenzione edificio
HR	Gestione del personale

Per ciascuna è opportuno, ad esempio, analizzare gli impatti legati ai cambiamenti climatici; considerare le opportunità delle nuove tecnologie sulla sostenibilità o le dinamiche sociali dei lavoratori in azienda e il coinvolgimento comunitario.

Tabella 12 - Raccordo tra i temi materiali e gli impatti derivati

TEMI MATERIALI	IMPATTI
Cambiamento climatico	Emissioni di gas serra
Efficienza energetica e della gestione delle risorse	Consumo di energia, utilizzo di fonti rinnovabili, rispetto da parte dei fornitori di standard sociali, ambientali ed etici nell'intera catena di fornitura
Gestione dei rifiuti e del riciclo	Gestione dei rifiuti, valorizzazione dei rifiuti raccolti
Gestione delle risorse idriche	Consumo di acqua
Conservazione della biodiversità e degli ecosistemi	Impatto sulla biodiversità e sull'habitat naturale, conservazione di habitat naturali per l'espansione dei siti commerciali e altre attività correlate
Sostenibilità dei materiali e degli imballaggi	Utilizzo di materiali e packaging sostenibili
Gestione sostenibile delle risorse naturali	Gestione delle risorse naturali, finalizzata a minimizzare gli sprechi
Gestione dell'impatto ambientale dell'illuminazione	Inquinamento luminoso
Sostenibilità del trasporto	Mobilità sostenibile
Salute e sicurezza sul lavoro	Diritti dei lavoratori, incidenti sul lavoro, assenteismo per motivi di salute, adozione di protocolli di sicurezza
Sviluppo professionale e formazione del personale	Piani di formazione, partecipazione, aumento competenze
Comunicazione e sensibilizzazione alla sostenibilità; Etica del marketing e della pubblicità	Coinvolgimento dei dipendenti, percezione dei clienti, impatto sull'immagine aziendale
Inclusione e diversità	Diversità nel personale, sentimento di inclusione, coinvolgimento delle comunità
Qualità del servizio offerto e soddisfazione del cliente	Feedback dei clienti, tassi di ritenzione dei clienti e reputazione del marchio

Glossario

Cradle to cradle: Approccio olistico della progettazione di sistemi produttivi che tiene in considerazione gli aspetti economici, industriali e sociali, al fine di creare sistemi che non siano solo efficienti, ma che mirino a ridurre gli scarti al minimo, risultando uno strumento essenziale per l'economia circolare, assimilando i materiali usati ad elementi naturali che sono in grado di rigenerarsi.

- **Cradle to grave:** descrive il ciclo di vita della maggior parte dei prodotti nella nostra economia lineare. Un prodotto viene fabbricato, trasportato, utilizzato e alla fine del suo ciclo di vita diventa un rifiuto. Questa tipologia di LCA valuta l'impronta ambientale dell'intero ciclo di vita del prodotto.
- **Cradle to gate:** è un approccio all'analisi del ciclo di vita (LCA) che considera solo le prime fasi di un prodotto, dall'estrazione delle materie prime fino all'uscita dallo stabilimento produttivo.
- **Inclusione e diversità:** programmi, politiche e processi a sostegno di diversi gruppi di persone appartenenti a una stessa organizzazione. In tale contesto, la D&I promuove un'equa rappresentanza per persone di diverse etnie, religioni e generi e orientamenti differenti. Le risorse umane sono generalmente responsabili della diversità e dell'inclusione.
- **Biodiversità:** Il termine biodiversità (traduzione dall'inglese *biodiversity*, a sua volta abbreviazione di *biological diversity*) è stato coniato nel 1988 dall'entomologo americano Edward O. Wilson. La biodiversità rappresenta la diversità della vita sul pianeta: milioni di specie vegetali, animali e microbi, i geni che possiedono, e i complessi ecosistemi che formano all'interno della biosfera. Questa varietà riguarda non solo la forma e la struttura degli organismi viventi, ma abbraccia anche la loro abbondanza, distribuzione e le interazioni tra le varie componenti del sistema.

Principi per la corretta raccolta e gestione dei dati

La gestione e l'utilizzo di dati rimane una parte fondamentale delle analisi e delle valutazioni di sostenibilità. La loro corretta gestione ne permette una ricostruzione nel tempo e comparabilità. Pertanto, si ritiene opportuno fornire delle indicazioni per la loro corretta gestione e condivisione con gli stakeholder.

A tale scopo possono essere seguiti principi generali di rendicontazione definiti dalle principali linee guida internazionali (i.e. GRI, ESRS) tra cui:

1. Accuratezza;
2. Chiarezza;
3. Comparabilità;
4. Completezza;
5. Tempestività;
6. Verificabilità.

Tabella 13 - Principi generali di rendicontazione

Accuratezza	Chiarezza	Comparabilità
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere in modo adeguato le misurazioni dei dati e le basi dei calcoli; • Assicurare che il margine di errore per le misurazioni dei dati non incida erroneamente sulle conclusioni o le valutazioni degli utenti dei dati; • Indicare quali dati sono stati stimati, spiegando le ipotesi sottese e le tecniche impiegate per la stima e gli eventuali limiti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerare determinate esigenze di accessibilità degli utilizzatori dei dati, in relazione ad abilità, lingua e tecnologia; • Presentare le informazioni in modo che possano essere comprese da utenti dotati di una conoscenza ragionevole dell'azienda e delle sue attività; • Evitare abbreviazioni, termini tecnici o espressioni gergali probabilmente sconosciute agli 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le informazioni su più annualità o periodi temporali per permetterne una comprensione degli andamenti. • Valutare i dati rispetto a eventuali obiettivi e target prefissati; • Usare unità di misura accettate a livello internazionale (ad es., chilogrammi, litri); • Rendicontare numeri totali o dati assoluti oltre a percentuali per consentire confronti;

	<p>utilizzatori dei dati o, nel caso vengano utilizzati, includere le spiegazioni pertinenti nelle sezioni appropriate o in un glossario;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendicontare le informazioni in modo conciso e in forma aggregata ove risulti utile senza tralasciare dettagli necessari; 	<ul style="list-style-type: none"> • Se non sono fornite riformulazioni di dati storici, spiegare i cambiamenti per fornire informazioni contestuali per l'interpretazione delle informazioni attuali.
<p style="text-align: center;">Completezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentare attività, eventi e impatti per il periodo di rendicontazione in cui si verificano, ovvero informazioni relative alle attività che hanno un impatto minimo a breve termine e un impatto cumulativo ragionevolmente prevedibile che potrebbe diventare inevitabile o irreversibile a lungo termine (ad es. attività che creano sostanze inquinanti bioaccumulabili o persistenti); • Non omettere informazioni necessarie per la comprensione degli impatti prodotti dall'azienda. 	<p style="text-align: center;">Tempestività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trovare un equilibrio tra l'esigenza di rendere disponibili le informazioni tempestivamente e garantire che i dati siano di qualità elevata e che soddisfino le valutazioni. 	<p style="text-align: center;">Verificabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predisporre controlli interni e organizzare la documentazione in modo tale che persone diverse da quelle che stanno preparando le informazioni possano esaminarli/ continuare la raccolta; • Documentare i processi decisionali per la definizione degli indicatori; • I sistemi per la rendicontazione devono essere progettati in modo da poter essere esaminati nell'ambito di una verifica; • Fornire le fonti originali delle informazioni e prove affidabili a sostegno delle ipotesi o dei calcoli.

3.1.2 Stima degli impatti ambientali

Utilizzo di metodologie LCA per valutare l'impatto ambientale dei prodotti o servizi

La misurazione e valutazione degli impatti ambientali rappresenta un aspetto fondamentale per comprendere il grado di sostenibilità di un retail. Questo processo permette di fornire un quadro dei contributi ambientali delle fasi di progettazione (design), realizzazione (construction) e gestione (operation) del negozio, e dei prodotti offerti, consentendo una valutazione accurata delle pratiche sostenibili adottate e da adottare, al fine di raggiungere gli obiettivi di performance ambientale prefissati.

Il presente capitolo ha dunque la finalità di orientare e fornire gli elementi per calcolare una stima degli impatti ambientali del retail e dei prodotti offerti, secondo metodologie di calcolo solide e riconosciute a livello internazionale.

Definizione e fasi di uno studio LCA

Nell'ambito di analisi degli impatti ambientali, la metodologia ad oggi più utilizzata è l'LCA, già descritta in precedenza e suddivisa in quattro fasi distinte:

- Definizione degli Obiettivi e dello Scope**
 - **Obiettivi:** vengono identificati e specificati gli obiettivi e le motivazioni dell'analisi del ciclo di vita. Possono includere ad esempio: la valutazione delle prestazioni ambientali di un prodotto/servizio/processo, il confronto tra soluzioni di progettazione alternative o l'identificazione dei punti critici lungo le fasi del ciclo di vita che contribuiscono maggiormente agli impatti ambientali.
 - **Scope:** vengono definiti i limiti temporali e geografici dell'analisi e si stabiliscono i confini del sistema in esame. Un esempio di definizione dello scope è la scelta dell'unità funzionale su cui si baserà l'analisi.
- Analisi dell'Inventario del Ciclo di Vita (LCI)**
 - **Raccolta dati:** si identificano e raccolgono dati su tutte le risorse utilizzate e gli effetti ambientali generati in ogni fase del ciclo di vita del prodotto, servizio o processo.
 - **Analisi dell'inventario:** si quantificano e valutano i flussi di materiali, energia ed emissioni associati a ciascuna fase, utilizzando le unità funzionali definite nella fase precedente.
 - **Compilazione dell'inventario:** si organizza i dati in un inventario completo, garantendo la trasparenza, la completezza e la rappresentatività delle informazioni.

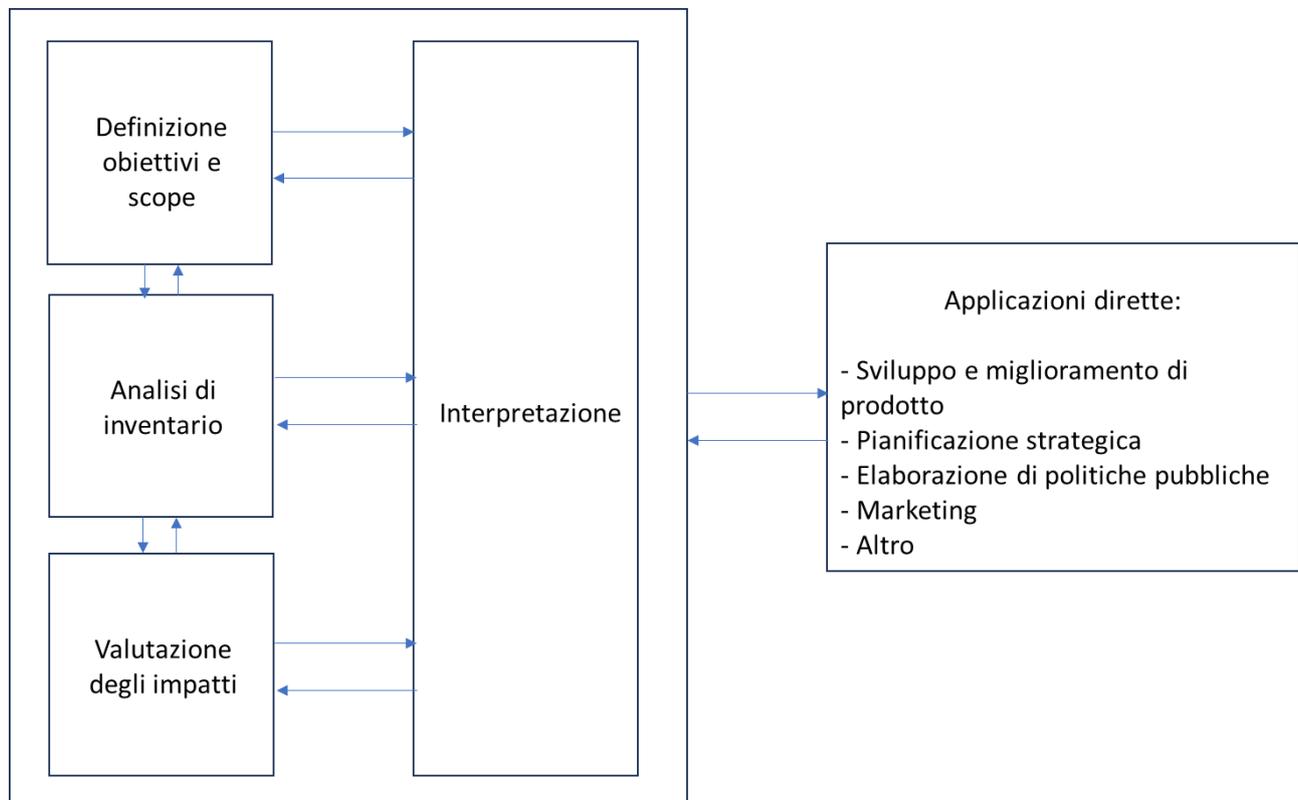
3. Valutazione degli Impatti del Ciclo di Vita (LCIA)

- **Scelta degli indicatori:** vengono selezionati gli indicatori di impatto ambientale pertinenti (come l'effetto serra, l'acidificazione, l'uso dell'acqua) in base agli obiettivi dell'analisi.
- **Valutazione:** vengono calcolati gli impatti ambientali utilizzando i dati dell'inventario e gli indicatori scelti. Questa fase attribuisce un peso relativo agli impatti per riflettere la gravità delle diverse categorie ambientali.

4. Interpretazione dei risultati

- **Comunicazione:** vengono comunicati i risultati dell'analisi del ciclo di vita in modo chiaro e comprensibile per gli stakeholders.
- **Analisi critica:** vengono valutati criticamente i risultati, considerando le limitazioni e le incertezze dell'analisi. Si identificano poi le aree in cui miglioramenti possono essere apportati.
- **Pianificazione del miglioramento:** vengono utilizzati i risultati per sviluppare piani e strategie mirate per migliorare le prestazioni ambientali del prodotto, servizio o processo.

Figura 3 - Fasi studio LCA



Definizione dei confini di sistema nel retail

Nell'ambito di applicazione della metodologia LCA, è innanzitutto fondamentale identificare i confini del sistema ovvero i limiti temporali e spaziali dell'analisi, stabilendo quali fasi del ciclo di vita saranno prese in considerazione e quali no. A tal proposito è importante sottolineare che la determinazione dei confini di sistema dipende strettamente dai temi materiali emersi (vedi Capitolo 3.1.1.) e dagli obiettivi prefissati per l'analisi stessa.

I confini di sistema di uno studio LCA possono essere suddivisi in tre categorie principali:

1. **Ciclo di vita completo (Cradle-to-Grave):** questo è l'approccio più ampio e completo, considera tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto, nello specifico:
 - a. estrazione delle materie prime,
 - b. produzione,
 - c. distribuzione,
 - d. fase d'uso
 - e. fine vita
 - f. tutti i trasporti tra le fasi

Questa tipologia di approccio è particolarmente indicata qualora l'obiettivo dell'analisi fosse la valutazione degli impatti ambientale dei prodotti venduti dal retail.

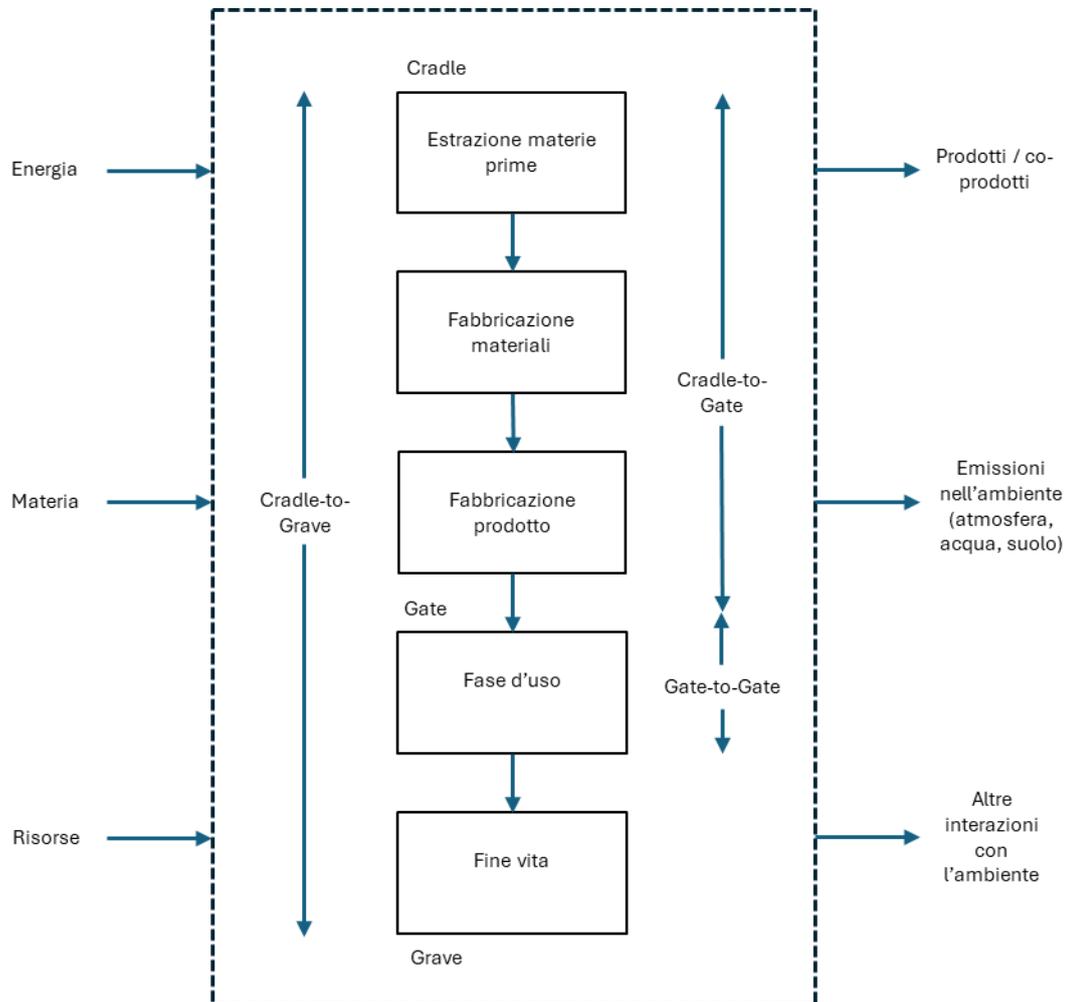
2. **Ciclo di vita della produzione (Cradle-to-Gate):** In questo caso, l'analisi inizia dalla fase di estrazione delle materie prime fino alla fine della produzione, escludendo l'uso e lo smaltimento del prodotto finale.

Questa tipologia di approccio è particolarmente indicata qualora l'obiettivo dell'analisi fosse la valutazione degli impatti ambientali della catena di fornitura del retail.

3. **Ciclo di vita dell'uso (Gate-to-Gate):** l'analisi si concentra solo sulle fasi di utilizzo del prodotto, escludendo quindi la produzione, la distribuzione e lo smaltimento.

Questa tipologia di approccio è particolarmente indicata qualora l'obiettivo dell'analisi fosse la valutazione degli impatti ambientali legata esclusivamente all'uso del prodotto.

Figura 4 - Input e output sistema LCA



Confini del sistema “Edificio”

Nell'ambito della valutazione degli impatti ambientali connessi agli edifici, è fondamentale distinguere tra le fasi di costruzione, di operazione ed eventuale fine vita.

La norma UNI EN 15978:2011 “Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della prestazione ambientale degli edifici” costituisce un importante riferimento per la valutazione del ciclo di vita, la prestazione ambientale e la definizione del confine del sistema e degli aspetti valutabili dal punto di vista ambientale per l'esecuzione di un'analisi LCA di un edificio, sia nuovo che esistente.

La norma UNI EN 15978:2011 prevede la suddivisione del ciclo di vita dell'edifici in cinque fasi: prodotto (A1-A3), costruzione (A4-A5), uso (B1-B7), fine vita (C1-C4), e una fase aggiuntiva per i benefici oltre i confini del sistema (D) - e nelle relative sottocategorie dette “moduli”.

Tabella 14 - Informazioni ciclo di vita

INFORMAZIONI SUL CICLO DI VITA														INFORMAZIONI AGGIUNTIVE				
MATERIE PRIME			COSTRUZIONE		FASE OPERATIVA / D'USO					FINE VITA				VANTAGGI EXTRA CONFINI DEL SISTEMA				
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D				
APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME	TRASPORTO	PRODUZIONE	TRASPORTO	PROCESSI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE	USO	MANTENIMENTO	RIPARAZIONE	SOSTITUZIONE	RIQUALIFICAZIONE	SMONTAGGIO / DEMOLIZIONE	TRASPORTO	RIFIUTI	SMANTELLAMENTO	RIUSO / RECUPERO / RICICLO POTENZIALI				
					B6 CONSUMO ENERGETICO PER LE FASI OPERATIVE													
					B7 CONSUMO IDRICO PER LE FASI OPERATIVE													

Sulla base della finalità dello studio sarà quindi necessario determinare gli specifici confini del sistema e quindi i moduli del ciclo di vita più pertinenti.

N.B. In merito al consumo energetico dell'edificio nella fase operativa vd. Capitolo "3.1.3 Stima degli impatti energetici e digitali".

Applicazione di regole metodologiche specifiche per prodotto/servizio

Sulla base dei requisiti metodologici principali forniti dalle norme ISO 14040 e ISO 14044, per l'applicazione della metodologia LCA a specifiche categorie di prodotti o servizi, si raccomanda di considerare le istruzioni dettagliate disponibili, per le categorie di prodotto/servizio oggetto di studio, disponibili all'interno di schemi riconosciuti dalle imprese e dal quadro normativo a livello europeo ed internazionale per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti.

In primis si suggerisce di fare riferimento ai “metodi dell'impronta ambientale” sviluppati dalla Commissione Europea all'interno dell'iniziativa “**Product Environmental Footprint**” (PEF), per beni e servizi e, quindi, considerare l'applicazione dei:

- Requisiti metodologici generali per misurare e comunicare il potenziale impatto che un prodotto/servizio ha sull'ambiente durante il suo ciclo di vita (cosiddetto “**Metodo dell'impronta ambientale di prodotto**”⁶);
- “Regole di categoria relative all'impronta ambientale di prodotto” (di seguito: **PEFCR, Product Environmental Footprint Category Rules**). Regole specifiche di una categoria di prodotti, basate sul ciclo di vita, che completano gli orientamenti metodologici generali per gli studi PEF fornendo ulteriori specifiche a livello di una data categoria di prodotti. Laddove esista, la PEFCR dovrebbe essere usata per calcolare l'impronta ambientale di un prodotto appartenente alla categoria in questione.

L'utilizzo di metodologie in linea con l'iniziativa PEF garantisce la possibilità di accedere non solo a criteri per scelte metodologiche armonizzate, ma anche a valori predefiniti per parametri utilizzabili nel calcolo degli impatti, riconosciuti e approvati dalla comunità tecnico-scientifica a livello Europeo. A titolo di esempio, si riporta qui di seguito una tabella contenente i tassi predefiniti di perdita per tipo di prodotto durante la distribuzione e presso il consumatore, per il settore del commercio al dettaglio.

Tabella 15 - tassi predefiniti di perdita per tipo di prodotto, retail

Settore del commercio al dettaglio	Categoria	Tasso di perdita ⁷ durante la distribuzione
Prodotti alimentari	Frutta e ortaggi	10 % (FAO 2011)
	Carni e sostituti della carne	4 % (FAO 2011)
	Prodotti lattiero-caseari	0,5 % (FAO 2011)
	Prodotti a base di cereali	2 % (FAO 2011)
	Oli e grassi	1 % (FAO 2011)
	Alimenti pronti/trasformati (a temperatura ambiente)	10 %
	Alimenti pronti/trasformati (refrigerati)	5 %

⁶ vedi Allegato I alla Raccomandazione 2021/2279/UE

	Alimenti pronti/trasformati (congelati)	0,6 % ⁸
	Dolciumi	5 %
	Altri prodotti alimentari	1 %
Bevande	Caffè e tè	1 %
	Bevande alcoliche	1 %
	Altre bevande	1 %
Tabacchi		0 %
Alimenti per animali da compagnia		5 %
Abbigliamento e prodotti tessili		10 %
Calzature e articoli in pelle		0 %
Accessori personali		0 %
Materiali domestici e professionali	Piccola ferramenta	1 %
	Mobili, articoli d'arredamento e decorazione	0 %
	Elettrodomestici	1 %
	Utensili da cucina	0 %
	Apparecchiature informatiche e per le comunicazioni	1 %
	Macchine e materiali per l'ufficio	1 %
Beni culturali e ricreativi	Libri, quotidiani, carta e articoli cartacei	1 %
	Musica e video	1 %
	Attrezzature e gadget sportivi	0 %
	Altri beni culturali e ricreativi	1 %
Prodotti sanitari		5 %
Prodotti per la pulizia/igiene, cosmetici e prodotti per l'igiene personale		5 %
Combustibili, gas, lubrificanti e oli		1 %
Batterie e alimentatori		0 %
Piante e articoli da giardino	Fiori, piante e sementi	10 %
	Altri articoli da giardino	1 %

Inoltre, l'allineamento metodologico ai requisiti pubblicati nelle PEFCR permette anche un confronto dei risultati finali con un livello di benchmark, ossia – nel contesto PEDF - la media delle prestazioni ambientali del prodotto rappresentativo venduto sul mercato dell'UE.

Nello scenario normativo italiano, va anche considerato che, sulla base del metodo PEF definito dalla Commissione Europea, esiste uno schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, denominato “**Made Green in Italy**” è istituito dall'art. 21, comma 1 della legge n. 221/2015. Lo schema è gestito dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che con il decreto ministeriale n. 56/2018, ne ha stabilito le modalità di funzionamento.

Lo schema “Made Green in Italy” segue la metodologia PEF, pertanto, se esiste una PEFCR - Product Environmental Footprint Category Rules a livello europeo, questa sarà recepita ed integrata nella Regole di categoria di prodotto (**RCP**) dello schema, con i requisiti aggiuntivi obbligatori e facoltativi; in caso contrario, viene elaborata una nuova RCP, a livello nazionale. Si raccomanda quindi di verificare l'esistenza di RCP in corso di validità o in corso di elaborazione sul repository dedicato del MASE⁹, in modo da poter tenere conto dei requisiti metodologici ivi descritti, quando presenti.

A valle dell'analisi delle PEFCR e RCP disponibili, si raccomanda inoltre di effettuare una ricerca dello stato dell'arte di regole specifiche di prodotto (**Product Category Rules, PCR**) pubblicate nell'ambito di altri programmi/schemi di Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (Environmental Product Declarations, EPD) a livello internazionale, normate come etichettature ecologiche (“environmental labels”) di tipo III, ovvero secondo lo standard ISO 14025.

In assenza di PEFCR europee o RCP nazionali, l'adozione di scelte metodologiche previste in un documento di PCR pubblicato all'interno di un programma di questo tipo permette di allinearsi a regole validate da un processo di consultazione pubblica i cui i principali stakeholder del settore hanno avuto la possibilità di contribuire. Alcuni esempi di tali schemi sono:

- International EPD® System;
- EPDIItaly (Italia);
- Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) (Germania);
- EPD-Norge (Norvegia);
- EPDDenmark (Danimarca);
- EcoLeaf (Giappone).

Stima degli impatti in funzione delle categorie

Per la stima degli impatti ambientali secondo i principi generali della metodologia LCA, la fase di riferimento secondo le norme ISO 14040 e 14044 è quella di "Life Cycle Impact Assessment" (LCIA).

Lo scopo dell'LCIA consiste nel raggruppare e aggregare i dati dell'inventario (LCI) in base ai rispettivi contributi a ogni categoria di impatto selezionata come rilevante rispetto ai fini dello studio in fase di definizione di obiettivo e campo di applicazione ("Goal and Scope").

In prima istanza, si suggerisce di basare la scelta di tali categorie per coprire un'ampia gamma di problemi ambientali inerenti alla catena di approvvigionamento del prodotto/servizio oggetto di studio, in base ai requisiti generali di completezza di uno studio forniti dai requisiti della PEF ("categorie di impatto EF").

I modelli di caratterizzazione per quantificare il meccanismo ambientale tra l'LCI (ossia gli elementi in ingresso, quali le risorse, e le emissioni associate al ciclo di vita del prodotto) e l'indicatore di ciascuna categoria d'impatto EF, sono riportati nella tabella seguente.

Glossario

- **PEF:** Il metodo Product Environmental Footprint (PEF) utilizza la valutazione del ciclo di vita (LCA) per misurare e comunicare l'impatto ambientale dei prodotti lungo tutta la loro catena di approvvigionamento, dall'estrazione delle materie prime alla gestione dei rifiuti. Basato su standard internazionali, fornisce linee guida per la modellizzazione dei flussi di materiali, delle emissioni e dei rifiuti al fine di ottimizzare la gestione ambientale.
- **PCR:** Le Product Category Rules (PCR) sono linee guida che stabiliscono il quadro di riferimento per la creazione delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) per prodotti specifici. Esse garantiscono una misurazione e una rendicontazione coerenti e trasparenti degli impatti del ciclo di vita, in conformità con la norma ISO 14025 e a supporto delle metodologie di valutazione del ciclo di vita.
- **PEFCR:** rappresentano un'integrazione essenziale delle linee guida generali per gli studi PEF. Il loro scopo è fornire indicazioni tecniche approfondite su come eseguire un'analisi dell'impatto ambientale di un prodotto specifico, assicurando la capacità di confrontare in modo oggettivo questo prodotto con altri aventi la stessa funzione.
- **EPD:** La certificazione EPD è un documento che consente alle imprese di comunicare le performance ambientali dei loro prodotti e servizi. L'acronimo EPD, sta per "Environmental Product Declaration" e si traduce in italiano come Dichiarazione Ambientale di Prodotto.

Tabella 16 - Categorie impatto EF e modalità di misurazione

Categoria di impatto EF	Indicatore della categoria di impatto	Unità	Modello di caratterizzazione
Cambiamenti climatici, totale	Potenziale di riscaldamento globale (GWP100)	kg di CO ₂ eq	Modello di Berna - Potenziali di riscaldamento globale in un arco temporale di 100 anni (sulla base di report IPCC).
Riduzione dello strato di ozono	Potenziale di riduzione dell'ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	Modello EDIP basato sui potenziali di riduzione dello strato di ozono dell'Organizzazione meteorologica mondiale (OMM) in un arco di tempo infinito (OMM 2014 + integrazioni)
Tossicità per gli esseri umani - effetti cancerogeni	Unità tossica comparativa per gli esseri umani (CTUh)	CTUh	Sulla base del modello USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adattato come in Saouter et al., 2018
Tossicità per gli esseri umani - effetti non cancerogeni	Unità tossica comparativa per gli esseri umani (CTUh)	CTUh	Sulla base del modello USEtox2.1 (Fantke et al. 2017), adattato come in Saouter et al., 2018
Particolato	Impatto sulla salute umana	Incidenza delle malattie	Modello PM (Fantke et al., 2016 in UNEP 2016)
Radiazione ionizzante, salute umana	Efficienza dell'esposizione umana all'U ²³⁵	kBq U ²³⁵ eq	Modello degli effetti sulla salute umana elaborato da Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al., 2000)
Formazione di ozono fotochimico, salute umana	Aumento della concentrazione di ozono troposferico	kg NMVOC eq	Modello LOTOS-EUROS (Van Zelm et al., 2008) applicato in ReCiPe 2008
Acidificazione	Superamento accumulato	moli di H ⁺ eq	Superamento accumulato (Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008)
Eutrofizzazione, terrestre	Superamento accumulato	moli di N eq	Superamento accumulato (Seppälä et al. 2006, Posch et al., 2008)
Eutrofizzazione, acque dolci	Frazione di nutrienti che raggiunge il	kg P eq	Modello EUTREND (Struijs et al., 2009) applicato in ReCiPe

	Comparto finale acque dolci (P)		
Eutrofizzazione, marina	Frazione di nutrienti che raggiunge il comparto finale acque marine (N)	kg N eq	Modello EUTREND (Struijs <i>et al.</i> , 2009) applicato in ReCiPe
Ecotossicità, acque dolci	Unità tossica comparativa per gli ecosistemi (CTUe)	CTUe	Sulla base del modello USEtox2.1 (Fantke <i>et al.</i> 2017), adattato come in Saouter <i>et al.</i> , 2018
Uso del suolo ¹⁰	Indice di qualità del suolo ¹¹	Valore adimensionale (pt)	Indice di qualità del suolo basato sul modello LANCA (De Laurentiis <i>et al.</i> 2019) e sul fattore di caratterizzazione LANCA versione 2.5 (Horn e Maier, 2018)
Uso d'acqua	Potenziale mancanza d'acqua per l'utilizzatore (consumo di acqua ponderato in funzione della mancanza)	m ³ acqua equivalente di mancanza d'acqua	Modello Available WATER Remaining (AWARE) (Boulay <i>et al.</i> , 2018; UNEP 2016)
Uso delle risorse minerali e metalli	– Impoverimento delle risorse abiotiche (ADP riserve finali)	kg Sb eq	van Oers <i>et al.</i> , 2002 come nel metodo CML 2002, v.4.8
Uso delle risorse fossili	– Impoverimento di risorse abiotiche – combustibili fossili (ADP – fossili) ¹²	MJ	van Oers <i>et al.</i> , 2002 come nel metodo CML 2002, v.4.8

Va notato che per l'indicatore "cambiamenti climatici, totali" si raccomanda di considerare da tre sotto indicatori:

- cambiamenti climatici, combustibili fossili;
- cambiamenti climatici, carbonio biogenico;
- cambiamenti climatici, uso del suolo e cambiamento d'uso del suolo.

Le sottocategorie "cambiamenti climatici – carbonio fossile", "cambiamenti climatici – carbonio biogenico" e "cambiamenti climatici – uso del suolo e cambiamento d'uso del suolo" dovrebbero essere trattate separatamente se indicano, ciascuna, un contributo superiore al 5 % al punteggio totale dei cambiamenti climatici.

L'elenco completo dei fattori di caratterizzazione che devono essere utilizzati è fornito all'interno del pacchetto di riferimento sull'impronta ambientale disponibile sul sito della European Platform on LCA.

3.1.3. Stima degli impatti energetici e digitali

- 1. Valutazione del consumo energetico totale dell'azienda;**
- 2. Esame delle fonti di energia utilizzate e considerazione di opzioni per l'efficienza energetica;**
- 3. Analisi del consumo di risorse digitali, come l'energia necessaria per l'infrastruttura IT;**
- 4. Valutazione dell'efficienza dei processi digitali e delle tecnologie utilizzate;**

L'assessment prenderà in considerazione anche il profilo energetico dell'organizzazione per conoscerne adeguatamente le caratteristiche, individuando le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e il profilo digitale, al fine di stimarne i relativi impatti.

L'obiettivo è garantire sia la sostenibilità energetica, ovvero la capacità dell'intero sistema (building e impianti) di abbattere e ottimizzare il proprio fabbisogno energetico sia la sostenibilità tecnologica, ovvero la presenza di un adeguato livello (in termini di interazione, uso, impatti) degli impianti tecnologici nel retail.

Il monitoraggio di tali aspetti si basa su quattro principali indicatori di transizione digitale ed energetica degli edifici:

- **Valutazione delle performance energetiche:** consiste nel monitorare il consumo energetico totale dell'azienda, nell'esame delle fonti di energia utilizzate e nella considerazione di opzioni per l'efficienza energetica.

Ai fini della valutazione del consumo energetico totale dell'azienda è necessario procedere con la raccolta dei dati relativi al consumo di energia da bolletta, come l'energia elettrica (da rete, da fotovoltaico) e l'energia termica (ad esempio gas metano) e dati relativi al consumo di combustibili.

Si verifica se la contabilizzazione e archiviazione dei consumi elettrici avviene indirettamente tramite bollette e documenti di pagamento archiviati in maniera cartacea o digitale (ad esempio fogli di calcolo Excel), tramite misurazioni dirette sulle varie linee elettriche (ad esempio tramite multimetri), ma senza la tenuta di un vero e proprio archivio oppure se i dati sono opportunamente archiviati ed accessibili anche da remoto; inoltre si verifica anche la capillarità della misurazione e contabilizzazione dei consumi elettrici e l'eventuale suddivisione in diverse fonti di consumo (ad esempio illuminazione, frigoriferi, impianti di ventilazione, ecc.).

Relativamente all'esame delle fonti di energia utilizzate, si distingue in:

- 1. Fonti rinnovabili:** energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica, delle biomasse e marina;
- 2. Fonti non rinnovabili:** combustibili fossili come carbone, petrolio e gas naturale;

Infine, le opzioni possibili per l'efficienza energetica possono essere riassunte nel seguente modo (esempi di strategie per ridurre le emissioni nel settore retail):

Efficientamento degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici (HVAC):

adozione di impianti con gas refrigeranti meno impattanti, controlli regolari degli impianti e lavori di manutenzione.

Limitazione delle perdite di gas refrigeranti: migliorare la manutenzione dei sistemi di refrigerazione e adozione di sistemi in grado di rilevare eventuali perdite di gas per prevenire e ridurre rilasci involontari di gas serra.

Illuminazione: migliorare il sistema di illuminazione prediligendo nuovi modelli a LED, i quali consentono una riduzione del consumo di energia del 50%.

Energia rinnovabile: acquistare energia generata da fonti rinnovabili.

Produzione di energia propria: ad esempio installazione di pannelli fotovoltaici, in modo da ridurre i costi legati all'acquisto di energia.

Veicoli elettrici o ibridi: sostituzione della flotta aziendale con veicoli elettrici o ibridi.

È prevista, inoltre, l'analisi del consumo di risorse digitali, come ad esempio la quantificazione dell'energia necessaria per l'infrastruttura IT.

Il monitoraggio dei consumi energetici degli impianti potrebbe non avvenire, fermarsi alla semplice misurazione dei consumi elettrici dei vari macchinari utilizzati oppure potrebbero essere monitorati i consumi energetici delle centrali di produzione e dei circuiti secondari; in quest'ultimo caso i dati potrebbero non essere archiviati oppure il monitoraggio potrebbe essere seguito da un'adeguata archiviazione dei dati, che può avvenire in modo automatico al fine di garantire una tempestiva disponibilità dei dati.

- **Infrastruttura digitale:** Esistono, inoltre, diverse tipologie di gestione impiantistica, ad esempio manuale oppure regolazione e monitoraggio centralizzati tramite un Building Management System (BMS) sul posto o con possibilità di controllo anche da remoto.
Il Building Management System (BMS) è un sistema che consente la telegestione dell'impiantistica e una supervisione integrata di tutti i sistemi aziendali, tra cui il sistema elettrico, il sistema HVAC, la produzione di energia rinnovabile e i contatori di elettricità e gas. La presenza di un BMS garantisce una gestione "smart" degli edifici, focalizzandosi sull'impiantistica e sui relativi consumi energetici. Tale sistema di supervisione, telegestione e controllo, dunque, garantisce la continuità di funzionamento degli impianti, l'efficienza energetica, la sicurezza ed il comfort attraverso una gestione intelligente ed automatizzata. Tutto ciò semplifica il lavoro del Facility Management Team, poiché in un'unica piattaforma può supervisionare il funzionamento dei vari impianti e monitorare eventuali parametri critici (ad esempio i parametri ambientali), grazie alla presenza di un sistema di allarmi.
- **Conoscenza e accessibilità del dato:** consiste nella disponibilità dei dati generali, tecnici, manutentivi ed economici. Relativamente ai dati generali si valuta il possesso di documentazione e archivi tecnici relativi agli immobili, la modalità di conservazione dei documenti relativi all'immobile, la presenza di persone incaricate di aggiornare la Data Room (come ad esempio manutentori, building manager, facility manager) e la presenza di un metodo di archiviazione codificato per classificare i documenti in archivio.
Per i dati tecnici si valuta, ad esempio, la presenza di disegni tecnici relativi all'immobile, mentre per i dati manutentivi la descrizione del processo, la descrizione delle figure coinvolte nella manutenzione ordinaria/programmata e in quella reattiva/extra ordinaria e le modalità di archiviazione delle attività manutentive: relativamente ai dati economici si monitora, ad esempio, lo stato di avanzamento dei pagamenti rispetto ai contratti di manutenzione e le modalità di archiviazione dei costi delle attività manutentive.
- **Processi di gestione digitale:** consiste nella valutazione dell'efficienza dei processi digitali e delle tecnologie utilizzate. Si valutano le modalità di registrazione e classificazione delle informazioni e di tenuta della documentazione (cartacea o digitale all'interno di uno spazio dedicato), le modalità con cui vengono diffuse le comunicazioni ufficiali (verbale o via email), la presenza di un archivio digitale o di un'apposita piattaforma gestionale, dove è presente tutta la Data room.
Ad esempio, relativamente ai clienti si verifica se le loro informazioni sono raccolte e classificate in un apposito database, per poi essere gestiti tramite una piattaforma gestionale che fa capo all'immobile/esercizio in oggetto.

Altri strumenti che consentono di monitorare il grado di efficienza energetica degli edifici sono le certificazioni LEED, BREEAM e WELL, certificazioni internazionali che consentono di valutare gli edifici da un punto di vista ambientale ed energetico e di incentivare la costruzione di edifici sostenibili.

- Il **protocollo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)**: per la classificazione dell'efficienza energetica e dell'impronta ecologica degli edifici.

Le otto categorie di cui si compone la checklist su cui si basa tale certificazione sono le seguenti:

1. Trasporto e ubicazione;
2. Energia e atmosfera;
3. Efficienza delle risorse idriche;
4. Sostenibilità del sito;
5. Qualità degli ambienti interni;
6. Materiali e risorse;
7. Innovazione;
8. Priorità regionale.

- Il **sistema BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)**: per verificare la progettazione, la costruzione e l'utilizzo degli immobili. Al fine di valutare l'edificio, il sistema si basa su criteri suddivisi in diverse categorie, dalla gestione delle risorse all'ecologia e comprendono aspetti legati all'utilizzo dell'energia e dell'acqua, l'ambiente interno (salute e benessere), l'inquinamento, i trasporti, i materiali, i rifiuti, l'ecologia e i processi di gestione.

Lo scopo di tale certificazione è promuovere la costruzione di edifici con un ridotto impatto ambientale e conferire un riconoscimento ufficiale agli edifici costruiti nel rispetto di criteri green.

- Il **protocollo WELL**: per la classificazione e la certificazione degli edifici relativamente al confort, alla salute e al benessere delle persone. Diversamente dalle precedenti certificazioni, tale sistema si focalizza sul benessere di coloro che occupano gli spazi all'interno degli edifici. L'obiettivo è porre al centro la persona e creare un sistema rigenerativo che tenga conto delle esigenze dei singoli individui.

Gli aspetti valutati da tale protocollo riguardano tutti il benessere umano, tra cui la qualità dell'aria e dell'acqua, l'illuminazione, il comfort termico e acustico, l'accessibilità al fitness e il benessere mentale.

Relativamente alla gestione digitale, le organizzazioni possono essere supportate nell'implementazione di sistemi di I.A. (Intelligenza Artificiale) grazie allo strumento P.O.C. (Proof Of Concept), relativamente a logistica, magazzino, monitoraggio, customer satisfaction, etc.

Il P.O.C. è una sorta di test condotto per stabilire se un prodotto, un'idea o servizio possa essere portato in una fase di commercializzazione. Il P.O.C., dunque, permette alle aziende di determinare la fattibilità tecnica ed economica di prodotti, idee o servizi e di indentificare eventuali problemi che potrebbero manifestarsi e compromettere la buona riuscita di un progetto.

Tabella 17 - POC

Funzioni	Attività	KPI	Modalità di misura	Note
Building development	Potenziamento impianto fotovoltaico	kWh da fonti rinnovabili	Valutazione tramite rilevazione digitale da impianto fotovoltaico (Wh erogati)	Possibile applicazione di Ecobonus
Building development	Efficientamento energetico edificio	Diminuzione dei consumi (kWh) per riscaldamento / raffrescamento	Certificazione della classe energetica dell'edificio	Possibile applicazione di Ecobonus. Attuabile il protocollo LEED per la certificazione
Building development	Ricorso a fornitori di energia da fonti esclusivamente rinnovabili	kWh coperti da certificato GO	Fornitore con Garanzia di Origine (GO), favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili	Catena di fornitura certificabile Ecovadis
Building development	Sistemi di gestione automatica fonti di luce	Percentuale di fonti di illuminazione gestiti tramite sistemi in	Conteggio dei dispositivi gestiti (anche da remoto), valutazione della	

		grado di effettuare accensione, spegnimento e dimerizzazione in modo automatico su base oraria e sulla base degli eventuali apporti luminosi naturali.	diminuzione dei consumi	
Procurement	Dispositivi IT ecologicamente e socialmente compatibili"	Percentuale di dispositivi obsoleti sostituiti	Quantità di dispositivi provvisti di certificazione TCO, Epeat, Energy Star	Catena di fornitura certificabile Ecovadis, CSDDD
Procurement	Utilizzo di piattaforme cloud gestite in maniera sostenibile	Percentuali dei provider di servizi informatici in cloud utilizzando energia da fonti rinnovabili	Data center alimentati esclusivamente da fonti d'energia rinnovabili (GO)	Catena di fornitura certificabile Ecovadis, CSDDD
HR	Istituzione della figura del Mobility manager	Redazione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) per almeno una percentuale dei lavoratori (da eseguire comunque entro il 31	Validazione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL),	La figura è dedicata all'ottimizzazione alla selezione del personale in funzione del piano di spostamento casa-lavoro e viceversa. Obbligatoria per le aziende con

		dicembre di ogni anno		più di 100 dipendenti. Secondo UNI/PdR 35
HR	Istituzione della figura del Fleet manager	Redazione del Piano di spostamenti per i mezzi della flotta aziendale. Il KPI riguarda la quantità di mezzi inseriti nel piano.	Validazione del Piano Spostamenti per la flotta aziendale,	Secondo UNI/PdR 35
HR	Istituzione della figura del Travel manager	Redazione del Piano gestionale delle trasferte del personale. Il KPI riguarda la quantità di spostamenti inseriti nel piano.	Validazione del Piano gestione trasferte.	Secondo UNI/PdR 35
HR	Istituzione della figura del Corporate Mobility manager	Attivazione figure per il coordinamento e la supervisione delle altre figure coinvolte nel mobility management	Documentazione di istituzione della figura ed inserimento in mansionario aziendale	Secondo UNI/PdR 35
Logistics	Attivazione di software di tracciamento GPS dei mezzi aziendali	Percentuale di mezzi inseriti a sistema	Valutazione del caricamento dei dati e del tracciamento da remoto	Inbound e outbound secondo competenze

Logistics	Informatizzazione magazzino (Industry 5.0)	Percentuale dei magazzini inseriti sulla piattaforma	Valutazione da remoto	Inbound e outbound secondo competenze
-----------	--	--	-----------------------	---------------------------------------

3.1.4 Calcolo degli impatti social e sicurezza

L'assessment prenderà in considerazione tutti gli aspetti correlati al retail in materia di salute e sicurezza sul lavoro oltre che i temi più attinenti all'ambito sociale e alle relazioni con il territorio, in una logica di valutazione degli impatti del retail secondo una serie di indicatori quali-quantitativi selezionati sulla base dell'esperienza degli associati che hanno contribuito alla stesura della linea guida.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti safety e social, in assenza di framework di riferimento omnicomprensivi e consolidati, si è scelto di procedere, coerentemente con quanto delineato alla sezione relativa all'analisi di materialità, con una valutazione preliminare dei temi rilevanti per il settore e alla identificazione di indicatori quali-quantitativi significativi per la valutazione dell'aspetto materiale. Come riportato nella tabella seguente si è pertanto proceduto alla identificazione, per i diversi ambiti safety e social, di alcuni temi rilevanti oltre che alla individuazione di documenti utili da analizzare ai fini della valutazione dell'indicatore di riferimento. Per consistenza, si è riportato nella tabella anche lo standard di riferimento adottato specificatamente per i diversi indicatori proposti.

Da un punto di vista metodologico, risulta pertanto semplice e ragionevolmente oggettivo procedere alla valutazione degli impatti, seguendo lo schema degli indicatori riportato nella tabella seguente, per ciascun ambito di valutazione.

Tabella 18 - Valutazione impatti per ciascun ambito di valutazione

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
Salute e sicurezza lavoratori	Impegno e leadership	Politica H&S	Presenza della politica/altri documenti di commitment	ESRS
Salute e sicurezza lavoratori	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	Documentazioni e del sistema di gestione Certificato Sistema di gestione (se presente)	- Numero e % lavoratori coperta dal sistema di gestione - Numero e % lavoratori sottoposti ad audit interno	GRI

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
		Descrizione dello scopo e del campo di applicazione	- Numero e % lavoratori sottoposti ad audit esterno o certificati da una terza parte	
Salute e sicurezza lavoratori	Identificazione del pericolo, valutazione del rischio e indagini sugli incidenti	DVR Processo per la segnalazione dei pericoli Processo analisi degli incidenti	- Tasso di decessi per infortuni sul lavoro - Tasso di infortuni sul lavoro con gravi conseguenze (esclusi i decessi) - Tasso di infortuni sul lavoro registrabili	GRI
Salute e sicurezza lavoratori	Servizi per la salute professionale	Protocollo sanitario Verbale riunione periodica	- Numero di decessi dovuti a malattia professionale - Numero di casi di malattia professionale registrabili - Tipologie principali di malattie professionali	GRI
Salute e sicurezza lavoratori	Partecipazione e consultazione dei lavoratori	Verbale riunione periodica Verbali comitati SSL (se presente) Descrizione dei processi per la consultazione e partecipazione dei lavoratori	- Numero riunioni periodiche/anno - Numero riunioni comitato anno - Numero altre attività di coinvolgimento e partecipazione dei lavoratori - % lavoratori coinvolti nel corso dell'anno	GRI ESRS
Salute e sicurezza lavoratori	Formazione dei lavoratori	Piano della formazione Attestati	- Ore formazione/ore lavorate - %Formazione obbligatoria erogata nei tempi previsti	GRI
Salute e sicurezza lavoratori	Promozione della salute	Programmi per la promozione della salute	Numero di eventi all'anno % personale coinvolto anno	GRI
Salute e sicurezza lavoratori	Gestione dell'emergenza	Emergency planning	Numero prove di emergenza anno per sito	

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
Social - Diversity ed inclusion	Accessibilità dello store	Valutazioni strutturali dell'edificio	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di barriere architettoniche - Progetti relativi alla rimozione delle barriere architettoniche 	GRI
	Trasparenza nelle assunzioni	Codice Etico	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi che le attività di recruitment non portino avanti discriminazione di genere, etnia ed età 	ESRS
	Disabilità	Sistema di gestione	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusione/assunzione di persone con disabilità nelle dinamiche aziendali 	ESRS
	Parità di Genere	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Numero di donne in ruoli manageriali/dirigenziali 	ESRS SASB
Local Community	Forza lavoro locale	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Percentuale di manodopera assunta a livello locale 	ESRS
	Indotto	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Indotto creato sul territorio 	ESRS
	Partnership	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborazioni con aziende locali, enti e associazioni 	//
	Rapporti con la Comunità Locale	Sistemi di gestione, Politiche aziendali, Codice Etico	<ul style="list-style-type: none"> - Progetti implementati sul territorio, grazie alla co- partecipazione e co- progettazione dei cittadini - Attività di stakeholder engagement e rendicontazione dei risultati (informazioni raccolte, criticità osservate) - Progetti che creino valore condiviso sul territorio - Progetti di compensazione e mitigazione degli impatti negativi 	ESRS

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
	Comitati	Sistemi di gestione e Politiche Aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione e/o accesso a: <ul style="list-style-type: none"> o Comitati di impresa o Comitati per la sicurezza e la salute sul lavoro e altri organismi di rappresentanza 	ESRS
Diritti Umani	Forza lavoro	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Composizione della forza lavoro (genere, etnia, età, titolo di studio) - Monitoraggio dell'aumento/diminuzione e delle assunzioni totali e per categoria - Percentuale di categorie protette (se presenti) 	GRI
	Contratti e Occupazione sicura	Database interno e Politiche aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologia di contratti stipulati - Limitazioni al rinnovo dei contratti a tempo determinato e azioni di contrasto alla precarietà - Erogazione della protezione sociale da parte del datore di lavoro in assenza di disposizioni statali 	ESRS
	Orari di lavoro	Database interno e Politiche aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Numero medio di ore lavorate alla settimana per dipendente - Ore di straordinario svolte e retribuite - Pause previste durante l'orario di lavoro - Struttura e qualità della gestione dei turni/reperibilità - Previsione del riposo compensativo 	GRI ESRS
	Salario	Database interno e	<ul style="list-style-type: none"> - Salario lordo medio 	ESRS

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
		Politiche aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Politiche di adozione di un salario minimo lordo - Parità di stipendio tra uomo e donna a parità di ruolo/mansione/responsabilità - Adeguamento del salario al contesto economico e sociale locale/nazionale 	
	Formazione	Sistema di gestione	<ul style="list-style-type: none"> - Numero di corsi di formazione volti alla crescita professionale e all'aumento delle competenze e percentuale di lavoratori e lavoratrici che vi hanno partecipato - Numero di corsi di formazione e percentuale di lavoratori e lavoratrici partecipanti, che trattano i seguenti temi: <ul style="list-style-type: none"> o Diversità e inclusione o Diritti umani o Coinvolgimento degli stakeholders o Privacy o Canali di segnalazione 	GRI ESRS
	Turnover	Database interno	<ul style="list-style-type: none"> - Rapporto tra nuove assunzioni e dimissioni/licenziamenti - Azioni implementate per ridurre il turnover 	GRI
	Benefits e Welfare Aziendale	Sistemi di gestione, Politiche aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Azioni volte alla tutela del benessere di lavoratrici e lavoratori - Valutazione dei Benefits aziendali - Numero di buoni pasto per lavoratore/lavoratrice 	GRI

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
			- Convenzioni/Sconti/Accesso a Fondi	
	Spostamenti Casa/Lavoro	Politiche aziendali, Piano Spostamenti Casa/Lavoro	- Monitoraggio delle tempistiche relative agli spostamenti casa/lavoro - Sostegno alle spese di viaggio giornaliero	//
	Libertà di associazione e rappresentanza sindacale	Codice Etico	- Presenza di una rappresentanza sindacale - Non ingerenza nella costituzione o nel reclutamento di un sindacato - Tempo a disposizione adeguato assegnato a dipendenti con incarichi di rappresentanza sindacale	ESRS
	Equilibrio Lavoro/Vita Privata	Politiche aziendali	- Concessione di permessi/ferie - Concessione di congedi familiari - Orario di lavoro flessibile - Accesso a strutture di assistenza diurna (asili, case di cura)	ESRS
	Politiche aziendali	Codice etico, Politiche aziendali, Sistemi di gestione, Modello 231	- Adozione di politiche che: <ul style="list-style-type: none"> o Contrastino violenze/molestie/mobbing sul luogo di lavoro o Contrastino gli infortuni e le malattie professionali nei luoghi di lavoro o Contrastino la violazione dei diritti umani lungo la catena del valore (es. lavoro minorile, lavoro forzato) 	ESRS

Ambito	Tema	Documenti da analizzare	KPI	Standard
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Contrastino ogni forma di discriminazione e che promuovano la diversità e l'inclusione ○ Tutelino la privacy della clientela e di lavoratori e lavoratrici 	
	Whistleblowing	Modello 231	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura e mantenimento dei canali di segnalazione - Numero di episodi di violazione dei diritti umani denunciati - Indagine sulla qualità del funzionamento dei canali di segnalazione - Attività di contrasto implementate - Indagine sulla qualità delle misure di contrasto adottate (monitoraggio) - Indagine su eventuali ripercussioni negative che possono fare seguito alle denunce 	ESRS

Altri strumenti di riferimento che possono costituire un valido supporto per la valutazione sono le certificazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro e social (e.g. ISO 45001, SA8000, ISO 26000, standard Bcorp).

Si riporta nel seguito una breve disamina degli standard sopra menzionati, che possono corroborare l'analisi condotta tramite gli indicatori di cui alla precedente tabella e integrare l'applicazione del modello di valutazione in modo più circostanziato.

Glossario

- **ESRS:** Gli ESRS - “*European Sustainability Reporting Standards*”, sono i nuovi standard europei per la rendicontazione societaria di sostenibilità, adottati in via definitiva a luglio 2023 dalla Commissione Europea e parte della normativa CSRD. Gli ESRS rappresentano un nuovo step verso la sostenibilità dell’economia Europea e verso la sostenibilità aziendale.
- **SASB:** Gli standard SASB aiutano le organizzazioni a segnalare i rischi e le opportunità di sostenibilità specifici del settore che influenzano gli aspetti finanziari e le decisioni degli investitori in 77 settori economici. Da agosto 2022, l'ISSB della Fondazione IFRS gestisce gli standard con l'obiettivo di mantenerli e migliorarli, incoraggiandone l'uso continuativo da parte delle aziende e degli investitori.
- **GRI:** Gli standard GRI (*Global Reporting Initiative*) sono un insieme di linee guida internazionali che le organizzazioni possono utilizzare per rendicontare pubblicamente i loro impatti sull'economia, sull'ambiente e sulle persone. Essi forniscono un quadro strutturato per la rendicontazione della sostenibilità, aiutando le aziende a comunicare in modo trasparente le proprie performance ESG.

- **ISO 45001:** standard ISO per la certificazione dei Sistemi di Gestione Salute e Sicurezza sul Lavoro. La norma ISO 45001 "Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use" (in italiano "Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro – Requisiti e guida per l'uso") è una norma internazionale che specifica i requisiti e indicazioni di utilizzo per sistemi di gestione della salute e sicurezza sul lavoro, che consentono di rendere i posti di lavoro sicuri e salubri, prevenire infortuni sul lavoro e problemi di salute, migliorare SSL in modo proattivo. È applicabile a qualsiasi organizzazione, indipendentemente dalle dimensioni, tipo e attività, che desideri attivare, implementare e mantenere un sistema di gestione per monitorare la salute e la sicurezza, eliminare o ridurre i rischi (comprese le carenze del sistema), sfruttare le opportunità di SSL. Aiuta a raggiungere i risultati attesi dal detto sistema di gestione. Coerentemente con la politica aziendale in materia, questi risultati comprendono:
 - a) miglioramento continuo delle prestazioni relative alla SSL;
 - b) soddisfacimento dei requisiti legali e di altri requisiti;
 - c) raggiungimento degli obiettivi della SSL.

La ISO 45001 tiene conto dei rischi specifici dell'azienda e di altri fattori, come il contesto in cui opera, i bisogni e le aspettative dei lavoratori e delle altre parti interessate.

- **SA 8000:** standard internazionale per la responsabilità sociale - SA sta per Social Accountability) identifica uno standard internazionale di certificazione redatto dal CEPAA (Council of Economical Priorities Accreditation Agency) e volto a certificare alcuni aspetti della gestione aziendale attinenti alla responsabilità sociale d'impresa (o CSR, dall'inglese Corporate Social Responsibility). Questi sono, in particolare:
 - a) il rispetto dei diritti umani;
 - b) il rispetto del diritto del lavoro;
 - c) la tutela contro lo sfruttamento minorile;
 - d) le garanzie di sicurezza e salubrità sul posto di lavoro;La norma internazionale ha quindi lo scopo di migliorare le condizioni lavorative a livello mondiale e soprattutto permette di definire uno standard verificabile da enti di certificazione.
- **ISO 26000** – Linea Guida ISO in materia di sostenibilità, non certificabile ma assoggettabile a valutazione di conformità ed assurance di parte terza. La ISO 26000 in Italia UNI ISO 26000 "Guida alla responsabilità sociale" è una guida per tutti i tipi di organizzazioni, indipendentemente dalle dimensioni e localizzazioni, e fornisce indicazioni su concetti, termini e definizioni relativi alla responsabilità sociale; oltre alle premesse storiche, alle tendenze ed alle caratteristiche della responsabilità sociale.

3.1.5. Modelli raccolta dati

Nell'ambito dell'analisi dell'inventario (Life Cycle Inventory) vengono raccolti e analizzati tutti i dati relativi ad un prodotto, servizio o processo al fine di quantificare i flussi in entrata (input) e in uscita (output) di un sistema, tendono in considerazione i confini del sistema stesso (ad esempio lungo l'intero ciclo di vita) e le unità funzionali incluse nello studio. Ai fini della raccolta dati, per ciascuna unità funzionale inclusa nei confini nel sistema devono essere raccolti i relativi dati.

Esempi di input sono le materie prime, l'energia e l'acqua, mentre esempi di output sono i rifiuti solidi, le emissioni in aria, in acqua e nel suolo.

I dati (quantitativi e qualitativi) da utilizzare per lo studio di LCA possono essere:

- **Dati primari:** sono dati specifici, provenienti da rilevamenti diretti, ad esempio raccolti presso le sedi aziendali attraverso misurazioni svolte nell'arco temporale di un anno (01/01/202X e 31/12/202X). I dati primari riguardano, ad esempio, le diverse tipologie di materie prime (tipologia), il trasporto dei materiali (distanza percorsa), i rifiuti prodotti (quantità, destino, distanza percorsa al sito di trattamento).
- **Dati secondari:** sono dati medi, provenienti da banche dati. Nel caso in cui non fossero disponibili dati primari o modelli per il calcolo di tali dati, vengono utilizzati dati secondari

ottenuti attraverso la consultazione di banche dati riconosciute a livello internazionale, privilegiando ove possibile l'utilizzo di quelle più aggiornate e in grado di fornire un livello di dettaglio elevato.

L'utilizzo delle banche dati semplifica la ricerca delle informazioni, tuttavia sorge il problema della loro attendibilità. Al fine di garantire l'attendibilità delle informazioni è opportuno confrontare le informazioni raccolte dalle diverse banche dati e identificare nella maniera più precisa possibile le caratteristiche del dato ricercato in modo da selezionare la fonte di riferimento più opportuna.

Tabella 19 - Esempi di banche dati:

Banche dati	Descrizione
Ecoinvent	È il database più completo (con più di 10.000 datasets), trasparente e affidabile. Include dati che coprono vari settori relativi ad energia, estrazione di risorse, materiali, prodotti chimici, metalli, agricoltura, gestione dei rifiuti e trasporti. Consente, dunque, la realizzazione di valutazioni ambientali di prodotti e processi.
GaBi	Include dataset che coprono quasi tutti i settori industriali, privilegiando il settore dell'ingegneria (edile, meccanica, ecc).
Arcadia (BDI-LCA)	Banca dati italiana LCA (progetto dell'ENEA). Contiene i dataset di oltre 20 filiere produttive nazionali relative al settore agroalimentare, all'edilizia e costruzioni, all'energia e al legno arredo.
Effige (BDI-LCA)	Contiene dati di prodotti e processi relativi al settore agroalimentare, alla ristorazione, ai mobili da ufficio e foderia e al settore tessile.
Life Magis (BDI-LCA)	Contiene dati di prodotti e processi relativi al settore agroalimentare, ai serramenti in legno e pelli.

- **Dati terziari:** sono dati generici, derivanti da studi presenti in letteratura.

È previsto un controllo della qualità dei dati necessari allo studio di LCA, il quale dipende dai requisiti derivanti dall'obiettivo del lavoro; a tal proposito i dati possono essere raccolti nel rispetto dei seguenti requisiti:

- **Copertura temporale:** fa riferimento al periodo delle misurazioni. I dati coprono, generalmente, un periodo di 12 mesi (periodo di riferimento 01/01/202X - 31/12/202X);
- **Copertura geografica:** la zona geografica di provenienza dei dati può essere italiana, europea o internazionale, a seconda delle necessità e della collocazione dell'organizzazione;
- **Copertura tecnologica:** i dati raccolti devono far riferimento allo stato dell'arte delle tecnologie utilizzate per la produzione dei materiali;
- **Precisione:** i dati raccolti devono far riferimento ad effettivi consumi e misurazioni relativi al periodo considerato (consumi puntuali);
- **Completezza:** fa riferimento alla quantità dei flussi considerati; è opportuno che la percentuale del flusso di massa misurata o stimata sia pari al 99%;
- **Rappresentatività:** grado con cui l'insieme dei dati riflette la popolazione realmente interessata;
- **Coerenza:** applicazione in maniera uniforme della metodologia dello studio alle diverse componenti dell'analisi;
- **Riproducibilità:** i dati sono stati raccolti attraverso l'utilizzo di una scheda raccolta dati, elaborata appositamente per raccogliere più dati primari possibili. Esse contengono tutte le informazioni necessarie che consentono anche ad un esecutore indipendente di riprodurre i risultati riportati nella relazione dello studio.
- **Incertezza dell'informazione:** l'incertezza relativa ai dati e alle ipotesi viene testata attraverso l'analisi di incertezza.

Nel caso di processi multi-output, ovvero che non producono un solo flusso in uscita (prodotti simultanei) o che non si basano su una linearità tra materie prime in ingresso e flussi in uscita, ad esempio poiché i materiali entrano in un processo di riciclo e vengono utilizzati per realizzare ulteriori prodotti (prodotti susseguenti), può emergere la necessità di procedere all'allocazione di tali flussi, al fine di ripartire i consumi e gli impatti di prodotti diversi realizzati in un unico processo produttivo. Il processo di allocazione consiste, dunque, nella ripartizione dei flussi in entrata e in uscita di un processo o di un servizio tra il prodotto/servizio oggetto di analisi e uno più co-prodotti.

Per condurre uno studio di LCA, generalmente può essere istituito un team eterogeneo formato da più persone con competenze differenziate, che prevede anche il coinvolgimento di consulenti esterni.

Tutte le funzioni aziendali sono coinvolte nella raccolta dati, conducendo delle interviste a ciascuna funzione per una preliminare raccolta dati.

Di seguito un esempio delle informazioni fornite da ciascun manager nell'ambito della compilazione di una relativa check list:

Tabella 20 - Compilazione relativa check list

Referente di funzione	Informazioni
Building development	da considerare in caso di progettazione di nuovi spazi (per siti già avviati) sistemi di building automation, stato di conservazione degli impianti, processi in essere di manutenzione programmata e reattiva e suddivisione delle competenze, raccolta, analisi e monitoraggio dei dati tecnici ed economici inerenti i consumi.
Procurement Manager	Indicazioni sui fornitori (numero, ubicazione, tipologia) Procedure di selezione, codice etico, valutazione ESG
Logistic Manager	Indicazioni sulla gestione del magazzino (numero, tipologia attività, gestione logistica dei prodotti in uscita e delle materie prime in entrata), tipologia di mezzi, distanza dai produttori/destinatari. Resi, giacenze, rifiuti
Distribution manager	(se presente) distanza percorsa dal magazzino al punto vendita, tipologia di mezzi impiegati
PoS Manager	Informazioni sulle materie prime e attrezzature relative all'allestimento; numero e qualità (prodotti Ecolabel, CAM, FSC);
Sales Manger	Informazioni in merito al n. di clienti e accessi al punto vendita
CRM Manager	gestione dei rapporti con i clienti (contatto con i clienti e analisi dei loro bisogni), raccolta informazioni sui clienti in un database strutturato, elaborazioni statistiche utili a segmentare i clienti.
Repair and returns Manager	

Waste Manager	dati produzione rifiuti ed eventuali progetti di economia circolare
Energy Manager	contabilizzazione dei consumi e capillarità di monitoraggio, caratteristiche dell'illuminazione, caratteristiche dell'impianto di condizionamento, caratteristiche dell'impianto di ventilazione, sistemi di produzione acqua calda sanitaria, presenza e caratteristiche di eventuali fonti rinnovabili, analisi costi e consumi energetici
HR Manager	Distribuzione del personale, spostamenti del personale (pendolarismo casa-lavoro), trasferte del personale per lavoro

Nel definire il flusso e la gestione dei dati possono essere integrati sistemi differenti, andando oltre i sistemi aziendali tradizionali, ad esempio incrociando dati propri della funzione Procurement, della funzione Logistics con dati dell'amministrazione e della contabilità e così via.

Tutti i dati di input e di output quantificati nella fase di analisi dell'inventario, confluiscono in una scheda raccolta dati.

Tabella 21 - Esempi di formati scheda raccolta dati

SCHEDA COMPOSIZIONE PRODOTTI			
N° PRODOTTO	1	2	3
Descrizione			
Applicazione			
Peso prodotto (singolo pezzo)			
Tipo di materiale			
Altre info: Allegare schede tecniche del prodotto			
COMPOSIZIONE PRODOTTI			
N° PRODOTTO	1	2	3
Componente 1			
Peso componente 1			
Componente 2			
Peso componente 2			
Componente 3			
Peso Componente 3			

MATERIE PRIME						
MATERIA PRIMA	TIPOLOGIA DI MATERIALE	QUANTITÀ UTILIZZATA	DISTANZA DAL FORNITORE	MEZZO DI TRASPORTO	FINE VITA	NOTE
Materia prima 1						
Materia prima 2						
Materia prima 3						
Materia prima 4						
Materia prima 5						
Materia prima 6						

CONSUMI				
FLUSSO	TIPOLOGIA/PROVENIENZA	QUANTITÀ UTILIZZATA	UNITÀ DI MISURA	NOTE
Energia elettrica			KWh	
Consumo di acqua			MC	
Altri tipi di energia			MC	

RIFIUTI						
RIFIUTO	CODICE E.E.R.	QUANTITÀ (Kg)	DESTINAZIONE FINALE*	DISTANZA** (Km)	MEZZO DI TRASPORTO	NOTE

*Riciclo, incenerimento o discarica

**Distanza dallo stabilimento di smaltimento

SCHEDA 00_COMPOSIZIONE PRODOTTI

N° prodotto	1	2	3
Descrizione			
Applicazione			
Peso prodotto (singolo pezzo)			
Tipo di materiale			
Altre info: Allegare schede tecniche del prodotto			
COMPOSIZIONE PRODOTTI			
N. Prodotto			
Componente 1			
Peso componente 1			
Componente 2			
Peso componente 2			
Componente 3			
Peso componente 3			
Componente 4			
Peso componente 4			
Componente 5			
Peso componente 5			
Componente 6			
Peso componente 6			
Componente 7			
Peso componente 7			

SCHEDA 04_STABILIMENTO

Alcuni flussi di materiali/energia non possono essere assegnati ad un singolo prodotto, si parla quindi di "consumi di stabilimento". Questi possono essere ripartiti tra i diversi prodotti secondo diversi criteri, ad esempio la produzione totale espressa in peso oppure il fatturato.

Riferiti a produzione 2023

Tabella 04_01 - Dati di Produzione

Prodotto	Quantità prodotta (kg)	% sul totale	% sul fatturato
Totale di tutti i prodotti (non solo oggetto di studio)			

Tabella 04_02 Dati su intero stabilimento

Flusso	IMPIANTO DI RIFERIMENTO	Tipologia	Unità di misura	Quantità	Note
Prelievo totale energia elettrica	Contatore stabilimento	Da rete	kWh		Fornire CGO (certificati garanzia origine)
Autoproduzione energia elettrica	Impianto solare di proprietà	Autoprodotta	kWh		
Consumo energia elettrica per compressori	-		kWh		
Consumo di acqua	Lettura pozzo	da pozzo	mc		
Altri tipi di energia	Contatore stabilimento	metano	mc		
Materiali ausiliari		...	kg		
		...	kg		
Consumo di gas tecnici		Ossigeno		
Altri gas/ausiliari			
Consumo oli per manutenzione	Linee produzione e presse	olio	lt		

Dopo aver individuato le unità di processo che costituiscono il sistema e aver raccolto i dati, è necessario procedere alla validazione degli stessi (modellazione), verificando la completezza delle informazioni raccolte e la loro qualità rispetto ai requisiti in precedenza definiti.

(Analisi significatività) Dal momento in cui nell'analisi possono essere utilizzati dati secondari o terziari, che possiedono un livello di attendibilità inferiore rispetto ai dati primari, è opportuno svolgere delle analisi di sensibilità per valutare la possibile influenza sullo studio di stime, ipotesi o assunzioni, dunque quanto l'analisi sia sensibile all'incertezza. A tal proposito, un'ulteriore analisi da condurre è quella relativa all'incertezza, la quale consente di valutare l'incidenza dell'incertezza relativa ai dati in ingresso sui risultati dello studio (propagazione dell'incertezza degli input sull'incertezza degli output).

3.1.6 Valutazione integrata degli impatti: report finale (modello ecodesign)

Report e comunicazione

I principali output dello studio condotto verranno riassunti all'interno di un report finale, redatto in conformità alle norme ISO 14040 e ISO 14044. Il report conterrà, pertanto, la descrizione dell'approccio metodologico adottato, nonché i risultati ottenuti, comprensivi di una loro dettagliata interpretazione. Tutto ciò permetterà di individuare le principali fonti d'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita del prodotto analizzato. Il report siffatto potrà essere sottoposto ad attività di verifica critica da parte di ente terzo, per ottenere la Dichiarazione Ambientale di Prodotto (Environmental Product Declaration - EPD). La certificazione EPD è uno strumento pensato per migliorare la comunicazione ambientale fra produttori, distributori e consumatori. Le aziende, pur focalizzando l'attenzione sul prodotto, in tal modo riescono a comunicare le proprie strategie e il loro impegno in tema di sostenibilità.

Una Dichiarazione Ambientale è una comunicazione commerciale atta a rendere noto il minor impatto ambientale dei prodotti o servizi offerti, sotto forma di asserzioni, etichette, loghi o simboli apposti sulle etichette dei prodotti o dell'imballaggio oppure diffuse in pubblicazioni, pubblicità o campagne di telemarketing.

Esistono tre diverse tipologie di etichettature ambientali, in conformità alla norma ISO 14020:

- 1. TIPO I:** etichette ecologiche volontarie basate su un sistema che considera l'intero ciclo di vita di un prodotto. La certificazione avviene da parte di un ente terzo indipendente. In questa categoria rientra il marchio ECOLABEL. Norma di riferimento è la ISO 14024.

2. **TIPO II:** etichette ecologiche che riportano autodichiarazioni ambientali da parte di produttori e distributori. A differenza del tipo I, non è richiesta la certificazione da parte di un organismo terzo indipendente. Norma di riferimento è la ISO 14021.
3. **TIPO III:** etichette ecologiche le cui dichiarazioni riportate si basano su parametri prestabiliti e contengono una vera e propria quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto calcolati attraverso un apposito studio LCA; in questo caso la dichiarazione è sottoposta a controllo da parte di un soggetto indipendente e prende la forma di una EPD. Norma di riferimento è la ISO 14025.

In particolare, relativamente alla comunicazione ambientale, la ISO 14021 è la norma internazionale che permette il rilascio e la validazione di un'autodichiarazione da parte dell'azienda produttrice, in relazione alle caratteristiche ambientali del prodotto e ne definisce le regole per una corretta comunicazione. La norma prevede determinati elementi essenziali per un'adeguata comunicazione ambientale e i termini che comunemente vengono utilizzati nelle asserzioni ambientali.

Le autodichiarazioni ambientali sono uno strumento sempre più utilizzato per attività di comunicazione aziendale. Tuttavia, se non formulate in modo corretto, il rischio è di incorrere in pratiche di greenwashing, con conseguente perdita di credibilità e affidabilità. Per ovviare a ciò, occorre formulare le autodichiarazioni ambientali ai sensi della ISO 14021, la quale definisce delle regole precise da seguire affinché la comunicazione sia corretta, verificabile, pertinente e non fuorviante.

È previsto, inoltre, che la dichiarazione sia redatta esclusivamente dall'azienda, senza un obbligo di verifica delle informazioni in essa contenute. Tuttavia, è prevista la possibilità di richiedere ad un soggetto terzo la convalida di quanto autodichiarato; in questo modo viene garantita la coerenza, l'affidabilità e la correttezza delle informazioni comunicate all'esterno, favorendo, inoltre, l'aumento di credibilità delle informazioni sulle performance ambientali dei prodotti dichiarate dall'azienda.

Le organizzazioni che intendono validare tramite un'asserzione ambientale in conformità alla norma devono:

- Identificare la caratteristica ambientale che si desidera comunicare con la dichiarazione;
- Realizzare un Disciplinare che individua le modalità di analisi e controllo del processo produttivo che si trovano alla base della caratteristica ambientale individuata (ad esempio approvvigionamenti, bilancio di massa, qualifica dei fornitori, piani di produzione);
- Predisporre la documentazione che possa dare evidenza delle caratteristiche dichiarate.

Successivamente la verifica di parte terza valuterà la conformità di tutta la documentazione e della dichiarazione ambientale alla norma ISO 14021; alla fine di tale attività viene rilasciato il certificato di conformità. Inoltre, la dichiarazione sarà sottoposta a verifica annuale per mantenerne la validità.

Possono essere oggetto di autodichiarazione da parte del produttore tutti gli elementi relativi al prodotto o al suo processo di realizzazione, tra cui:

- Energia recuperata;
- Utilizzo di energia elettrica da fonte rinnovabile;
- Riduzione del consumo di energia;
- Riduzione nell'uso di risorse;
- Riduzione nel consumo di acqua;
- Riusabilità e riduzione dei rifiuti;
- Compostabilità;
- Degradabilità;
- Progettazione per un uso prolungato nel tempo.

Sono notevoli i vantaggi derivanti dalla validazione delle asserzioni ambientali ai sensi della ISO 14021. Si riscontra un miglioramento dell'immagine e reputazione aziendale, dimostrando l'adozione di politiche di sostenibilità e l'impegno nell'investire in nuove tecnologie e nell'adottare buone pratiche. Inoltre, la certificazione ISO 14021 garantisce l'accesso a incentivi, sgravi fiscali ed essere un fattore premiante in ambito di bandi pubblici, poiché richiesta dai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Coinvolgimento degli stakeholders

Fa parte del tema più ampio dello stakeholder management, ovvero della gestione dei rapporti con tutti coloro che hanno un interesse o delle aspettative nei confronti delle azioni, degli obiettivi e delle politiche dell'organizzazione.

La prima fase dello stakeholder management è lo stakeholder mapping, ovvero l'identificazione di tutti i possibili portatori di interesse e la definizione della loro rilevanza.

Successivamente si passa alla segmentazione e classificazione degli stessi, al fine di individuare le aspettative degli stessi.

Infine, si passa al vero e proprio stakeholder engagement, ovvero all'elaborazione di una strategia di gestione degli stakeholder.

È opportuno, inoltre, monitorare e migliorare costantemente i processi di gestione delle relazioni.

Tornando allo stakeholder engagement, una volta individuate e selezionate le classi di stakeholder rilevanti, viene attuato un processo di coinvolgimento, che può avvenire con modalità più o meno intense.

Innanzitutto il coinvolgimento può essere distinto in due macro categorie:

1. Coinvolgimento passivo: realizzato, ad esempio, attraverso focus group e workshop;
2. Coinvolgimento attivo ed empowering: riguarda l'instaurazione di una vera e propria collaborazione con gli stakeholders.

Nel definire una strategia di engagement bisogna tenere in considerazione l'esistenza di vari livelli, che vanno da un basso livello di engagement ad un alto livello:

1. Livello passivo: Informare. Riguarda semplicemente il tenere informati i vari stakeholder. È un flusso unidirezionale di dati e informazioni dall'azienda agli stakeholder;
2. Livello attivo: Dialogare. È un flusso bidirezionale di informazioni e dati dall'azienda agli stakeholder e viceversa;
3. Livello attivo: Consultare. Le opinioni degli stakeholder vengono prese in considerazione per la presa di decisioni, formulazioni di programmi e linee guida, ma senza impegno;
4. Livello contributivo: Collaborare. I portatori di interesse sono invitati a partecipare attivamente alla realizzazione dei vari progetti, supportando la loro realizzazione; in questo caso la redazione del report finale;
5. Livello proattivo: Includere. Viene progettato e realizzato un progetto comune in partnership con gli stakeholder. I vari soggetti coinvolti mettono in comune risorse e rischi.

Per ciascun livello esistono diversi strumenti a disposizione delle aziende. La scelta dello strumento è strettamente connessa alla strategia di engagement messa in campo. Essa tiene, inoltre, conto dell'attuale livello di relazione e coinvolgimento degli stakeholder e delle risorse disponibili.

Tabella 255 - Strategia di engagement

ALTO LIVELLO DI ENGAGEMENT	
INCLUDERE	<ul style="list-style-type: none"> • Co-progettazione • Incontri, workshop, laboratori • Cause Related Marketing

COLLABORARE	<ul style="list-style-type: none">• Volontariato d'impresa• Finanziamento di progetti
CONSULTARE	<ul style="list-style-type: none">• Interviste• Questionari, sondaggi• News group, gruppi di discussione
DIALOGARE	<ul style="list-style-type: none">• Tavoli di ascolto, focus group• Convegni, tavole rotonde
INFORMARE	<ul style="list-style-type: none">• Sportelli informativi• Blog, sito web, post su canali social• Lettere, brochure• Accesso a documenti
BASSO LIVELLO DI ENGAGEMENT	

La scelta del corretto strumento di coinvolgimento è fondamentale ed esso va individuato in base alle caratteristiche dei ciascun stakeholder e dopo aver analizzato la relazione che ha con l'azienda, è bene precisare che non può essere utilizzato il medesimo strumento per categorie di stakeholder diverse.

Il coinvolgimento richiede una preparazione puntuale, ad esempio in termini di organizzazione della seduta e follow-up. È importante non sottovalutare gli aspetti organizzativi al fine di garantire la buona riuscita del processo di engagement.

Nella redazione di un report è importante identificare ed analizzare le tematiche materiali, dunque rilevanti per gli stakeholder interni ed esterni, al fine di stabilire un confine tra ciò che l'azienda vuole comunicare e ciò a cui sono interessati gli stakeholder e rendicontare, così, soltanto ciò che è rilevante, in tal modo si evita la comunicazione di eventuali informazioni irrilevanti.

A ciò si collega il concetto di analisi di materialità, già trattato nei precedenti paragrafi.

Il coinvolgimento degli stakeholder, inoltre, consente di comprendere al meglio le loro aspettative e le loro preoccupazioni, al fine di sviluppare delle strategie che soddisfino le loro esigenze.

Un altro elemento fondamentale, dunque, è la raccolta e la valutazione dei feedback degli stakeholders sul report e la considerazione delle loro preoccupazioni. Il feedback può essere utilizzato per migliorare i processi di redazione del report e per affrontare eventuali problemi che potrebbero presentarsi.

In tal modo i portatori di interesse hanno modo di esprimere le loro osservazioni sulle priorità delle tematiche di sostenibilità.

Inoltre, l'ascolto attivo degli stakeholder può portare all'identificazione di nuove opportunità di mercato e al miglioramento dei prodotti o servizi.

Glossario

- **Ecodesign:** L'ecodesign rappresenta un approccio progettuale che considera gli impatti ecologici in ogni fase del ciclo di vita di un prodotto.
- **Ecolabel:** "Ecolabel UE" è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea che contraddistingue prodotti e servizi che, pur garantendo elevati standard prestazionali, sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.

3.2 Applicazione della Linea Guida

3.2.1 Definizione della roadmap d'interventi: esempio pratico

In questo paragrafo viene illustrato l'insieme di approcci e strumenti che il Management aziendale può utilizzare al fine di implementare la sostenibilità nella strategia, nei processi, nei prodotti e nei comportamenti delle persone operative nella struttura retail.

La definizione di una roadmap consente di agire lungo tutta la catena del valore del retail, dall'approvvigionamento, alla produzione, alla distribuzione, gestione delle utenze, rifiuti e così via.

La roadmap prende in considerazione le principali funzioni aziendali:

- Building development (identificazione/progettazione spazio retail);
- Procurement (selezione fornitori);
- Logistics (trasporti dal fornitore al magazzino);
- Distribution (trasporti dal magazzino ai punti vendita);
- PoS Management / Merchandising (allestimento e gestione del punto vendita);
- Sales (vendite, somministrazione);
- CRM (servizi di post-vendita e fidelizzazione);
- Returns (gestione resi);
- Waste management (gestione dei rifiuti);
- Energy management (gestione delle utenze);
- Maintenance services (manutenzione edificio);
- HR (gestione del personale).

Building development

In merito a questa funzione, bisogna distinguere due scenari:

1. la gestione di edifici già operativi;
2. la gestione di nuovi punti vendita.

Nel primo caso, sarà fondamentale eseguire un assessment iniziale per identificare eventuali gap rispetto agli standard di sostenibilità tenuti in considerazione per gli edifici quali **Leed, Well, Bream** al fine di poter pianificare azioni mirate al suo contenimento.

Nel secondo caso, gli stessi standard verranno utilizzati come criteri di selezione di nuovi edifici/spazi retail.

Procurement

Questa funzione riguarda l'implementazione di procedure:

1. per la selezione di nuovi fornitori al fine di garantire la sostenibilità della catena di fornitura, mappatura e prevenzione dei rischi della catena di fornitura e l'allineamento a normative ESG: conformità ai pillar ESG;
2. di promozione del miglioramento delle performance di sostenibilità per i fornitori con i quali è già avviata una collaborazione.

Per perseguire in maniera efficace l'obiettivo di una catena di fornitura sostenibile suggeriamo di utilizzare i servizi proposti da Ecovadis. La suite di informazioni sulla sostenibilità di EcoVadis, infatti, permette di valutare i fornitori prendendo in considerazione l'intero spettro della gestione dei rischi e delle performance di sostenibilità con la mappatura dei rischi della catena di fornitura su larga scala, scorecard affidabili con valutazioni attuabili e una gestione completa di audit e miglioramenti.

Logistics

Questa funzione riguarda la gestione e pianificazione, nel rispetto dei criteri ESG, delle attività che si svolgono nell'ambito della catena di distribuzione, dall'acquisto delle materie prime a monte, all'uso del consumatore finale a valle, permette di rendere il futuro sostenibile e contribuire a migliorare, nel medio e lungo termine, la performance degli investimenti.

Infatti, oltre ai vantaggi legati alla riduzione dell'impatto ambientale, l'adozione di metodi logistici sostenibili permette anche di risparmiare costi ed incrementare la produttività.

La logistica sostenibile è un processo che coinvolge:

- logistica del territorio (catene di approvvigionamento corte e rispetto del tessuto sociale);
- logistica dell'ultimo miglio (ecommerce);
- riduzione del rischio di contenziosi;
- contenimento del rischio di subire danni o rallentamento nella produzione;
- reverse logistics o logistica di ritorno (con la gestione dei resi, ottimizzando la logistica del prodotto e dei rifiuti);
- intermodalità (infrastrutture operative e gestione del trasporto efficiente e sostenibile, per ridurre il traffico e il conseguente consumo energetico ed emissioni di gas serra);
- uso efficace delle infrastrutture esistenti (privilegiare il trasporto su ferrovia e autostrade del mare rispetto al trasporto su strada);
- reingegnerizzazione dei prodotti e/o dei processi e riciclo;
- utilizzo tecnologie digitali destinati alla sostenibilità by design (applicazione dei sistemi RFID, IoT, ecc.).

La logistica sostenibile si pone l'obiettivo di legare la supply chain al territorio, in modo tale da risolvere i problemi di mobilità all'insegna della sostenibilità e della compatibilità ambientale, per offrire una più economica e performante catena del valore. Ciò può essere raggiunto attraverso la costruzione di reti intelligenti tra aziende, istituzioni ed enti locali.

In tale scenario, trovano spazio soluzioni software evolute che consentono di gestire in modo integrato tutte le fasi della supply chain, dall'acquisizione delle merci fino alla consegna. Questo tipo di soluzioni sfruttano algoritmi in grado di anticipare i cambiamenti nell'ambiente commerciale per ottimizzare la gestione della supply chain e ridurre al minimo gli sprechi di tempo, risorse ed energia. Inoltre, le soluzioni software possono aiutare a gestire i costi sostenibili e adottare procedure operative ecocompatibili. Tali soluzioni sono anche in grado di aumentare la tracciabilità delle merci, riducendo i tempi necessari per generare informazioni accurate sugli ordini e migliorando le prestazioni complessive della supply chain.

L'integrazione di tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale, la realtà aumentata e i sistemi di riconoscimento vocale accelerano ulteriormente i processi consentendo alle organizzazioni di prendere decisioni rapide. In definitiva, offrono una maggiore trasparenza e flessibilità, aumentando al contempo la resilienza dell'intero sistema.

Infine, l'adozione di tecnologie avanzate come software di analisi predittiva ed algoritmi basati sull'apprendimento automatico (machine learning) consente agli organi di governo e alle aziende di rilevare precocemente possibili anomalie nei processi e prendere decisioni in tempo reale a tutela dei costi.

La riduzione dell'impatto ambientale della logistica può prevedere le seguenti azioni:

1. l'adozione di una supply chain circolare, in modo tale da ridurre al minimo i rifiuti. Un buon esempio è quello del riciclo di materiali come la plastica e il legno. Questo può portare a maggiori risparmi, riducendo inoltre l'impatto ambientale;
2. la promozione dell'uso efficiente delle risorse. L'obiettivo è quello di ridurre al minimo gli sprechi, utilizzando in modo efficiente i materiali disponibili ed eliminando l'utilizzo di prodotti non necessari. Gli investimenti fatti per sviluppare e implementare soluzioni a basso impatto ambientale possono portare ad una riduzione dei costi di gestione delle risorse, riducendo al contempo l'impatto sull'ambiente.

Per esempio, utilizzando PaperLab, il sistema di Epson dedicato al riciclo a secco della carta in ufficio, le aziende possono riciclare quella usata direttamente in ufficio, senza trasporti inquinanti. La soluzione circolare adotta un unico processo per trasformare la carta usata in

nuova carta, tagliandone il consumo, oltre a ridurre il consumo di acqua, energia e la produzione di rifiuti.

La sostenibilità ambientale della logistica è inoltre associata al packaging e può essere perseguita:

- realizzando prodotti privi di imballaggio aggiuntivo;
- controllando che i prodotti di dimensioni meno ingombranti possano essere contenuti in packaging flessibili, più leggeri e realizzati in materiali green adatti allo smaltimento nella raccolta differenziata;
- usando imballaggi eco-compatibili, che cioè sfruttano materiale riciclato, biodegradabile, provenienti da fonti rinnovabili e il cui eco-design si integri nell'economia circolare.

Ancora, un modello di logistica sostenibile dal punto di vista ambientale prevede l'utilizzo di mezzi di trasporto ecologici come auto elettriche, biciclette o motocicli a bassa emissione. Inoltre, è inclusa una buona pianificazione del trasporto e l'utilizzo di tecnologie digitali come monitoraggio GPS, previsione del traffico e analisi dei dati per ottimizzare le consegne. In questo modo è possibile ridurre i costi di trasporto, incrementare la sostenibilità ambientale e migliorare l'esperienza dei clienti. Un'altra strategia è quella di utilizzare veicoli a gas naturale e biocarburanti per ridurre le emissioni.

Si può intervenire anche a livello di magazzino: possono, infatti, essere adottate tecnologie intelligenti come la gestione delle scorte, la gestione dei rifornimenti e l'ottimizzazione della circolazione delle merci. Ciò consente di migliorare i processi logistici riducendo al contempo gli sprechi derivanti da inefficienze.

Una logistica sostenibile dal punto di vista sociale si impegna, inoltre, a fornire un ambiente di lavoro sicuro e salubre per il personale. Punta allo sviluppo sostenibile della logistica nelle comunità in cui opera e continua a migliorare le pratiche di sicurezza territoriali.

In conclusione, un modello di logistica sostenibile deve comprendere un accurato monitoraggio delle operazioni e l'utilizzo di tecnologie avanzate per ottimizzare le consegne. Queste strategie aiuteranno a ridurre i costi, a migliorare la sostenibilità ambientale, sociale e a migliorare l'esperienza dei clienti.

Pos management/merchandising

La gestione sostenibile di un punto vendita interessa molti aspetti del negozio, dalla scelta dei prodotti in vendita agli allestimenti, e coinvolge anche le il personale nonché i clienti.

La fase più delicata è quella di progettazione dello spazio di vendita, nell'ambito della quale bisogna tener conto sia della riduzione o eliminazione degli impatti ambientali sia dell'implementazioni di condizioni sociali sostenibili. È necessario considerare gli sprechi come un vero e proprio "difetto di progettazione", al fine di ripensare il design in modo sostenibile: un utilizzo innovativo, creativo e responsabile dei materiali e dell'energia è infatti un'arma vincente per ridurre non soltanto l'impatto ambientale ma anche i costi di rifacimento del negozio.

Nell'ottica del restyling e riprogettazione circolare del punto vendita è utile applicare questi tre principi:

1. utilizzare il più a lungo possibile gli arredi e le strutture espositive, riutilizzandoli, riparandoli e rigenerandoli con riverniciature, opere di rinnovamento, decorazioni ecc;
2. nel caso di impiego di allestimenti temporanei, garantire che possano essere realizzati con materiali riciclati o riciclabili;
3. sostituire l'illuminazione alto consumo energetico con proiettori LED di ultima generazione, altamente performanti e a basso consumo energetico.

Queste, invece, le buone prassi alla base della progettazione circolare per nuovi arredi e strutture:

1. prevedere lo smontaggio e il riasssemblaggio, progettando mobili e scegliendo materiali che semplificano il riutilizzo delle parti, le riparazioni e il riciclo dei componenti;
2. selezionare con attenzione i materiali, orientandosi su quelli meno tossici, maggiormente riciclabili e, possibilmente, riciclati;
3. monitorare i materiali dell'allestimento, così da avere a disposizione tutti i dati utili al momento dello smantellamento. Queste informazioni permettono di trovare più facilmente le opzioni per il riutilizzo o il riciclo dei materiali.

Di seguito alcuni ulteriori suggerimenti per arredare i locali all'insegna della sostenibilità:

- scegliere mobili e altri arredi composti da un unico materiale. Questo ne semplifica lo smaltimento alla fine del loro ciclo di vita;
- usare legno certificato FSC® (Forest Stewardship Council®), ovvero, proveniente da foreste gestite in modo responsabile;
- scegliere, oltre al legno, altri materiali che si trovano in natura come l'alluminio, l'acciaio o il bambù;
- utilizzare pavimentazione eco-sostenibile come il CLAP di Déco, un rivestimento realizzato con polvere di minerali e polimeri riciclati che offre ottime prestazioni in termine di resa e resistenza, oltre che un ottimo rapporto costi-benefici. Uno dei vantaggi nell'utilizzare questo pavimento è la posa, che viene realizzata in modo semplice e a secco, senza dover rompere

nulla. E nel momento in cui si vuole cambiare l'allestimento, questo pavimento è facilmente rimovibile e riutilizzabile.

In ambito di materiali di rivestimento e arredamento eco-sostenibili, un'altra opzione interessante è rappresentata dalle componenti di arredo realizzati con abiti riciclati come quelli di Paneco, brand giapponese che riutilizza gli scarti della filiera tessile, recuperando capi di abbigliamento usato e scarti tessili per trasformarli in pannelli per l'interior design e arredi come pouf, sistemi di scaffalature, divisori, tavoli, sedute, armadi e molto altro ancora.

Per quanto riguarda il visual merchandising, esistono diverse opzioni sostenibili: dall'appendino di design in carta riciclata di Mainetti, ai manichini ecosostenibili di Bonaveri, fatti con una bioplastica derivata da canna da zucchero, l'utilizzo di manichini usati oppure il loro noleggio.

Per ciò che riguarda il materiale di comunicazione interna, si opta sempre più per soluzioni digitali che non prevedono l'impiego di carta quali menu con QR code, tablet, pannelli luminosi etc.

La sostenibilità ambientale viene anche perseguita con l'allestimento di parcheggi nei quali sia possibile ricaricare veicoli elettrici, sempre più spesso realizzando postazioni di ricarica collegate a pensiline con pannelli fotovoltaici atti a soddisfarne il fabbisogno energetico.

Per ciò che riguarda la sostenibilità sociale di un punto vendita, di seguito alcune buone pratiche da tenere a mente:

- assicurarsi che i dipendenti siano messi nella condizione di lavorare al meglio, con una turnazione adeguata e con l'assegnazione dei compiti nel rispetto dei ruoli e delle esigenze aziendali;
- consentire la crescita delle competenze dei dipendenti, creando un ambiente lavorativo in grado non solo di incentivar, ma anche di premiare il miglioramento delle skills;
- implementare policy di inclusione, uguaglianza e giustizia sociale.

Distribution

La funzione di distribuzione riguarda la circolazione dei prodotti dal punto vendita al consumatore finale. Le logiche di gestione sostenibile di queste attività sono le stesse che riguardano il sottoparagrafo Logistic.

Sales

Implementare la sostenibilità nell'ambito della funzione vendite vuol dire, prima di tutto, rendersi conto che questa è sempre più orientata all'omnichannel, definizione con la quale si intende un approccio alle vendite che integra le piattaforme in-store, online e di logistica digitale.

La scelta delle giuste soluzioni tecnologiche per gestire questo fenomeno, dunque, risulta essenziale per svolgere la propria attività in modo più sostenibile.

I negozi svolgono il ruolo di centri logistici noti come dark store: sempre più spesso si trovano schermi touchscreen dai quali è possibile consultare l'intero catalogo dell'offerta e ordinare gli articoli desiderati dallo store. Si pensi ad esempio alla prenotazione online o al servizio di endless aisle (lo scaffale infinito) – un insieme di soluzioni che consentono ai clienti di navigare o ordinare virtualmente una vasta gamma di prodotti che in negozio sono esauriti o non più venduti e che si possono ricevere direttamente a casa.

Questi servizi ottimizzano la gestione dell'inventario e la consegna dei prodotti, trasformando i negozi in piccoli centri logistici, dalle dimensioni più ridotte e dalla maggiore efficienza, con magazzini più ampi e riforniti. In store sarà quindi disponibile un numero limitato di prodotti e sarà possibile mostrare ai clienti il resto dell'inventario tramite schermi touch.

I principali benefici includono:

- una riduzione dei consumi determinati da negozi di grandi dimensioni;
- una riduzione delle emissioni di CO₂ derivanti dalle operazioni di restock, spostamento, reso e smaltimento merci, grazie sia a un processo di acquisto più efficiente sia alla possibilità di avere una maggiore disponibilità di merci in magazzino. Questo permette, infatti, di incrementare il numero di articoli spediti dal negozio rispetto a quelli provenienti dalle fabbriche di produzione, spesso geograficamente più distanti, e offrire così un servizio che non è solo più veloce ed efficiente ma anche più green.

L'omnicanalità favorisce dunque una maggiore efficienza operativa, digitalizzando i processi e riducendo il consumo di risorse come carta, plastica e energia e promuovendo pratiche di gestione sostenibili a livello aziendale.

Un approccio attento alla questione ambientale prevede inoltre l'impiego di ricevute elettroniche: queste sono, ormai, ampiamente diffuse e le casse fisiche possono essere sostituite da soluzioni mobile POS o BYOD, ovvero Bring Your Own Device.

Anche in questo ambito, l'utilizzo di Cegid può essere utile per svolgere le attività in modo più sostenibile, agevolando nel contempo la gestione della strategia omnicanalale.

Cegid offre soluzioni di gestione aziendale retail basate sul cloud, attraverso l'utilizzo di una piattaforma commerciale SaaS unificata: ovvero il software utilizzato non è installato localmente, ma viene messo a disposizione dei clienti tramite una connessione internet, previo eventuale abbonamento, pagando solo per il suo utilizzo e non anche per il suo possesso. Questo strumento agevola la gestione della strategia omnicanalale e consente di garantire servizi come la

prenotazione elettronica, il click & collect e l'endless aisle, oltre a ottimizzare la gestione dell'inventario e le opzioni di consegna, tenendo appunto conto dell'impatto ambientale. Cegid, inoltre, presta particolare attenzione all'impatto ambientale dei propri server e alla protezione dei dati dei clienti. L'azienda lavora a stretto contatto con i massimi esperti del settore per ottimizzare l'uso delle infrastrutture cloud.

Infine, è possibile anche implementare nuovi modelli di business orientati all'economia circolare. Essi includono, ad esempio, programmi di noleggio e rivendita di capi di seconda mano, detto anche di *take back* e l'impiego di nuove tecnologie di tracking per monitorare il percorso di ciascun articolo, dall'uscita dal magazzino fino al ritorno al punto di riciclaggio nel negozio del rivenditore.

CRM

I retailer possono educare e coinvolgere i clienti nella sostenibilità ambientale attraverso campagne di sensibilizzazione, programmi di fidelizzazione e promozione di scelte sostenibili. Possono fornire informazioni sui prodotti sostenibili, incoraggiare i clienti a riciclare o riutilizzare, offrire incentivi per comportamenti eco-friendly e creare comunità o piattaforme online dove i clienti possono condividere consigli e idee per uno stile di vita sostenibile.

Returns

La gestione dei resi è una funzione cruciale per il contenimento dell'impatto ambientale di un punto vendita. In particolare, le vendite on line sono ad alto rischio di resi considerando che, non potendo né toccare né, in caso di abbigliamento o accessori, indossare un capo è molto elevata la possibilità che il prodotto non incontri le aspettative del cliente.

Più resi vogliono dire più emissione di CO₂.

Favorire il "contatto fisico" con il bene da acquistare, riduce questa possibilità. Ecco che ancora una volta l'omnicanalità si rivela la chiave per un business moderno, attento ai bisogni della collettività.

Inoltre, è utile gestire la logistica sostenibile dell'ultimo miglio il modo tale che:

- sia più il vicino possibile ai punti di consegna finali;
- impieghi mezzi dimensionati al fine di saturare il mezzo predisposto per il singolo servizio di ritiro.

Waste Management

In generale i punti vendita producono grandi quantità di materiali altamente riciclabili come carta e cartone, oltre a rifiuti di origine plastica o di poliestere (sacchetti, pellicole etc).

I gestori dei retail possono ottenere un risparmio notevole in termini economici seguendo i seguenti principi di base:

- ridurre;
- riusare;
- riciclare;
- comprare materiale riciclato.

Inoltre, avviando campagne di pubblicità e sessioni di formazione, sia i clienti sia i dipendenti possono essere sensibilizzati e formati sulla riduzione e sul riciclo dei rifiuti.

Energy Management

L'efficienza energetica nella gestione del punto vendita riveste un'importanza fondamentale per la conseguente riduzione dei consumi, che comporta benefici in termini di risparmio economico e di emissioni CO₂ evitate.

Tramite software 3D specifici, fra cui il Bim, è possibile progettare e gestire il punto vendita con un controllo puntuale degli indici di performance ed un'analisi dettagliata dei risultati attraverso l'adozione di strumenti per l'automazione degli impianti, che riducano i consumi e che siano abbinati a un sistema di monitoraggio per interpretare facilmente i dati.

L'eliminazione del gas metano puntando su riscaldamento e condizionamento da fonti rinnovabili è il driver fondamentale per una gestione sostenibile delle utenze. Questo comporta la modifica degli impianti di produzione energetica e la necessità di avvalersi di contratti con fornitori che garantiscano la disponibilità di energia di provenienza green.

Inoltre, è possibile intervenire sulla riduzione dell'impatto ambientale attraverso l'adozione di tecnologie innovative quali sistemi di illuminazione a led, sistemi di illuminazione a tempo degli spazi esterni, sistemi di chiusura dei banchi frigo, pompe di calore e motori elettrici ad alta efficienza con inverter, inoltre, comporta una riduzione fino al 30-35% dei consumi con ritorni degli investimenti dell'ordine dei 3-4 anni, dall'altro consentito ritorni d'immagine verso la propria clientela in termini di sostenibilità ambientale, in un'ottica di rinnovamento dei punti vendita.

È, inoltre, auspicabile valutare l'implementazione di sistemi fotovoltaici per soddisfare il fabbisogno energetico del punto vendita o per valorizzare asset, quali le pensiline nei parcheggi, che diventano superfici su cui installare i pannelli per soddisfare il fabbisogno energetico di postazioni per la ricarica di veicoli elettrici.

Attenzione particolare merita, infine, l'utilizzo delle fonti idriche. Si suggerisce l'implementazione di strumentazione conta litri e di software di monitoraggio quali-quantitativo delle acque per poter intervenire tempestivamente su sprechi ed eventuali elementi contaminanti.

Maintenance Service

Anche la funzione di pulizia e mantenimento degli spazi di un punto vendita può contribuire alla riduzione del suo impatto ambientale.

Ad oggi si fa riferimento ad attività di green cleaning intese come utilizzo di metodi sostenibili di pulizia e di scelta dei prodotti che contengano ingredienti ecologici per preservare la salute umana e dell'ambiente.

I processi di green cleaning si concentrano sul miglioramento della qualità dell'aria interna di un ambiente, sul riciclaggio e sulla riduzione al minimo dell'utilizzo di materie prime e di prodotti tossici che richiedono lo smaltimento.

Questo coinvolge sia i prodotti chimici utilizzati per la pulizia, ma anche:

- forniture, attrezzature, strumenti;
- processi e procedure;
- impegno al miglioramento continuo.

Un aspetto importante da tenere in considerazione è che l'esposizione dannosa ai residui tossici di prodotti per la pulizia riguarda sia il negozio che è stato pulito sia i fruitori come i clienti ed i dipendenti all'interno dell'ambiente. Tutti gli occupanti dello spazio di retail infatti sono potenzialmente esposti ai pericoli e ai componenti volatili dei prodotti per la pulizia

Tra gli inquinanti più comuni presenti nei prodotti per la pulizia esistono i VOC (Composti Organici Volatili). Sono la causa di effetti acuti sulla salute ed influenzano la qualità dell'aria interna di un ambiente generando conseguenze a lungo termine negative sulla salute umana e contribuendo anche alla formazione di smog nell'aria esterna. Purtroppo, la maggior parte dei prodotti per la pulizia hanno un profumo di "pulito e fresco" che può trarre in inganno. Molti consumatori, infatti, non sanno che proprio il profumo può contenere sostanze altamente tossiche.

Utilizzare prodotti inquinanti provoca quindi un danno che si estende all'intero ambiente circostante sia nell'aria, mediante l'evaporazione delle componenti volatili, sia in acqua attraverso le sostanze tossiche presenti nei prodotti per le pulizie rimaste negli strofinacci e nelle spugne che vengono lavate e finiscono nelle acque reflue.

In merito all'acquisto di prodotti detergenti, va posta attenzione anche al fatto che abbiano imballaggi riutilizzabili, ridotti o riciclabili: questo comporta la riduzione degli spazi di stoccaggio, diminuisce la produzione chimica, riduce al minimo i rifiuti e i costi di trasporto.

3.2.2. Monitoraggio e rendicontazione delle soluzioni implementate

Il monitoraggio e la rendicontazione delle soluzioni implementate rappresentano elementi fondamentali per garantire il successo della strategia.

Questo capitolo si concentra sulle pratiche necessarie per un efficace sistema di controllo, analisi e rendicontazione, con particolare attenzione a 4 punti cardine principali, che verranno analizzati nel corso del paragrafo:

- A. Definizione dei KPI ambientali, energetici e sociali per ogni fase della catena del valore dell'azienda;
- B. Identificazione risorse con accountability rispetto all'attività di monitoraggio e rendicontazione dei KPI;
- C. Monitoraggio e rendicontazione degli scostamenti;
- D. Analisi degli scostamenti e pianificazione delle eventuali azioni di miglioramento degli scostamenti.

A. Definizione dei KPI ambientali, energetici e sociali per ogni fase della catena del valore dell'azienda

I KPI (key performance indicator o indicatore chiave di prestazione) sono valori misurabili che dimostrano l'efficacia con cui un'azienda sta raggiungendo gli obiettivi che si è preposta. Gli obiettivi rientrano nelle strategie adottate da un'azienda. Nel nostro caso, queste strategie vengono stabilite in un piano di sostenibilità aziendale e sono collegate a degli obiettivi specifici, quali, ad esempio, la riduzione dell'impronta di carbonio o dei rifiuti generati durante la produzione. Il loro impiego permette di valutare se vengono compiuti o meno progressi nella giusta direzione.

La definizione dei KPI ambientali, energetici e sociali applicati nell'ambito del Protocollo recepisce le indicazioni della *Corporate Sustainability Reporting Directive* CSRD, la nuova direttiva dell'Unione Europea in vigore da gennaio 2023, che impone a tutte le grandi aziende e alle PMI quotate in borsa di rendicontare regolarmente sulle proprie attività di sostenibilità in termini di gestione dell'impatto ambientale, sociale e di *governance* (ESG), definendo per la prima volta un quadro comune di rendicontazione per i dati non finanziari.

Alla base della CSRD, ci sono gli European Sustainability Reporting Standards (ESRS), adottati ufficialmente dalla Commissione Europea il 31 luglio 2023. Questi forniscono il quadro di

riferimento per le metriche che le aziende devono riportare e per le modalità di rendicontazione al fine di soddisfare i requisiti di informativa della CSRD.

La Commissione ha inoltre lavorato per garantire un alto livello di allineamento tra gli standard ESRS, quelli dell'International Sustainability Standards Board (ISSB) e del Global Reporting Initiative (GRI), con obiettivo di garantire un buon grado di interoperabilità tra gli standard dell'UE e quelli globali, al fine di evitare doppie segnalazioni da parte delle imprese.

L'obiettivo della CSRD è quello di fornire trasparenza per aiutare investitori, analisti, consumatori e altri stakeholder a meglio valutare le prestazioni di sostenibilità delle aziende dell'UE, nonché gli impatti e i rischi aziendali correlati.

Il reporting CSRD si basa sul concetto di *doppia materialità*: le organizzazioni devono divulgare informazioni su come le attività del loro business influenzano il pianeta e le persone e su come gli obiettivi, le misure e i rischi di sostenibilità influiscono sulla salute finanziaria dell'azienda.

Ad esempio, oltre a richiedere ad un'organizzazione di rendicontare il proprio consumo e i costi dell'energia, la CSRD impone di comunicare le metriche delle emissioni che descrivono nel dettaglio l'impatto dell'utilizzo dell'energia sull'ambiente, gli obiettivi di riduzione di tale impatto e le informazioni su come il raggiungimento di tali obiettivi influirà sulle finanze dell'organizzazione.

Gli obiettivi generali a lungo termine della CSRD sono la riduzione del rischio climatico e il miglioramento della sostenibilità complessiva dell'UE. In combinazione con l'obiettivo europeo di neutralità climatica entro il 2050 e le iniziative del Green Deal europeo, il miglioramento delle informazioni sul clima contribuirà a creare un'industria competitiva e resiliente a livello globale, edifici rinnovati ad alta efficienza energetica, energia più pulita e innovazione tecnologica pulita all'avanguardia.

Il Protocollo Retail Sostenibile, dunque, garantisce la progettazione e gestione dei punti vendita in linea con le direttive europee, ottemperandone gli obblighi in materia di sostenibilità.

Che cos'è un piano di sostenibilità aziendale?

Il piano di sostenibilità aziendale definisce la strategia ambientale che l'azienda intende seguire. Esso esplicita gli obiettivi che l'azienda vuole perseguire, declinati secondo parametri temporali differenti.

Alcuni obiettivi saranno raggiunti nel breve periodo, altri nel medio, altri ancora nel lungo. Inoltre, ognuno di essi dovrà essere sviluppato attraverso una serie di azioni, che daranno vita ai piani

operativi. Gli obiettivi devono essere in linea con i due assi fondamentali della sostenibilità individuati nei paragrafi precedenti: ambientale e sociale.

Vengono, dunque, individuate diverse fasi per la realizzazione del piano e viene stabilito un periodo di attuazione.

Affinché sia utile ed efficace, il piano deve essere realistico. In caso contrario, si creerà un documento che è semplicemente una dichiarazione di intenti, che non avrà alcun valore pratico e non porterà l'azienda a raggiungere alcun obiettivo. Questo è un aspetto fondamentale per evitare azioni puramente simboliche e irrilevanti.

Come realizzare un piano di sostenibilità aziendale

Il primo passo è la definizione degli indicatori di sostenibilità, che saranno basati su un'analisi di doppia materialità, come indicato nel paragrafo iniziale. Questo processo aiuta l'azienda a determinare su quali aree focalizzarsi, portandola a stabilire le priorità tra i suoi obiettivi.

Indicatori di sostenibilità ambientale

Gli indicatori di sostenibilità ambientale misurano il successo delle azioni volte a ridurre al minimo gli impatti negativi sull'ambiente.

Prendono in considerazione i consumi energetici, quelli di materie prime e la produzione di rifiuti. Di seguito alcuni esempi:

- Quantità di acqua consumata;
- Quantità di energia consumata;
- Quantità di materia prima utilizzata;
- Ciclo di vita del prodotto (durata e riutilizzo);
- Impronta di carbonio;
- Emissioni Scope 1 e 2 (dirette ed indirette) calcolate in conformità al GHG Protocol;
- Emissioni Scope 3 (tutte le emissioni indirette che si verificano nella catena del valore di un'azienda dichiarante, fuori dal suo controllo) calcolate in conformità al GHG Protocol.

Indicatori di sostenibilità sociale

Nel caso del Protocollo, gli indicatori sociali misurano in che modo l'azienda si relaziona con i dipendenti e con gli stakeholder. Come nel caso dell'ambiente, le aziende hanno un impatto su grandi gruppi di persone, quali, appunto, i dipendenti, i clienti, i fornitori o gli azionisti. Questi subiranno, in maniera diretta o indiretta, le ripercussioni delle decisioni prese per la gestione di un punto vendita.

Ecco alcuni indicatori utili:

- Gestione della diversità;
- Rispetto delle politiche per l'uguaglianza;

- Trasparenza nella gestione delle risorse umane (no discriminazioni);
- Sostegno alla conciliazione tra lavoro e famiglia;
- Sicurezza e salute dei lavoratori;
- Stipendi adeguati;
- Ambienti di lavoro sani;
- Supporto alle comunità locali (partenariato con organizzazioni non profit del territorio di riferimento, le donazioni e le attività di volontariato aziendale);
- Responsabilità sui prodotti (consiste principalmente in certificazioni di sicurezza e qualità mirate al rispetto dei diritti umani, in accordo con i Guiding Principles on Business and Human Rights delle Nazioni Unite).

Definire gli obiettivi sostenibili

Gli obiettivi sono la parte cruciale di qualsiasi piano, poiché definiscono ciò che si vuole ottenere. Ogni obiettivo deve essere raggiungibile, misurabile, specifico, pertinente e limitato nel tempo. Seguendo questa regola, si evita di porsi obiettivi troppo vaghi, generici o irrealistici, che porterebbe a redigere un documento senza valore e poco pratico. Inoltre, senza obiettivi chiari e facilmente comprensibili, i responsabili non saprebbero come agire.

Definire le azioni sostenibili

Ogni obiettivo è suddiviso in una serie di azioni concrete organizzate in base alla loro priorità. Questo schema aiuta a evitare che le azioni si sovrappongano o si ostacolino a vicenda. Tuttavia, bisogna cercare di non creare troppe azioni o di dividerle in sotto-azioni, poiché quanto più complessità si aggiunge, tanto peggiore sarà il risultato. Il piano deve essere di facile comprensione per tutti i partecipanti e le parti interessate. Inoltre, le azioni devono essere vincolate a un periodo di tempo specifico, per evitare che si prolunghino eccessivamente. Ad ogni azione, infine, verrà assegnato un budget per la sua realizzazione.

Revisione da parte di terzi

La CSRD richiede alle aziende di sottoporre a revisione di terza parte i dati sulla sostenibilità, aumentando così la credibilità delle informazioni divulgate. Inizialmente, la conformità richiederà al revisore di fornire una garanzia limitata, basata in gran parte sulle dichiarazioni dell'organizzazione, ma entro i prossimi tre anni la CSRD introdurrà gradualmente un requisito di

garanzia ragionevole, basata sull'esame e sulla comprensione da parte del revisore stesso delle operazioni, dei processi e dei controlli dell'organizzazione.

B. Identificazione risorse con accountability rispetto all'attività di monitoraggio e rendicontazione dei KPI

Tutti i soggetti interessati e i responsabili devono esserne informati per tempo, in modo da dar loro la possibilità di prepararsi per il proprio compito e di evitare errori che potrebbero far fallire la realizzazione del piano.

C. Monitoraggio e rendicontazione degli scostamenti

Il piano di sostenibilità ha bisogno di un processo di monitoraggio della sua implementazione, che ha lo scopo di misurare l'avanzamento delle attività rispetto agli obiettivi e che non si superi il budget stanziato. Questo consente di anticipare i problemi, di visualizzare i progressi e di correggere le irregolarità.

Il processo di monitoraggio deve poter essere documentato con report periodici, i quali sono uno strumento che aiuta i dirigenti a prendere decisioni in tempo reale. Inoltre, dato che questi report vengono realizzati a distanza di pochi mesi, consentono di verificare l'evoluzione del piano. Tali report includono anche gli indicatori di sostenibilità, poiché aiutano a verificare il raggiungimento degli obiettivi.

Inoltre, vengono programmati degli incontri di follow-up con la partecipazione delle parti interessate e dei dirigenti e con la finalità di far conoscere i risultati intermedi del piano e le opinioni dei partecipanti. Così facendo si garantisce un flusso continuo di informazioni sui progressi compiuti.

Il ruolo dell'innovazione digitale

Nella gestione del reporting delle iniziative di sostenibilità il ruolo dell'innovazione digitale è sempre più importante. Per definire e attuare una corretta rendicontazione della sostenibilità si devono affrontare diverse esigenze tecnologiche fondamentali: dalla raccolta dei dati alla loro analisi, dall'archiviazione alla sicurezza informatica, dalla verifica della qualità dei dati alla rappresentazione dei principali fenomeni.

Ogni funzione ed ogni fase di realizzazione richiede soluzioni ad hoc. In questo contesto l'automatizzazione dei processi e l'applicazione dell'intelligenza artificiale possono semplificare notevolmente il compito del reporting.

È auspicabile utilizzare il **Cloud Computing**⁷⁶, in grado di offrire soluzioni avanzate per l'archiviazione dei dati ESG. Questa tecnologia garantisce la disponibilità delle informazioni in qualsiasi momento e luogo e permette anche di risparmiare sulle infrastrutture hardware, riducendone l'impatto ambientale. Grazie alla flessibilità e alla scalabilità, il cloud può supportare la raccolta, l'archiviazione, l'analisi e la condivisione di grandi volumi di dati ESG in modo efficiente e sicuro. Innanzitutto, il cloud può facilitare la raccolta di dati da diverse fonti, sia interne che esterne all'azienda, e la loro integrazione in un unico sistema di rendicontazione. Questo può migliorare la completezza e l'affidabilità dei dati ESG. In secondo luogo, il cloud offre potenti strumenti di analisi che possono essere utilizzati per estrarre intuizioni preziose dai dati ESG e che possono supportare il processo decisionale. Ad esempio, le aziende possono utilizzare l'analisi predittiva per identificare i rischi ESG emergenti o le opportunità di miglioramento. Un altro aspetto importante riguarda i temi dell'inclusione informativa.

Il cloud può facilitare la condivisione dei dati ESG con gli stakeholder, attraverso dashboard interattive o report online. Questo può aumentare la trasparenza e la responsabilità delle aziende, migliorando la fiducia degli stakeholder.

Anche l'Intelligenza Artificiale (AI) rappresenta indiscutibilmente un punto di riferimento nell'ambito delle tecnologie per la rendicontazione di sostenibilità, migliorandone l'accuratezza e la tempestività. Attraverso l'uso di algoritmi di Machine learning, è possibile automatizzare la raccolta e l'analisi dei dati ESG, riducendo errori umani e incrementando l'efficienza. Inoltre, l'intelligenza artificiale può aiutare a individuare tendenze e correlazioni nascoste nei dati, fornendo preziosi insight per le decisioni strategiche aziendali. Non da ultimo, gli strumenti AI possono supportare il monitoraggio in tempo reale degli indicatori ESG e la previsione dei rischi associati.

Diversi sono i casi di utilizzo dell'Intelligenza artificiale nel campo della rendicontazione di sostenibilità. Un esempio può essere quello di alcune aziende che impiegano algoritmi di Machine learning per monitorare in tempo reale le emissioni di CO2 e altri gas serra. Infine, in

⁷⁶ Indica un'erogazione di servizi offerti su richiesta da un fornitore a un utente finale attraverso la rete internet ("il cloud"), come l'archiviazione, l'elaborazione o la trasmissione dati, per offrire la possibilità di innovare rapidamente, risorse flessibili ed economie di scala. Si pagano, infatti, solo per i servizi cloud che usi risparmiando sui costi operativi e potendo gestire l'infrastruttura in modo più efficiente attraverso il dimensionamento delle risorse in base all'evoluzione delle esigenze aziendali.

ambito sociale, strumenti di Artificial Intelligence vengono adoperati per analizzare le politiche aziendali riguardanti diversità e inclusione, contribuendo a identificare aree di miglioramento.

Nel futuro prossimo si prevede un ruolo sempre più centrale dell'Intelligenza artificiale nella rendicontazione di sostenibilità. L'adozione di standard internazionali uniformi potrebbe facilitare l'integrazione dei dati e la loro analisi attraverso algoritmi di machine learning. Inoltre, lo sviluppo di tecnologie AI sempre più sofisticate consentirà un monitoraggio e una previsione dei rischi ESG ancora più accurati. Infine, l'AI potrà supportare le aziende nel coinvolgere attivamente gli stakeholder nel processo di rendicontazione, attraverso la creazione di report interattivi e personalizzabili.

Proseguendo, prendiamo in considerazione la **Blockchain**⁸⁷, una tecnologia di registrazione decentralizzata che può avere un impatto importante sulla rendicontazione di sostenibilità. Questa tecnologia può migliorare la trasparenza, l'efficienza e l'affidabilità dei dati ESG, riducendo la possibilità di manipolazioni o errori.

Ad esempio, le aziende possono utilizzare la blockchain per tracciare e verificare le proprie prestazioni ESG in tempo reale, fornendo così informazioni più precise e tempestive agli stakeholder. Inoltre, la blockchain può facilitare l'audit dei dati ESG, poiché ogni transazione registrata è immutabile e facilmente verificabile. Questo può aumentare la fiducia dei vari stakeholder, tra cui investitori, regolatori e consumatori, nella veridicità dei dati ESG riportati.

L' **Internet of Things (IoT)** può giocare un ruolo fondamentale nel monitoraggio dei dati ESG. Attraverso sensori e dispositivi connessi è possibile raccogliere dati in tempo reale su vari aspetti dell'attività aziendale, dalla gestione energetica alle condizioni di lavoro, contribuendo a una rendicontazione più accurata. I sensori IoT possono monitorare l'uso dell'energia, le emissioni di gas serra o l'uso dell'acqua nelle operazioni aziendali, fornendo dati in tempo reale che possono essere utilizzati per misurare e migliorare le prestazioni ambientali. Questo può aiutare le aziende

⁸⁷ È una struttura dati che consiste in elenchi crescenti di record, denominati "blocchi", collegati tra loro in modo sicuro utilizzando la crittografia. Ogni blocco contiene un hash crittografico del blocco precedente, un timestamp e dati di transazione. Poiché ogni blocco contiene informazioni sul blocco precedente, questi formano effettivamente una catena con ogni blocco aggiuntivo che si collega a quelli precedenti. Di conseguenza, le transazioni blockchain sono irreversibili in quanto, una volta registrate, i dati in un determinato blocco non possono essere modificati retroattivamente senza alterare tutti i blocchi successivi.

a raggiungere i loro obiettivi di sostenibilità e a dimostrare il loro impegno agli stakeholder. Inoltre, l'IoT può supportare la tracciabilità e la trasparenza lungo tutta la catena di fornitura,

permettendo alle aziende di identificare e gestire i rischi ESG. Questo può aumentare la fiducia degli investitori, dei clienti e degli altri stakeholder nelle pratiche sostenibili dell'azienda.

La rendicontazione ESG e la **Data Science** sono strettamente interconnessi e sono un asset determinante a livello di tecnologie per la rendicontazione di sostenibilità. La Data Science grazie all'uso di metodi scientifici per estrarre conoscenza e intuizioni da dati strutturati e non strutturati, può fornire strumenti preziosi per raccogliere, analizzare e interpretare i dati ESG. Considerando che i dati ESG possono essere particolarmente complessi e multidimensionali, la loro elaborazione richiede l'analisi di grandi volumi di dati provenienti da diverse fonti. In questo scenario la Data Science può aiutare a fornire analisi approfondite e previsioni accurate. Ad esempio, gli algoritmi di Machine learning possono essere utilizzati per identificare i fattori ESG che hanno il maggiore impatto sul rendimento degli investimenti o sul rischio aziendale. Gli strumenti di visualizzazione dei dati possono aiutare a comunicare i risultati in modo efficace agli stakeholder.

Infine, il contributo del **Machine learning** alla rendicontazione ESG è molto utile nel rendere automatizzata l'analisi dei dati. Questa tecnologia apprende dai dati stessi, migliorando continuamente le previsioni e offrendo alle aziende insight sempre più accurati. Il Machine Learning permette di identificare schemi, tendenze o correlazioni che potrebbero non essere immediatamente evidenti. Gli algoritmi di ML possono essere utilizzati per prevedere l'impatto di specifiche pratiche o politiche ESG sul rendimento finanziario di un'azienda; oppure può contribuire a migliorare la trasparenza e l'affidabilità della rendicontazione ESG grazie ad algoritmi addestrati per rilevare anomalie o discrepanze nei dati, che potrebbero indicare errori o manipolazioni. Non ultimo il Machine Learning può facilitare la personalizzazione della rendicontazione ESG, adattando i report alle esigenze specifiche di diversi stakeholder.

D. Analisi degli scostamenti e pianificazione delle eventuali azioni di miglioramento degli scostamenti

La ragione principale per cui vengono utilizzati i KPI è proprio quella di determinare se l'azienda sta raggiungendo i propri obiettivi. Qualora questo non stia avvenendo, possono essere introdotte delle misure correttive. Pertanto, gli indicatori di sostenibilità misurano le prestazioni dell'azienda e il modo in cui essa mette in atto i suoi piani.

La pianificazione di eventuali azioni di miglioramento rispetto ai KPI si basa sull'analisi degli scostamenti, è una metodologia utilizzata per valutare e confrontare le differenze tra i risultati attesi o pianificati e quelli effettivi.

È un processo critico che consente di comprendere le variazioni e le deviazioni dai KPI stabiliti, al fine di prendere decisioni informate e intraprendere azioni correttive. L'obiettivo dell'analisi degli scostamenti è identificare le ragioni per cui si verificano queste differenze e analizzarne le cause.

Questo fornisce una preziosa panoramica delle aree che richiedono interventi correttivi o di miglioramento.

Attraverso l'identificazione e l'analisi delle discrepanze, l'azienda può prendere decisioni informate e adottare misure appropriate per ottimizzare i processi aziendali e migliorare le performance complessive.

L'analisi degli scostamenti è un processo di monitoraggio e correzione continua che aiuta le aziende a rimanere sostenibili in un ambiente in continua evoluzione.

Una volta individuate le cause degli scostamenti, si può procedere a stabilire le azioni correttive appropriate per abbassare lo scostamento tra risultato atteso e risultato effettivo.

Queste azioni possono includere la revisione delle strategie, l'aggiornamento dei piani, la modifica dei processi operativi o la riallocazione delle risorse.

4. APPENDICE

L'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) nel Retail

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) rappresentano i requisiti ambientali stabiliti per le diverse fasi del processo di acquisto di beni e servizi negli appalti pubblici, con l'obiettivo di identificare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio più sostenibile dal punto di vista ambientale durante l'intero ciclo di vita.

L'applicazione uniforme e sistematica dei CAM favorisce la diffusione di tecnologie ecologiche e di prodotti preferibili dal punto di vista ambientale, esercitando un effetto positivo sul mercato e spingendo gli operatori economici meno attenti a conformarsi alle nuove esigenze della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è garantita dall'articolo 18 della Legge 221/2015 e dall'articolo 34 del D.Lgs. 50/2016, noto come "Codice degli Appalti", che ha reso obbligatoria la loro applicazione per tutte le stazioni appaltanti. Questa obbligatorietà è stata ribadita nell'ultimo Codice, attraverso l'articolo 57, comma 2, del decreto legislativo n. 36 del 31 marzo 2023, che richiede l'applicazione delle "specifiche tecniche" e delle "clausole contrattuali" contenute nei CAM per l'intero valore dell'importo della gara.

Tale obbligo assicura che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia efficace non solo nel ridurre gli impatti ambientali, ma anche nel promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili e circolari, contribuendo così alla creazione di occupazione "verde".

Complessivamente i CAM sono 21, alcuni dei quali sono pertinenti con il settore del retail, e rappresentano sicuramente un elenco ben strutturato di prescrizioni che sono riconducibili al settore analizzato. Di seguito se ne sintetizzano alcuni esempi

Arredi per interni

Fornitura, servizio di noleggio e servizio di estensione della vita utile di arredi per interni, adottati con D.M. 23 Giugno 2022 n. 254, pubblicato in G.U. n. 184 del 6 agosto 2022 – in vigore dal 4 dicembre 2022)

La scelta dei criteri è guidata dai principi dell'economia circolare, in linea con le recenti direttive europee, come la comunicazione COM (2020) 98. Le analisi del settore hanno dimostrato che **l'impatto ambientale degli arredi è principalmente attribuibile ai materiali utilizzati (80-90%),** seguito dall'uso di sostanze chimiche e dal consumo energetico nella produzione.

Si promuove quindi l'eco-progettazione attraverso l'uso di materiali rinnovabili o riciclati, la modularità e il disassemblaggio non distruttivo. Inoltre, si garantisce un approvvigionamento di legno da fonti legali, sostenendo pratiche forestali responsabili. Viene affrontato anche il tema degli imballaggi e della loro sostenibilità, dato che rappresentano un 6% dell'impatto ambientale. Infine, si introduce il valore sui servizi per estendere la vita utile degli arredi, favorendo riparazioni e riciclo, con l'obiettivo di ridurre gli sprechi e le esternalità negative associate.

L'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) permette di ridurre gli impatti ambientali legati agli acquisti e ai servizi per gli arredi, considerando il ciclo di vita degli stessi.

Le "stazioni appaltanti" sono incoraggiate a:

- Evitare la sostituzione di mobili solo per motivi estetici;
- Considerare l'acquisto di arredi usati e ricondizionati;
- Valutare il servizio di noleggio per eventi specifici;
- Promuovere la riparazione e la rigenerazione degli arredi per allungarne la vita utile.

È fondamentale che, prima di un appalto, si effettui un'analisi degli arredi esistenti per valutare il reale fabbisogno di nuovi acquisti e considerare procedure che favoriscano la riparazione degli arredi attuali. Per gli arredi da sostituire, si deve garantire un certo livello di riutilizzo o, se non possibile, un disassemblaggio non distruttivo per il recupero delle parti. Inoltre, si raccomanda di richiedere arredi ergonomici, tenendo conto delle esigenze di tutti, in particolare delle persone con disabilità.

Secondo lo studio sugli spazi educativi e architetture scolastiche elaborato da INDIRE; citando direttamente il DM: *"gli arredi diventano uno strumento funzionale alla didattica e, per supportare ambienti didattici diversificati, devono essere flessibili, ovvero modulari, facilmente spostabili e tra loro componibili, ossia dotati di caratteristiche di versatilità che corrispondono, in termini di sostenibilità, all'estensione della vita utile dell'arredo."*

Nel settore del Retail assume pertanto importanza il valore "modulare" degli arredi e di conseguenza la facilità di spostamento e composizione in un'ottica di continuo rinnovamento degli spazi.

Carta

Acquisto di carta per copia e carta grafica (adottati DM 4 aprile 2013, in G.U. n. 102 del 3 maggio 2013).

Il DM descrive i "criteri ambientali minimi" e alcune indicazioni generali per l'acquisto e l'uso di carta per copia e carta grafica, che rientra nella categoria "Cancelleria" prevista dal PAN GPP

(fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definisce degli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa sulle quali definire i "Criteri Ambientali Minimi").

I criteri sono suddivisi per due tipologie di carta:

1. la carta costituita da fibre di cellulosa riciclata per almeno il 70%;
2. la carta costituita da fibre di cellulosa mista o vergine.

Ai sensi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione, pertanto, una fornitura di carta è "verde" se è conforme ai criteri ambientali minimi indicati nella sezione "specifiche tecniche"

Tra l'altro tali criteri ambientali costituiscono un riferimento per ottemperare a quanto previsto dall'art. 68, c.1, del D.Lgs. 163/06 "Specifiche tecniche" che stabilisce che le specifiche tecniche, *"Ogniqualvolta sia possibile, devono essere definite in modo da tenere conto"omissis"...., della tutela ambientale"*

Le stazioni appaltanti sono altresì invitate ad utilizzare anche i criteri ambientali individuati nella sezione "criteri premianti" qualora aggiudichino la gara all'offerta economicamente più vantaggiosa e a descrivere l'oggetto dell'appalto come viene suggerito nella relativa sezione, in modo da segnalare la presenza di questi requisiti ambientali nella procedura di gara.

Per ogni criterio ambientale è inoltre indicata una "verifica" ovvero: la documentazione che l'offerente o l'aggiudicatario provvisorio è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto al requisito richiesto.

Specifiche tecniche

I prodotti sono considerati conformi se possiedono:

- **Ecolabel europeo** con almeno il 70% di fibra riciclata.
- **Der Blaue Engel.**
- **FSC® Recycled** o **PEFC® Recycled.**
- Una dichiarazione auto-certificata conforme alla norma ISO 14021, attestante almeno il 70% di fibra riciclata e provenienza da foreste gestite responsabilmente, convalidata da un organismo riconosciuto.
- Altre certificazioni di terza parte che includano questo criterio.

Per i prodotti privi di tali certificazioni, l'offerente deve fornire una dichiarazione di conformità e accettare un'ispezione da parte di un organismo riconosciuto. In merito alle sostanze pericolose, è vietato l'uso di cloro gassoso come agente sbiancante e l'aggiunta di derivati di alchilfenolo ai

prodotti chimici. L'offerente deve indicare la marca e la denominazione commerciale del prodotto fornito e qualsiasi certificazione di terza parte che attesti il rispetto dei criteri.

Criteri premianti

Il marchio Ecolabel europeo per la carta prevede punteggi per le offerte che rispettano il criterio "Emissioni nell'acqua e nell'aria" e parti del criterio "Sostanze e miscele il cui uso è escluso o limitato", come stabilito dalla Decisione 2011/332/UE.

Per la carta contenente fibre di cellulosa riciclata post-consumo, i punteggi sono assegnati proporzionalmente alla percentuale di fibre riciclate rispetto al peso totale della cellulosa.

Cartucce

Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e per l'affidamento del servizio integrato di raccolta di cartucce esauste, preparazione per il riutilizzo e fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro (adottati dal DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019).

Il CAM prevede l'affidamento di un servizio integrato che include il ritiro delle cartucce esauste, la loro preparazione per il riutilizzo e la fornitura di cartucce rigenerate. Le stazioni appaltanti sono obbligate ad acquistare almeno il 30% di cartucce rigenerate, garantendo che queste offrano qualità e resa di stampa equivalenti a quelle originali e siano prive di sostanze pericolose. I nuovi CAM mirano a sostenere modelli di economia circolare, contribuendo al recupero totale dei materiali e all'estensione della vita utile dei prodotti.

Rispetto al decreto del 2014, il DM 17/12/19 introduce sistemi di verifica più rigorosi per garantire la qualità delle cartucce rigenerate e stabilisce requisiti simili anche per le cartucce non rigenerate. Inoltre, si sottolinea che l'uso esclusivo di polveri conformi agli standard ambientali è essenziale nel processo di rigenerazione. La scelta di affidare un servizio integrato piuttosto che una semplice fornitura favorisce l'ottimizzazione della filiera del recupero, contribuendo a creare economie circolari locali e a ridurre gli impatti ambientali.

Il documento stabilisce **limiti e esclusioni per le sostanze pericolose e i metalli pesanti** nelle polveri di toner e negli inchiostri delle cartucce. Le polveri non devono presentare classificazioni di pericolo H400, H410, H411, H412, H413, e non devono contenere sostanze estremamente problematiche in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso.

Inoltre, è vietato l'uso di metalli pesanti, con limiti specifici per:

- mercurio (2 mg/kg),
- cadmio (5 mg/kg),

- piombo (25 mg/kg),
- cromo esavalente (1 mg/kg),
- nichel (70 mg/kg).

Le cartucce non originali devono garantire funzionalità e qualità di stampa equivalenti a quelle originali, con prestazioni valutate secondo norme tecniche specifiche. La resa di stampa deve essere indicata nell'imballaggio o nella scheda tecnica. Le cartucce devono anche rispettare requisiti relativi alla qualità di stampa, con test specifici per toner e inchiostro.

Le cartucce "preparate per il riutilizzo" (rigenerate o ricostituite) devono costituire almeno il 30% del fabbisogno e riportare, sull'imballaggio primario, la dicitura "Rigenerata" o simili, insieme a informazioni come la ragione sociale del produttore, il numero di lotto, e il codice identificativo del prodotto. Devono inoltre possedere un'etichetta ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14024, come Der Blaue Engel o Nordic Ecolabel. Le cartucce non conformi a tali etichette devono essere garantite per due anni e sostituite se non rispettano i requisiti ambientali minimi. È richiesto che le cartucce fornite non violino i diritti di proprietà industriale e che l'amministrazione possa verificare la loro conformità. Inoltre, è possibile assegnare punteggi premianti per le forniture di cartucce con etichette ambientali riconosciute, incentivando pratiche più sostenibili nel settore.

Edilizia

Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, adottati con DM 23 giugno 2022 n. 256, pubblicati in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022.

"Decreto correttivo 5 agosto 2024 del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica "Modificazioni al decreto n. 256 del 23 giugno 2022, recante: «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi»" Testo coordinato dei CAM Edilizia a cura degli uffici del Ministero.

I criteri presenti nel documento, in conformità con l'articolo 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, sono obbligatori per i progettisti e gli uffici tecnici delle stazioni appaltanti. Questi devono utilizzarli nella redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica e nei successivi livelli di progettazione. Per le gare che prevedono un affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione, è richiesto agli operatori economici di presentare un piano di lavoro che integri i criteri ambientali e le metodologie adottate. La stazione appaltante deve includere nella documentazione di gara una "Relazione CAM" in cui il progettista descrive le scelte progettuali, i materiali utilizzati e i risultati attesi, evidenziando il rispetto dei criteri. Qualora non sia possibile applicare completamente le specifiche tecniche, il progettista deve fornire motivazioni

dettagliate nella Relazione CAM, tenendo conto di eventuali limitazioni legate al contesto progettuale.

Per facilitare la verifica di conformità ai criteri ambientali, il documento prevede una "verifica" per ciascun criterio, inclusa nella Relazione CAM, che descrive le informazioni e la documentazione necessaria. La verifica è effettuata solo se il criterio è applicabile alle opere e prestazioni oggetto dell'incarico. La stazione appaltante controlla il rispetto degli impegni assunti dall'appaltatore, collegando eventuali inadempimenti a sanzioni o risoluzione del contratto, secondo il Codice dei Contratti Pubblici. La verifica dei criteri ambientali avviene in diverse fasi:

1. **Verifica dei criteri di selezione** dei progettisti, se utilizzati, ai sensi dell'art. 86 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.
2. **Verifica della conformità del progetto** alle specifiche tecniche progettuali e clausole contrattuali, come previsto dall'articolo 26 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.
3. **Verifica in corso di esecuzione** del contratto da parte della Direzione Lavori, riguardante la conformità dei prodotti da costruzione alle specifiche tecniche e clausole contrattuali.

Le norme tecniche citate devono essere aggiornate all'ultima versione disponibile nel capitolato di gara.

Per dimostrare la conformità ai criteri ambientali, è necessario presentare rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, che devono essere in corso di validità e accompagnati da una dichiarazione del Legale rappresentante dell'azienda. Se si utilizza una certificazione di prodotto, questa deve includere:

- Logo di Accredia (o ente equivalente dell'UE)
- Logo dell'ente di certificazione
- Eventuale marchio UNI
- Codice di registrazione
- Tipo di prodotto fornito
- Data di rilascio e scadenza

Inoltre, se si presenta un marchio o etichetta ambientale, è richiesta la licenza d'uso. La conformità può anche essere dimostrata tramite etichettature specificate nella sezione verifica e altre etichette equivalenti, come ISO Tipo I, II o III, o tramite documentazione tecnica del fabbricante. La Relazione CAM deve descrivere le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime richieste. Se il progetto è sottoposto a certificazione secondo protocolli di sostenibilità energetico-

ambientale, la conformità può essere dimostrata attraverso la documentazione del protocollo specifico, integrando quanto necessario per rispettare i criteri.

Alcuni esempi di tali protocolli sono:

- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);
- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature;
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB);
- Haute Qualité Environnementale (HQE);
- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy & Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a Sustainable Built Environment (SBTool);
- WELL® - The WELL Building Standard.
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC)

L'aggiudicatario deve elaborare una Relazione CAM che includa:

- **Scelte progettuali:** descrizione delle decisioni per garantire la conformità ai criteri ambientali.
- **Elaborati progettuali:** documenti che evidenziano i requisiti relativi al rispetto dei criteri.
- **Requisiti dei materiali:** dettagli sui materiali e prodotti da costruzione in conformità ai criteri.
- **Mezzi di prova:** indicazione dei documenti che l'esecutore dei lavori deve presentare alla direzione lavori.

La dimostrazione del contenuto di materia riciclata o recuperata deve avvenire tramite un certificato che riporti:

- Numero del certificato
- Valore percentuale richiesto
- Nome del prodotto certificato
- Date di rilascio e scadenza

Inoltre, la conformità può essere dimostrata anche attraverso etichettature specifiche e altre certificazioni equivalenti, con l'obbligo per la stazione appaltante di verificare la documentazione presentata. Ecco le principali etichettature:

1. **Dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD):** conforme a UNI EN 15804 e UNI EN ISO 14025, con percentuale di materiale riciclato e metodologia di calcolo.
2. **Certificazione “ReMade in Italy®”:** etichetta che indica la percentuale di materiale riciclato o sottoprodotto.
3. **Marchio “Plastica seconda vita”:** certificato che indica la percentuale di materiale riciclato.
4. **Certificazione per prodotti in PVC:** basata sui criteri del marchio VinylPlus Product Label riguardanti l'uso di PVC riciclato e sottoprodotti.
5. **Certificazione di prodotto con tracciabilità:** rilasciata da un organismo accreditato, indicando la percentuale di materiale riciclato o recuperato.
6. **Certificazione secondo UNI/PdR 88:** verifica del contenuto di riciclato, recuperato o sottoprodotto, rilasciata da un organismo accreditato.

Queste certificazioni garantiscono la trasparenza e la conformità dei materiali riciclati utilizzati nei prodotti.

La verifica dei criteri avviene tramite la Relazione CAM, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. Tale relazione è integrata per la verifica dei singoli criteri, che possono essere suddivisi in:

Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

1. Inserimento naturalistico e paesaggistico
2. Permeabilità della superficie territoriale
3. Riduzione dell'effetto “isola di calore estiva” e dell'inquinamento atmosferico
4. Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo
5. Infrastrutturazione primaria
6. Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
7. Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico
8. Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti
9. Impianto di illuminazione pubblica
10. Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche
11. Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile
12. Approvvigionamento energetico
13. Rapporto sullo stato dell'ambiente
14. Risparmio idrico

Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

1. Diagnosi energetica
2. Prestazione energetica
3. Impianti di illuminazione per interni
4. Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento
5. Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria
6. Benessere termico
7. Illuminazione naturale
8. Dispositivi di ombreggiamento
9. Tenuta all'aria
10. Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni
11. Prestazioni e comfort acustici
12. Radon (Gas)
13. Piano di manutenzione dell'opera
14. Disassemblaggio e fine vita

Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)
2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso
4. Acciaio
5. Laterizi
6. Prodotti legnosi
7. Isolanti termici ed acustici
8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti
9. Murature in pietrame e miste
10. Pavimenti
11. Serramenti ed oscuranti in PVC
12. Tubazioni in PVC e Polipropilene
13. Pitture e vernici

Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

1. Prestazioni ambientali del cantiere
2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo
3. Conservazione dello strato superficiale del terreno
4. Rinterri e riempimenti

Per ampliare le varie specifiche si rimanda al [DM 23 giugno 2022 n. 256 e alle sue variazioni successive](#).

Eventi culturali

Servizio di organizzazione e realizzazione di eventi (adottati [DM 19 ottobre 2022 n. 459](#) , G.U. n. 282 del 2 dicembre 2022), in vigore dal 3 novembre 2022.

Si applicano a vari tipi di eventi, tra cui:

- Eventi culturali
- Manifestazioni artistiche
- Rievocazioni storiche
- Eventi enogastronomici
- Rassegne e festival musicali, teatrali e cinematografici
- Mostre ed esposizioni
- Eventi sportivi
- Convegni, conferenze e seminari
- Fiere

Nell'ambito del retail, ad esempio, un evento di inaugurazione dello store o di presentazione di un nuovo prodotto, possono rientrare nei confini delineati dal CAM.

È fondamentale una progettazione attenta che segua i principi dell'Universal Design e dell'economia circolare. Si suggerisce di utilizzare beni provenienti da altri eventi o di noleggiarli, privilegiando materiali rinnovabili e riciclabili. Inoltre, si incoraggia la digitalizzazione dei documenti per ridurre l'uso della carta.

Il CAM premia le realtà che dimostrano la capacità di implementare misure di gestione ambientale attraverso la registrazione EMAS secondo il Regolamento (CE) n. 1221/2009 o la certificazione UNI EN ISO 14001:2015, valida per le attività di organizzazione di eventi.

Un punteggio premiante superiore è assegnato a chi possiede la certificazione UNI ISO 20121:2013 per la gestione sostenibile degli eventi. Ulteriori punteggi premianti vengono assegnati per:

- **Utilizzo di plastica riciclata:** almeno il 30% di plastica riciclata post-consumo in ogni elemento dell'allestimento.
- **Trasporto sostenibile:** uso di veicoli pesanti N2 e N3 alimentati con combustibili alternativi o fonti energetiche sostenibili.
- **Alloggi certificati:** scelta di strutture ricettive con registrazione EMAS, ISO 14001 o Ecolabel UE.
- **Piano di mobilità sostenibile:** proposte migliorative come parcheggi per biciclette, sicurezza delle infrastrutture pedonali e soluzioni di trasporto collettivo sostenibile.
- **Collaborazione con Sponsor sostenibili:** selezione di sponsor che rispettano i principi di sostenibilità ambientale e sociale.
- **Fornitori impegnati in pratiche sostenibili:** scelta di fornitori con certificazioni ambientali e sociali, come ISO 14001 e utilizzo di imprese sociali cooperative.
- **Occupazione locale:** coinvolgere professionisti e aspiranti del territorio, creando uno staff diversificato per contrastare lo spopolamento.
- **Attività economiche locali:** integrare le attività economiche nella manifestazione per arricchire l'esperienza dei visitatori.
- **Peculiarità territoriali:** evidenziare le caratteristiche uniche del territorio attraverso iniziative di valorizzazione, inclusi riferimenti a beni culturali.
- **Collaborazione con enti locali:** lavorare in sinergia con istituzioni e soggetti pubblici e privati per realizzare progetti sostenibili e inclusivi.

Inoltre, punteggio premiante è assegnato per l'uso di tovaglie ecologiche nell'area ristoro, come quelle con etichetta Ecolabel UE o standard simili, e per la presentazione di un piano di monitoraggio ambientale che calcoli consumi ed emissioni, pianificando azioni di miglioramento. Altri punteggi premianti riguardano:

- **Aree attrezzate:** spazi dedicati al gioco dei bambini e servizi per l'allattamento.
- **Eco-volontari:** presenza di volontari per sovrintendere le azioni di sostenibilità durante

Pulizie e sanificazione

Affidamento del servizio di pulizia e sanificazione di edifici e ambienti ad uso civile, sanitario e per i prodotti detergenti (adottati DM 51 del 29 gennaio 2021, in GURI n. 42 del 19 febbraio 2021)

- Decreto Correttivo n. 24 settembre 2021 del Ministero della Transizione ecologica, recante Modifica del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2021, recante «l'affidamento del servizio di pulizia e sanificazione di edifici e ambienti ad uso civile, sanitario e per i prodotti detergenti». Pubblicato in G.U.R.I. n. n. 236 del 2 ottobre 2021.

Questi criteri mirano principalmente a ridurre l'uso di sostanze pericolose, promuovendo l'uso di detergenti ecologici e tessili in microfibra, che consentono un notevole risparmio in termini di acqua e sostanze chimiche. La microfibra, infatti, può ridurre il consumo di acqua e sostanze chimiche fino al 95%. I CAM stabiliscono anche l'impiego di sistemi di dosaggio per razionalizzare l'uso dei detergenti e vietano l'uso di prodotti monouso. È previsto l'utilizzo di imballaggi ridotti per i detergenti concentrati e carrelli per la pulizia realizzati con plastica riciclata.

Inoltre, si incoraggia l'uso di prodotti in carta tessuto derivanti da fibre riciclate e prodotte con tecnologie a basso impatto ambientale. Per limitare ulteriormente l'impatto ambientale, i CAM valorizzano le pulizie manuali quando appropriato e richiedono che le macchine utilizzate siano efficienti. Infine, si sottolinea l'importanza della formazione per il personale riguardo le modalità di lavaggio delle fibre sintetiche per minimizzare il rilascio di microplastiche nell'ambiente.

Criteri premianti:

Detergenti Ecolabel:

- Uso di detergenti con marchio Ecolabel o etichette equivalenti.
- Imballaggi in plastica riciclata.
- Almeno 30% di contenuto riciclato.
- Tra 50% e 80%.
- Maggiore dell'80%.

Detergenti senza Fragranze: Utilizzo di detergenti per pulizie ordinarie privi di fragranze.

Prodotti in Carta Tessuto: Fornitura di prodotti in carta tessuto non sbiancata con marchio Ecolabel.

Tessili in Microfibra: Uso esclusivo di elementi tessili in microfibra con marchio Ecolabel.

Tecniche Innovative: Adozione di tecniche di pulizia che garantiscano efficacia igienica e riduzione dell'impatto ambientale, supportate da:

1. Pubblicazioni scientifiche sulla loro efficacia.
2. Studio di Life Cycle Assessment (LCA) comparativo.

Certificazioni:

Uso di prodotti con certificazione sull'impronta climatica UNI EN ISO/TS 14067.

Prodotti fabbricati da aziende certificate SA 8000.

Servizi Manuali:

Punteggio aggiuntivo per servizi di pulizia manuale.

Pulizie parzialmente manuali con caratteristiche ambientali delle macchine impiegate, come:

1. Plastica riciclata nel 15% delle macchine.
2. Sistemi di monitoraggio dei consumi energetici.
3. Sistemi per la riduzione dei consumi idrici.
4. Sistemi di dosaggio detergente a bordo macchina.
5. Emissioni acustiche inferiori a 70 dB(A).

Ristoro e distributori automatici

Affidamenti relativi ai servizi di ristoro e alla distribuzione di acqua di rete a fini potabili, adottati con D.M. 6 novembre 2023 pubblicato in G.U. n. 282 del 2 dicembre 2023, in vigore dal 1° aprile 2024).

Decreto Correttivo 17 maggio 2024 del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica "Modifiche al decreto 6 novembre 2023, recante «gli affidamenti relativi ai servizi di ristoro e alla distribuzione di acqua di rete a fini potabili», pubblicato in GU Serie Generale n.131 del 06-06-2024.

Testo coordinato dei CAM ristoro e distributori automatici a cura degli uffici del Ministero.

I distributori automatici di spremute e bevande sono regolati da specifiche linee guida per garantire qualità ed igiene.

Distributori Automatici di Spremute

Nei locali con oltre 1000 utenti, è previsto l'uso di distributori automatici di spremute. L'uso di bicchieri monouso comporta un costo aggiuntivo di cinque centesimi, a meno che non venga utilizzata una tazza riutilizzabile, in tal caso il bicchiere non viene fornito e non si applica alcun costo. I sensori per il riconoscimento delle tazze riutilizzabili saranno presenti solo nelle nuove macchine.

Distributori di Acqua

La stazione appaltante deve garantire l'accesso all'acqua potabile attraverso gare per installare distributori o punti di accesso alla rete idrica. Se non è possibile fornire acqua potabile, si possono installare distributori di acqua trattata. Questi devono rispettare le normative sanitarie e possono essere disponibili tramite pagamento da parte dell'utente o canone a carico della stazione appaltante.

Distributori di Bevande Calde

I distributori per caffè e bevande calde devono essere allacciati alla rete idrica e dotati di sistemi di trattamento dell'acqua. Devono avere un macinacaffè incorporato per erogare caffè espresso senza cialde. L'erogazione del bicchiere monouso segue le stesse regole dei distributori di spremute.

Efficienza Energetica

I nuovi distributori devono appartenere alle migliori classi di efficienza energetica e utilizzare gas refrigeranti a basso impatto ambientale. Le apparecchiature devono rispettare le normative europee in materia di etichettatura energetica. Queste disposizioni mirano a garantire un servizio efficiente, igienico e sostenibile nei luoghi pubblici e nelle strutture con alta affluenza di utenti.

Imballaggi

Le bottiglie e le vaschette in PET utilizzate per i prodotti offerti, contengono almeno il 30% di PET riciclato.

I distributori automatici offrono una varietà di prodotti alimentari e bevande, ciascuno con specifiche caratteristiche ambientali e nutrizionali.

Bevande Fredde

Acqua minerale: deve avere una capacità minima di 50 cl e provenire da sorgenti naturali locali o entro 300 km.

Altre bevande: almeno un prodotto deve essere senza edulcoranti, uno con massimo 2,5 g di zuccheri per 100 ml, e uno deve essere biologico. I prodotti tropicali possono anche essere certificati come commercio equo.

Bevande Calde

Nei distributori di caffè, una miscela deve essere biologica o da commercio equo. Dal 2025, i granulati solubili non devono superare i 6 g di zucchero per 100 ml.

Frutta e Ortaggi

Devono essere freschi, di stagione e biologici per almeno il 30% ogni quadrimestre. La frutta tropicale deve essere biologica o da commercio equo. Gli imballaggi devono contenere almeno il 30% di PET riciclato.

Insalate

Le insalate devono includere ingredienti biologici o cereali integrali.

Panini e Prodotti da Forno

Devono essere freschi, senza grassi e conservanti. Almeno un terzo dei panini deve essere biologico.

Prodotti Esotici

Devono essere biologici o da commercio equo con certificazioni riconosciute che garantiscano la sostenibilità ambientale.

Snack a Base di Latte e Latticini

Devono includere almeno una linea di prodotti biologici o DOP.

Snack Salati

Grassi: Possono includere olio extravergine di oliva, olio di girasole e oli vegetali certificati per la sostenibilità.

Opzioni: Almeno un terzo dei prodotti deve essere biologico, a basso contenuto di sodio (0,12 g o 0,04 g per 100 g/ml) e a basso contenuto di grassi.

Snack Dolci

Prodotti da Forno: Almeno un terzo deve essere biologico e includere opzioni a ridotto contenuto di zuccheri (meno di 5 g per 100 g) e grassi (meno di 3 g per 100 g). I grassi consentiti comprendono burro e oli vegetali certificati.

Tavolette di Cioccolato: Devono contenere almeno il 50% di cacao, che deve essere biologico o da commercio equo.

Uova

È preferibile utilizzare uova biologiche o da allevamento all'aperto.

Prodotti Senza Glutine e Lattosio

Sono disponibili e le informazioni sono chiaramente etichettate o consultabili tramite QR code.

Il sistema di raccolta dei rifiuti prevede l'uso di **imballaggi monomateriali** per facilitare il recupero e il riciclo. Le linee guida specificano:

1. **Bicchieri in PS e Bottiglie in PET:** Devono essere conferiti in contenitori dedicati o in modalità di raccolta monomateriale.
2. **Imballaggi Compostabili:** Devono essere conferiti nei contenitori per rifiuti organici.
3. **Imballaggi in Carta e Alluminio:** Devono essere raccolti secondo le modalità locali.

Inoltre, sono adottate misure per prevenire gli sprechi alimentari. I prodotti prossimi alla scadenza possono essere donati a organizzazioni benefiche, garantendo che siano gestiti in modo sicuro per evitare contaminazioni microbiche. La logistica deve ottimizzare il recupero delle eccedenze tramite associazioni locali e trasporti efficienti.

Stampanti

Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio (adottati DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019).

Il documento aggiorna quelli precedenti per il noleggio, acquisto o leasing di stampanti e fotocopiatrici, approvati nel 2013. Le principali modifiche e innovazioni includono l'introduzione della "stampa gestita", che consente di razionalizzare i dispositivi e ridurre gli impatti ambientali associati alla gestione dei flussi documentali. Inoltre, sono stati resi più severi i requisiti di efficienza energetica, valorizzando funzionalità che evitano stampe superflue e introducendo limiti per le emissioni di inquinanti negli ambienti chiusi, al fine di migliorare la salubrità dei luoghi di lavoro. Un altro aspetto rilevante è la promozione di una gestione trasparente delle apparecchiature mal funzionanti o obsolete, con l'obiettivo di estenderne la vita utile e utilizzare tecniche innovative per il recupero delle materie prime in caso di smaltimento.

In un'ottica di sostenibilità e economia circolare, il documento prevede anche la fornitura non solo di dispositivi nuovi, ma anche di apparecchiature usate. Questo approccio favorisce ulteriori opportunità di mercato per le macchine ritirate da altri clienti a fine contratto, contribuendo ad

allungarne la vita utile. Tale indicazione potrebbe comportare minori esborsi finanziari, che avrebbero accesso ad apparecchiature parzialmente ammortizzate a costi inferiori rispetto a quelle nuove, senza compromettere le prestazioni, grazie alla manutenzione e all'assistenza tecnica incluse nel servizio. I principali criteri premianti sono i seguenti:

Consumo Energetico:

- Le apparecchiature devono rispettare i requisiti di efficienza energetica dello schema ENERGY STAR (versione 3.0 o ultima vigente).
- I consumi devono essere inferiori o uguali ai requisiti definiti a livello europeo.

Funzionamento con Carta Riciclata:

- Supporto per l'uso di carta riciclata al 100%, conforme alla norma EN 12281.

Funzionalità di Stampa:

- Presenza di unità duplex per stampa fronte-retro.
- Velocità minima: oltre 19 ppm a colori e 24 ppm in bianco e nero.
- Anteprima di stampa disponibile per correggere errori prima della stampa.

Emissioni Sonore:

- Livello di potenza sonora non deve superare 75 dB (A), misurato secondo le norme EN ISO 7779 e ISO 9296.

Toner e Inchiostri:

- Conformità ai criteri ambientali per limitazione di sostanze pericolose e metalli pesanti.

Emissioni in Ambiente Confinato:

- Limiti specifici per le emissioni inquinanti delle apparecchiature. (Vedi tabella pag. 15 DM)

Utilizzo di Cartucce Rigenerate:

- Le apparecchiature devono consentire l'uso di cartucce rigenerate senza limitazioni da parte dei produttori.

Eco Design:

- Progettazione per facilitare il disassemblaggio e il riciclo.
- Parti in plastica superiori a 25 g devono avere marcatura permanente del materiale.
- Possibilità di sostituire cartucce di diversi colori separatamente.

Fornitura di Cartucce:

- Almeno il 30% delle cartucce fornite deve essere rigenerato, conforme alle specifiche tecniche.

Veicoli:

Acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada (adottati con DM 17 giugno 2021, pubblicato in G.U.R.I. n. 157 del 2 luglio 2021)

Questi criteri sostituiscono quelli precedenti del 2012 e mirano a ridurre le emissioni inquinanti e gli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita dei veicoli, dalla produzione allo smaltimento, inclusa la gestione delle batterie per i veicoli elettrici. Il decreto recepisce la direttiva europea 2019/1161, che promuove l'uso di veicoli puliti e a basso consumo energetico. L'Italia deve rispettare specifiche percentuali di acquisto di veicoli ibridi o elettrici: il 38,5% per i veicoli leggeri e il 10% per gli autocarri entro il 2025, con obiettivi più ambiziosi per il 2030.

Nell'ambito delle politiche per la mobilità sostenibile, è consigliabile definire un piano di mobility management e un "Mobility Manager" per **ottimizzare gli spostamenti dei dipendenti**. Questo manager utilizza strumenti come il **Piano spostamenti casa-lavoro (PSCL) per promuovere trasporti alternativi a basso impatto ambientale, come car pooling e bike sharing, e per incentivare l'uso del trasporto pubblico**. Si raccomanda anche il coinvolgimento del Mobility Manager di area, che coordina le attività tra le aziende e le autorità locali per migliorare la mobilità complessiva. Le stazioni appaltanti sono incoraggiate a utilizzare contratti di noleggio con conducente per spostamenti occasionali, contribuendo a una gestione più efficiente delle flotte. In considerazione della produzione di veicoli termici ed elettrici, le gare d'appalto dovrebbero essere suddivise in lotti distinti per consentire diverse offerte. Inoltre, è possibile prevedere contratti di manutenzione per autobus e autocarri, con controlli sulla conformità dei veicoli e dei lubrificanti rispetto alle normative ambientali.

Verde pubblico

Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (adottati DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020)

Il documento fornisce indicazioni per le stazioni appaltanti in merito alla sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, in particolare riguardo alla progettazione e gestione del verde pubblico. Si stabiliscono i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per la progettazione di nuove aree verdi e la manutenzione di quelle esistenti, nonché per la fornitura di prodotti per la gestione

del verde. La revisione dei CAM mira a una gestione del verde pubblico che consideri aspetti ambientali, sanitari, sociali ed economici, seguendo normative e piani elaborati da diverse istituzioni. È fondamentale che le amministrazioni adottino strumenti di gestione come il Censimento del verde e il Piano del verde, essenziali per una pianificazione efficace e sostenibile. Il censimento del verde è cruciale per pianificare nuove aree, programmare la manutenzione e stimare investimenti necessari. Per una pianificazione strategica, è necessario valutare il patrimonio pubblico esistente e redigere un Piano del verde, garantendo così la tutela e valorizzazione del patrimonio verde nel tempo.

Il Piano del verde è uno strumento integrativo della pianificazione urbanistica, che stabilisce obiettivi per il miglioramento dei servizi ecosistemici e la valorizzazione del verde urbano e periurbano. Include la programmazione delle risorse economiche e il monitoraggio degli obiettivi, coinvolgendo le comunità locali. Le stazioni appaltanti possono pianificare forniture di materiale florovivaistico tramite contratti di coltivazione, pratica già in uso in alcuni Paesi europei, che offre vantaggi economici e riduce i contenziosi. È fondamentale che i servizi di progettazione e manutenzione siano affidati a personale competente per evitare interventi dannosi e costosi. La progettazione deve integrare le nuove aree nel sistema esistente di spazi verdi, evitando frammentazioni e ottimizzando qualità estetica e funzionale. È importante privilegiare specie vegetali autoctone e rustiche, tenendo conto dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo idrico e chimico, e adottando soluzioni sostenibili per garantire una gestione efficace nel tempo.

Il progetto di realizzazione o riqualificazione di aree verdi è sviluppato da **un team** multidisciplinare di professionisti con competenze specifiche in vari settori, come ambiente, paesaggio e ingegneria. Questo approccio garantisce una visione integrata e la valorizzazione del paesaggio. Il progetto deve rispettare gli obiettivi ambientali stabiliti dalla stazione appaltante, considerando aspetti floristici, vegetazionali e sociali. Tra i contenuti chiave ci sono:

- **Scelta delle specie vegetali:** criteri per la selezione e messa a dimora.
- **Conservazione della fauna selvatica:** soluzioni per la tutela degli habitat.
- **Gestione delle acque:** strategie per le acque meteoriche e caratteristiche del suolo.
- **Interventi di ingegneria naturalistica:** per la sistemazione idrogeologica.
- **Impianti di illuminazione pubblica e arredo urbano:** progettazione di spazi funzionali.
- **Gestione dei cantieri:** indicazioni operative durante i lavori.
- **Piano di gestione e manutenzione:** per garantire la sostenibilità delle aree verdi.
- **Area di compostaggio:** per produrre terriccio riutilizzabile.

Il primo punto merita un approfondimento. Le specie vegetali devono appartenere alle liste della flora italiana e adattarsi alle condizioni ecologiche del sito d'impianto, garantendo così il successo dell'intervento e una gestione sostenibile nel tempo.

La selezione delle piante mira a:

- **Evitare specie invasive:** si contrastano le specie alloctone e allergeniche, limitandone l'uso per proteggere la biodiversità.
- **Favorire l'armonia ecologica:** si promuove l'integrazione tra sistemi naturali e urbani, migliorando la continuità della copertura vegetale.

Le forniture devono rispettare normative vigenti, con particolare attenzione alle specie forestali. Le piante sono coltivate con tecniche di lotta integrata e substrati sostenibili. Ogni pianta deve avere caratteristiche qualitative che ne garantiscano l'attecchimento, come un apparato radicale sano e dimensioni appropriate. È richiesta documentazione fitosanitaria e indicazioni sull'origine delle piante. Le piante in zolla devono essere ben preparate per il trapianto e correttamente etichettate. Infine, è necessaria una verifica dei metodi di coltivazione e dei materiali utilizzati per garantire la qualità e la sostenibilità delle forniture.

Conclusioni

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) non inseriti in questo elenco non devono essere automaticamente esclusi, ma possono essere oggetto di valutazione in base alle specifiche caratteristiche del settore di riferimento. Ogni contesto presenta peculiarità uniche che possono rendere alcuni CAM particolarmente rilevanti o applicabili, anche se non formalmente previsti. È fondamentale adottare un approccio flessibile e contestualizzato, che permetta di considerare l'integrazione di criteri aggiuntivi quando questi possano contribuire a migliorare la sostenibilità e l'efficacia dell'intervento. Questa valutazione può portare a soluzioni innovative e a un'ottimizzazione delle risorse, garantendo al contempo il rispetto degli obiettivi ambientali e la valorizzazione delle specificità locali. In tal modo, si promuove una gestione più responsabile e consapevole delle risorse, adattando le pratiche alle reali esigenze del territorio e del settore coinvolto.

5. NOTE

Capitolo 1

1 Kathy Gramling, EY Americas Consumer Industry Markets Leader, 28 Giugno 2021

2 Consumers care about sustainability—and back it up with their wallets, febbraio 2023

¹³ www.foodweb.it

4 Green Retail, 09 Giugno 2023

Capitolo 3

5 Fonte: World Benchmarking Alliance (2023). Benchmarking per l'alimentazione e l'agricoltura. Rivenditori di prodotti alimentari. Classifica

6 ¹ Indica un'erogazione di servizi offerti su richiesta da un fornitore a un utente finale attraverso la rete internet ("il cloud"), come l'archiviazione, l'elaborazione o la trasmissione dati, per offrire la possibilità di innovare rapidamente, risorse flessibili ed economie di scala. Si pagano, infatti, solo per i servizi cloud che usi risparmiando sui costi operativi e potendo gestire l'infrastruttura in modo più efficiente attraverso il dimensionamento delle risorse in base all'evoluzione delle esigenze aziendali.

7 ¹ È una struttura dati che consiste in elenchi crescenti di record, denominati "blocchi", collegati tra loro in modo sicuro utilizzando la crittografia. Ogni blocco contiene un hash crittografico del blocco precedente, un timestamp e dati di transazione. Poiché ogni blocco contiene informazioni sul blocco precedente, questi formano effettivamente una catena con ogni blocco aggiuntivo che si collega a quelli precedenti. Di conseguenza, le transazioni blockchain sono irreversibili in quanto, una volta registrate, i dati in un determinato blocco non possono essere modificati retroattivamente senza alterare tutti i blocchi successivi.

6. INDICE DELLE TABELLE E FIGURE

Tabella 1 - Percorso retail sostenibile.....	11
Tabella 2 - Obiettivi retail	14
Tabella 3 - Esperienza Coop Lombardia	24
Tabella 4 - L'esperienza di Atmos	25
Tabella 5 - L'esperienza di IKEA.....	27
Tabella 6 - Esperienze di sostenibilità nel settore del Retail_ HPC Italia	28
Tabella 7 - Principi retail sostenibile.....	36
Tabella 8 – Livelli di pratiche nei 4 ambiti della sostenibilità	40
Tabella 9 – Livelli di Best Practices nei 4 ambiti della sostenibilità	40
Tabella 10 -Criteri e significatività di impatto.....	48
Tabella 11 - Elenco funzioni aziendali.....	52
Tabella 12 - Raccordo tra i temi materiali e gli impatti derivati.....	53
Tabella 13 - Principi generali di rendicontazione	55
Tabella 14 - Informazioni ciclo di vita.....	61
Tabella 15 - tassi predefiniti di perdita per tipo di prodotto, retail	62
Tabella 16 - Categorie impatto EF e modalità di misurazione	66
Tabella 17 - POC.....	72
Tabella 18 - Valutazione impatti per ciascun ambito di valutazione	75
Tabella 19 - Esempi di banche dati:	84
Tabella 20 - Compilazione relativa check list.....	86
Tabella 21 - Esempi di formati scheda raccolta dati.....	87
Tabella 22 - Esempio di scheda composizione prodotti.....	90
Tabella 23 - Esempio scheda materie prime e trasporti	91
Tabella 24 - Esempio Scheda stabilimento	92
Tabella 25 - Strategia di engagement	97
Figura 1 - Fasi analisi di materialità.....	45
Figura 2 - LCA. Stadi per stabilire confini del sistema	50
Figura 3 - Fasi studio LCA.....	58
Figura 4 - Input e output sistema LCA.....	60

Assoreca

ASSOCIAZIONE AMBIENTE . ENERGIA
SICUREZZA . RESPONSABILITA' SOCIALE



ADERENTE A
CONFINDUSTRIA SERVIZI
INNOVATIVI E TECNOLOGICI

Sede legale e operativa: Via Copernico, 38 - 20125 Milano
Email: segreteria@assoreca.it • tel: 02 30556848 • web: www.assoreca.it • C.F. 97142760152