

ISSN 2282-6599

**RIVISTA  
DI ECONOMIA  
E POLITICA  
DEI  
TRASPORTI**

---

Anno 2021  
Numero 1

**R.E.P.O.T**



**SIET**

---

Rivista Scientifica della Società  
Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica

# Il ruolo della logistics social responsibility per la sostenibilità nella movimentazione delle merci

**Daniele Crotti<sup>1</sup>, Elena Maggi<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> *Dipartimento di Economia, Università degli Studi dell'Insubria*

Negli ultimi anni ha assunto particolare interesse il concetto di logistics social responsibility, inteso come un insieme di pratiche di sostenibilità che perseguono lo scopo principale di ricercare soluzioni efficienti nell'organizzazione della supply chain e, nello stesso tempo, disegnare strategie per una mobilità delle merci a basso impatto ambientale e orientata al riutilizzo dei materiali, secondo i paradigmi dell'economia circolare. In questo contributo, dopo aver delineato il recente adattamento della corporate social responsibility ai settori della logistica, evidenziando la prevalente tassonomia delle annesse pratiche manageriali, viene analizzato un filone di letteratura prospettico, che aggiunge al tema della sostenibilità logistica quelli del packaging e dello stoccaggio sostenibili. Questa rilettura critica di una letteratura settoriale, che evolve in parallelo alle declinazioni della mobilità sostenibile nel trasporto delle merci, persegue il duplice obiettivo di mappare le direzioni concettuali della logistics social responsibility e, in particolare, di prospettare filoni di ricerca connessi alla supply chain e di orientare possibili interventi di policy dei decision-makers pubblici e privati.

**Parole Chiave:** Logistica sostenibile; Responsabilità sociale d'impresa; Imballaggio dei prodotti; Stoccaggio delle merci.

---

\* Corresponding author: [elena.maggi@uninsubria.it](mailto:elena.maggi@uninsubria.it)

## 1 Introduzione

All'interno dei sistemi produttivi, le diverse e interconnesse funzioni che sono influenzate dai processi logistici rendono questi ultimi un elemento alla base di molteplici strategie aziendali, soprattutto quelle che hanno come obiettivo l'adozione di politiche mirate alla sostenibilità ambientale e sociale (Piecyk & Björklund, 2015; Dahlsrud, 2006). In letteratura, queste strategie vengono generalmente ricondotte ad azioni che evidenzino funzioni di responsabilità sociale d'impresa (Corporate Social Responsibility, CSR), ossia un insieme di attività che negli ultimi anni hanno cambiato in modo radicale il modo di intendere il ruolo delle imprese nella società. Intese dal principio come strategie accessorie alla normale gestione aziendale e limitate ad ambiti legati all'efficienza ambientale, alla gestione delle diversità nella forza lavoro e alla salvaguardia dei diritti umani (Mentzer & Flint, 1997), negli anni più recenti il concetto di CSR ha assunto una dimensione più centrale come parte integrante dei processi di decision-making e di strategia competitiva (Carter & Jennings, 2002). Comunicare azioni di CSR da parte delle imprese è divenuto un modo per trasmettere ad un pubblico vasto la propria visione dei valori di sostenibilità sociale, economica ed ambientale (Maas & Reniers, 2014; Tate et al., 2010). Le imprese moderne pubblicano, in modo sempre più crescente negli anni, report di CSR con frequenza periodica, di agevole accesso, e con una cura particolare alla sottolineatura di valori di interesse collettivo (Porter & Kramer, 2006).

In linea con tale tendenza e con quanto indicato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile nell'Agenda 2030, in Italia – primo paese in Europa - di recente (Legge di Stabilità 2016), è stato anche introdotto un nuovo status giuridico riguardante le società, ovvero le società benefit, che nell'esercizio di una attività economica, oltre allo scopo di dividerne gli utili, perseguono una o più finalità di beneficio comune e operano in modo responsabile, sostenibile e trasparente nei confronti di persone, comunità, territori e ambiente, beni ed attività culturali e sociali, enti e associazioni ed altri portatori di interesse" (L. 28-12-2015 n. 208, comma 376). Secondo le stime reperibili sul sito della Borsa Italiana, nonostante gli effetti della pandemia, il numero di aziende che applicano un approccio sostenibile nella loro attività economica, quotate AIM Mercato Alternativo del Capitale, è aumentato del 38% nel 2021 rispetto all'anno precedente. Queste aziende rappresentano solo il 18% del mercato, ma sono responsabili per il 25% dei ricavi, 1,2 miliardi di euro, e rappresentano il 26% della capitalizzazione totale, pari a 2 miliardi di euro. In particolare, le imprese italiane con 50 ed oltre addetti evidenziano segnali chiari di orientamento allo sviluppo sostenibile e di accresciuta attenzione all'ambiente naturale e sociale, sia interno sia esterno (ISTAT, 2020a), anche se le imprese del terziario fino ad oggi hanno investito meno sulla sostenibilità rispetto a quelle manifatturiere e del settore delle costruzioni (ISTAT, 2020a). Secondo quanto rilevato, il miglioramento della reputazione verso clienti e fornitori costituisce il motivo principale per indurre le aziende ad impegnarsi nella riduzione dell'impatto ambientale (32,1% delle imprese) (ISTAT, 2020b).

Anche nell'ambito della logistica, "[...] la missione degli operatori nel passato è stata sostituita da un più ampio concetto orientato alla responsabilità sociale" (Bowersox, 1998). Nonostante il tema della CSR sia studiato da diversi anni nel campo della gestione delle imprese, la sua estensione alle imprese del terziario e, nello specifico, alle diverse funzioni logistiche è relativamente recente e necessita ancora di una ricerca specifica (Gold et al., 2010). In particolare, si sta diffondendo un filone di ricerca legato agli aspetti della CSR in

relazione alla logistica interna alle imprese e alla movimentazione delle merci (es., si vedano Piecyk & Björklund, 2015). Le imprese altamente interconnesse verticalmente nelle rispettive filiere, infatti, oltre ad avere l'opportunità di azioni mirate alla sostenibilità delle diverse supply chain, possono anche beneficiare in modo diretto di tali pratiche (ad es., la riduzione di emissioni inquinanti derivanti dai flussi di merci ha un impatto sui costi del carburante dei veicoli e conseguente potenziale riduzione di costi operativi). In quest'ottica, nei settori concorrenziali (caratterizzati da ridotti mark-up), tale evenienza prevede risvolti competitivi piuttosto marcati (Busse & Wallenburg, 2011). Tuttavia, considerata la variabilità dei margini di profitto nei diversi settori, può risultare comune una certa difficoltà da parte degli operatori ad implementare attività di CSR (Piecyk & Björklund, 2015).

Così come le modalità di attuazione della CSR differiscono a seconda dei settori (Sweeney & Coughan, 2008), le sfide fronteggiate dalle imprese rispetto alle funzioni logistiche riguardano principalmente: (i) l'estensione e la complessità delle reti di trasporto; (ii) la necessità di personalizzare i servizi ai diversi clienti finali; e (iii) la ricerca di soluzioni cooperative con gli altri soggetti della catena distributiva. In questo articolo, la moderna adozione di pratiche di CSR nel settore della movimentazione delle merci viene esaminata con un duplice scopo. In primo luogo, partendo dalla disamina delle differenti pratiche di CSR, viene individuata una generale tassonomia delle strategie di Logistics Social Responsibility (LSR), ovvero una forma di responsabilità sociale affrontata in modo specifico all'interno delle funzioni logistiche. In secondo luogo, fra le principali modalità di LSR individuate nella letteratura (in particolare, Ciliberti et al., 2008), vengono evidenziati i recenti sviluppi delle pratiche di packaging e stoccaggio (warehousing) sostenibili, ponendo le basi per una LSR ancor più orientata all'efficienza nell'uso delle materie di scarto (in ottica circolare) e all'ottimizzazione della gestione dei flussi di merci.

### 1.1 Responsabilità sociale d'impresa: definizioni e obiettivi

La nozione stessa di responsabilità sociale d'impresa ha subito una significativa evoluzione nel corso dei decenni. Le origini del concetto non sono univoche, in quanto si è modificato alla stregua dello sviluppo economico e sociale di imprese e organizzazioni. Come detto sopra, quello che in passato rappresentava un insieme di strategie accessorie ora è divenuto parte integrante dei processi decisionali per le aziende che scelgono di contribuire al benessere della società nel suo complesso, anche mediante il sacrificio di parte dei profitti per determinati interessi sociali (Benabou & Tirole, 2010). La prima definizione di CSR che troviamo in letteratura risale alla metà dello scorso secolo. Rothmann Bowen (1953), nella sua opera "Social Responsibility of the Businessman" introduce il concetto affermando che " [...] ogni azienda ha l'obbligo di perseguire politiche, prendere decisioni o più comunemente seguire linee di azione, tali da essere considerate desiderabili in termini di obiettivi e valori dalla società". Nei successivi decenni, sono stati numerosi i tentativi di definire la nozione di CSR, fra cui Carroll (1979), che individua differenti forme di 'responsabilità', composte da quattro aree gerarchicamente collegate fra loro, ma sempre riferite a funzioni interne all'ambito aziendale: (i) responsabilità economiche, per effettuare transazioni commerciali e fornire prodotti e servizi necessari al mercato; (ii) responsabilità legali, ovvero rispettare leggi che rappresentano una forma di etica codificata; (iii) responsabilità etiche, ovvero effettuare transazioni commerciali in modo equo e ragionevole anche se non richiesto dalla legge nei confronti della società; (iv) responsabilità discrezionali (o filantropiche), per condurre attività

che sono maggiormente guidate dalla discrezione aziendale rispetto alle effettive responsabilità o aspettative.

Negli anni '80, tuttavia, la CSR ha acquisito una dimensione più esterna alle imprese, attraverso la teoria degli stakeholder, o portatori di interesse, secondo cui l'adozione di strategie di responsabilità sociale è fortemente influenzata dalla tipologia di stakeholder con cui le aziende intendono, in varie forme, interagire e condividere interessi (Hussain et al., 2018). Sulla scorta dell'introduzione della nozione di sviluppo sostenibile avvenuta verso la fine del decennio nel Rapporto Brundtland (1987) – secondo cui tale sviluppo debba considerare aspetti ambientali, ma anche economici e sociali – durante gli anni '90, viene esplicitamente stabilito un legame tra CSR e sviluppo sostenibile (Wu & Dunn, 1994). In particolare, in tema di responsabilità ambientale, le aziende devono esprimere responsabilità sociale anche attraverso la cura dell'ambiente in termini territoriali, la cura e il rispetto dell'ambiente stesso sono temi con ruolo di estrema centralità per lo sviluppo sostenibile (Rogers & Hudson, 2011). In ottica economica, le aziende hanno come obbligo fondamentale e intrinseco quello di generare ricchezza nell'ambiente in cui operano (Spangenberg, 2005). Infine, a livello sociale, perché siano istituzioni sostenibili, le aziende devono considerare aspetti legati al miglioramento della convivenza fra i diversi stakeholder (es., copertura sanitaria per i dipendenti, ricadute positive sul territorio, salari minimi, etc.), mettendo in relazione valori e comportamenti (Goel, 2010).

In epoca più recente, le due nozioni di CSR e sviluppo sostenibile hanno però seguito percorsi evolutivi diversi, e solo nel nuovo secolo i due temi sono tornati ad essere convergenti, tanto che diversi studiosi, negli anni a seguire, hanno cominciato a considerare sostenibilità aziendale e CSR come sinonimi (Kleine & Hauff, 2009). López-Pérez et al. (2017) affermano che le imprese moderne tendono a dare meno peso alla massimizzazione dei profitti di breve periodo e, invece, favorire iniziative rivolte alla sostenibilità che diano un vantaggio competitivo sia attraverso la valorizzazione degli stakeholder esterni (Kiesewetter & Manthey, 2017; Strand, 2014) sia migliorando la propria reputazione nei confronti dei consumatori finali (Nave & Ferreira, 2019). Questi ultimi, peraltro, hanno mostrato nel tempo di modificare il proprio comportamento, preferendo prodotti di imprese che curano i rapporti con l'ambiente e che tengono in considerazione l'effetto delle loro pratiche sulla società civile (fra gli altri, Bhattacharya & Sen, 2003).

## 1.2 Gli standard di adozione delle pratiche di CSR e l'approccio Triple Bottom Line

Allo scopo di favorire la nascita di metriche legate alle pratiche di CSR e alla loro certificazione, nel corso degli anni sono stati elaborati standard volti a facilitare l'attuazione di pratiche socialmente responsabili, ma anche a monitorare tali pratiche e la varietà di strategie CSR adottate dalle imprese, evidenziandone l'evoluzione (Carter & Jennings, 2002). Gli strumenti che rispondono a tali finalità possono essere suddivisi in più categorie: (i) performance standard: definiscono quali pratiche siano ammissibili in ambito CSR e sono stabiliti dall'Organizzazione Internazionale per il Lavoro (ILO) e dalle Nazioni Unite (<https://www.unglobalcompact.org/>); (ii) certification standard: permettono di identificare quali sistemi di gestione possono essere certificati in determinate aree di azione. Tra i più importanti: standard SA 8000, EMAS e ISO 14001; (iii) process-related standard: permettono di delineare le relazioni tra imprese e stakeholders e specificano come questa relazione debba essere costruita attraverso sistemi di comunicazione e gestione. Tra questi emergono lo standard AA1000 e il Global Reporting Initiative, GRI (Hedberg & Malmborg, 2003).

Considerando le diverse forme di certificazione, le aziende hanno mostrato crescente interesse nella creazione di relazioni sostenibili con l'ambiente esterno, misurandone e controllandone l'impatto nelle varie funzioni aziendali. Ma come è possibile misurare il grado di responsabilità sociale di un'impresa? Fra gli strumenti a disposizione, negli anni si è imposto l'approccio Triple Bottom Line, che attribuisce uguale valore specifico alle dimensioni già menzionate sopra, ovvero quella ambientale, economica e sociale (Dhiman, 2008; Elkington, 1997). In genere, le performance derivate secondo questo approccio tripartito sono rivolte ad evidenziare gli investimenti in strategie di CSR che possano attribuire un vantaggio competitivo alle imprese (Hussain et al., 2018).

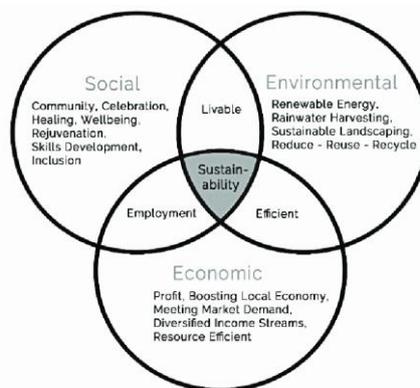


Figura 1. Schema concettuale dell'approccio Triple Bottom Line (Elkington, 1997).

Questo approccio consente alle imprese di superare la valutazione dei risultati economici, permettendo una classificazione anche da un punto di vista sociale e ambientale. L'approccio Triple Bottom Line genera, quindi, un bilancio di sostenibilità (o sociale) che differisce da quello redatto per determinare il reddito di esercizio, e che raccoglie periodicamente e oggettivamente gli effetti rilevanti delle attività aziendali, comprensive di processi e prodotti, nel campo dello sviluppo sostenibile del suo ambiente, tale che non generi ingiustizie intergenerazionali, non estraneo alla conservazione dell'ambiente naturale e allo sviluppo sociale.

## 2 Logistics Social Responsibility

In questa sezione viene introdotto il tema della Logistics Social Responsibility (LSR), la cui definizione generale si riferisce alla gestione socialmente responsabile della catena di fornitura (supply chain) in una prospettiva inter-funzionale (Carter & Jennings, 2002). Come detto rispetto alle strategie di CSR, le imprese che adottano pratiche socialmente responsabili mirano ad un miglioramento della propria immagine aziendale, con posizioni di vantaggio competitivo rispetto alle altre imprese. Anche in relazione alla funzione logistica, è quindi opportuno indagare in che modo un'azienda riesca a tenere conto delle proprie responsabilità sociali, creando un effetto positivo sulla propria reputazione.

Nell'analisi delle pratiche di LSR, partiamo dalle considerazioni presenti in Ciliberti et al. (2008), i quali confermano empiricamente il ruolo rilevante della gestione logistica fra le funzioni aziendali già evidenziata in contributi passati, dal momento che i costi logistici totali costituiscono più del 50% del valore aggiunto industriale (fra gli altri, McCann, 1996). Ridurre, quindi, l'entità di tali costi è uno degli obiettivi prioritari che può essere coniugato con il miglioramento dell'efficienza sociale ed ambientale (Nave & Ferreira, 2019). Con l'acronimo LSR, infatti, si fa riferimento proprio al concetto di sostenibilità logistica, il cui obiettivo è duplice: servire il mercato e soddisfare i bisogni insiti al suo interno e, allo stesso tempo, ricercare le soluzioni più efficienti in termini di soluzioni ambientali, mobilità, consegna delle merci e riutilizzo dei materiali. In altri termini, un obiettivo primario da cogliere è quello di raggiungere maggiore efficienza e maggiore sostenibilità, realizzando una supply chain che comprenda questioni economiche, ambientali e sociali.

### 2.1 Una tassonomia delle pratiche di LSR

Come detto, lo studio condotto da Ciliberti et al. (2008) ricopre un ruolo chiave nella recente definizione della tassonomia delle pratiche di LSR. La raccolta è stata effettuata sulla base di un'analisi empirica che ha analizzato i risultati di report non finanziari pubblicati da aziende collocate sul territorio italiano (che hanno adottato standard riconosciuti, es., lo standard SA8000, AA 1000, GRI, Global compact ed EMAS), in modo da definire le pratiche concretamente adottate dalle imprese.<sup>1</sup> I risultati di questo studio hanno permesso, per la

<sup>1</sup> In Italia, la certificazione SA8000 è la più diffusa. Questo standard appartiene alla categoria dei certification standard, che permettono di identificare quali sistemi di gestione possono essere certificati in diverse aree di azione. Tale diffusione in Italia è prevalentemente dovuta al fatto che sono presenti incentivi finanziari per le imprese che lo adottano (Sartor et al., 2016).

prima volta, di suddividere le pratiche LSR adottate dalle imprese in cinque grandi categorie differenziate tra loro: (i) Purchasing Social Responsibility, PSR; (ii) Sustainable Transportation, ST; (iii) Sustainable packaging, SP; (iv) Sustainable Warehousing, SW; (v) Reverse logistics, RL.

Nello studio, Ciliberti et al. (2008) hanno selezionato 83 imprese italiane che attuavano volontariamente pratiche a favore dell'ambiente e pratiche socialmente responsabili, seguendo l'approccio Triple Bottom Line (Accountability and CSR Network, 2005). Le imprese sono state principalmente suddivise in base alla loro dimensione, al settore di appartenenza e in base al tipo di standard adottato.

Classification of selected companies by analysis dimension

Analysis dimensions and categories	Number of companies <sup>a</sup>	Percentage
<b>Size</b>		
Large	39	56.5
Medium	17	24.6
Small	13	18.9
<b>Industry</b>		
Manufacturing	24	28.9
Services to people	15	18.1
Services to companies	13	15.7
Food	12	14.5
Transportation	7	8.4
Credit-insurance	6	7.2
ICT	4	4.8
Commerce-tourism	2	2.4
<b>Standard</b>		
EMAS	46	55.4
SA8000	19	23.0
GC	10	12.0
Multi-standard	7	8.4
AA1000	1	1.2

**Tabella 1. Caratteristiche delle aziende socialmente responsabili in Ciliberti et al. (2008)**

### **Purchasing Social Responsibility (PSR).**

La prima azione di LSR identificata riguarda la gestione della catena degli acquisti, definita come il processo di inclusione delle decisioni riguardanti gli acquisti in un'ottica sociale da parte dei portatori di interesse della società (Maignan, 2001). Nell'analisi di Ciliberti et al. (2008), il 56% delle imprese studiate presentava tali pratiche (Figura 2). Il rapporto delle aziende con i fornitori assume un ruolo rilevante nella LSR, dal momento che le imprese sono più incentivate ad acquistare da fornitori che aderiscono a standard di certificazione riconosciuti (Carter & Jennings, 2002) e si preoccupano, quindi, del loro operato, offrendo anche programmi di formazione e sensibilizzazione sui requisiti degli standard da adottare – si vedano le pratiche PSR5, PSR6 e PSR12 in Tabella 2. Emerge anche che le imprese tendono a voler ridurre il numero di controversie con i rispettivi fornitori (PSR22), evitando di acquistare prodotti che provengono da chi è in contrasto con i principi etici, morali ed ambientali aziendali (Carter, 2005).

### Sustainable Transportation (ST).

Questa seconda azione, condivisa dal 20% delle imprese appartenenti al campione in Ciliberti et al. (2008), si concentra sulle operazioni di trasporto delle merci. Tali pratiche hanno una relativamente lunga storia in ambito di CSR, partita nei primi anni '90 (Banister & Button, 1993), e si riferisce al soddisfacimento di esigenze di mobilità conservando i diritti dell'uomo e preservando l'ambiente (Nijkamp, 1994). Come evidenziato anche in Carter & Jennings (2002), le pratiche riguardanti i trasporti mirano in generale alla diminuzione dei gas inquinanti; di conseguenza, tra quelle più adottate dalle imprese, troviamo il monitoraggio dell'azione inquinante causata dai veicoli dei fornitori (ST1, ST2 e ST3; Tabella 2). Inoltre, assumono un ruolo caratterizzante tutte le pratiche che possono permettere di perseguire l'ottimizzazione delle prestazioni logistiche in termini di sostenibilità ed efficienza sociale. In particolare, le aziende socialmente responsabili dal lato logistico, oltre a ridurre il numero di veicoli ad alte emissioni e introdurre altri mezzi di trasporto che utilizzino fonti sostenibili (es., gasolio bianco, biodiesel e veicoli elettrici, ibridi o ad idrogeno), tendono a monitorare lo stato dei propri veicoli, verificandone i consumi, la distanza percorsa in un determinato periodo di tempo, la scelta dei percorsi di consegna, e l'efficiente timing delle rotture di carico (ST9, ST10 e ST11). Infine, riguardo al possibile miglioramento delle modalità di trasporto, fra le azioni di LSR viene compresa la ricerca di modalità alternative al trasporto su strada come, ad esempio, l'utilizzo di ferrovie o altre vie marittime o aeree, meno inquinanti per l'ambiente (ST13).

### Reverse Logistics (RL).

Il concetto di logistica inversa (o reverse logistics) ha subito una forte evoluzione nel corso degli anni (Piecyk & Björklund, 2015). Dapprima, si riferiva esclusivamente a quelle attività che derivano dal percorso inverso delle merci lungo la supply chain, ma nel tempo è stato anche esteso a pratiche come il riciclo, lo smaltimento e la sostituzione dei materiali (RL1, RL2, RL3, RL4, RL5 e RL6; Tabella 2). Nello studio di Ciliberti et al. (2008), la presenza di queste strategie è stata rinvenuta nel 17% delle imprese studiate, a testimonianza del fatto che la misurazione della performance di LSR di tali processi (e relativi costi) sono più difficilmente identificabili rispetto ai normali processi logistici lungo la catena di fornitura.

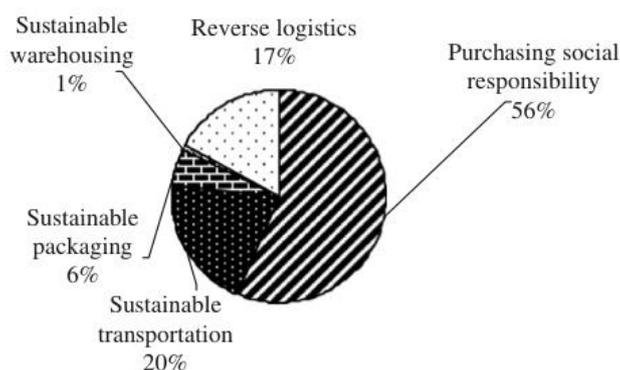


Figura 2. Distribuzione delle pratiche di LSR (Ciliberti et al., 2008).

### **Sustainable Packaging (SP).**

Tale pratica di LSR, presente nel 6% delle aziende esaminate in Ciliberti et al. (2008), mira alla creazione di imballaggi (o packaging) che aggiungano valore in termini di sostenibilità ambientale e rispetto per la società, e che protegga il prodotto lungo tutta la supply chain (James et al., 2005). Dall'analisi emerge che le pratiche nell'area SP devono essere definite al fine dell'utilizzo di materiali riciclati mediante processi che non comportino rischi di salute per le persone e rischi per l'ecosistema (SP1), ma anche in azioni che riducano il peso ed il volume dell'imballaggio al fine del raggiungimento dell'efficienza nel trasporto (SP2).

### **Sustainable Warehousing (SW).**

Evidenziata solo nell'1% delle 83 aziende prese in considerazione da Ciliberti et al. (2008), questa area d'azione, legata allo stoccaggio sostenibile delle merci, contiene tuttavia scelte strategiche aziendali di rilevanza, come la ricerca di efficienti sistemi di refrigerazione dei magazzini (SW1), l'ubicazione della sede logistica (o hub) di immagazzinamento e il ricorso a centri intermodali di distribuzione (SW2).

Socially responsible logistics practices: a taxonomy

ID#	Sustainability dimensions	Attendant practices in Table 1 (ID#)	LSR practices	Frequency	Percentage	
<i>PSR practices</i>						
<i>Organizational practices</i>						
PSR1	ENV, SOC	1, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18	Defining PSR principles	9	3.6	
PSR2	EC	2, 13	Centralizing purchasing processes	6	2.4	
PSR3	EC		Organizing on-line bids	5	2.0	
PSR4	ENV, SOC	1, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18	Defining strategic objectives	2	0.8	
PSR5	ENV, SOC	1, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18	Defining a relationship policy (including an environmental policy) towards suppliers	18	7.1	
PSR6	EC, ENV, SOC	7	Receiving feedbacks from suppliers	4	1.6	
<i>Managerial practices</i>						
PSR7	EC		Analyzing the characteristics of suppliers Analyzing the value of goods and services purchased	9	3.6	
PSR8	EC		Classifying suppliers by turnover	3	1.2	
PSR9	EC		Classifying suppliers by supply typology	8	3.2	
PSR10	EC		Classifying suppliers by contract time length	1	0.4	
PSR11	EC, SOC		Classifying suppliers by geographical distribution	13	5.2	
PSR12	EC, ENV		Assessing the number of suppliers adopting a quality and/or environmental management system	3	1.2	
PSR13	EC		Analyzing dependence situations (i.e. relative bargaining power)	2	0.8	
PSR14	EC		Using a vendor register	11	4.4	
PSR15	EC		Rating vendors	18	7.1	
PSR16	EC, ENV, SOC		Defining supplier selection criteria	17	6.7	
PSR17	ENV, SOC	6	Enhancing compliance with social and environmental standards along the entire SC Developing information and communication activities towards suppliers	20	7.9	
PSR18	ENV, SOC	3	Training suppliers	4	1.6	
PSR19	ENV, SOC	4, 21, 27	Monitoring the compliance with social and environmental standards along the SC	30	11.9	
PSR20	ENV, SOC	27, 28, 29	Defining inspection plans	15	6.0	
PSR21	EC	17, 19	Defining clear contractual terms	15	6.0	
PSR22	EC	5	Assessing the number of litigations with suppliers	8	3.2	
PSR23	ENV, SOC	20, 22, 23, 24	Purchasing sustainable products and services (including fair trade products)	17	6.7	
PSR24	SOC	30, 31	Organizing philanthropic and community-oriented initiatives	14	5.6	
				Total PSR practices	252	100.0
<i>ST practices</i>						
ST1	ENV		Monitoring pollutants emitted by vehicles	8	8.9	
ST2	ENV		Monitoring fuel consumed by vehicles	19	21.1	
ST3	ENV		Using innovative fuels for vehicles	9	10.0	
ST4	EC, ENV		Managing transport fleet			
ST5	EC, ENV		Reducing the vehicle fleet	2	2.2	
ST6	EC, ENV		Defining a maintenance policy	2	2.2	
ST7	EC, ENV		Monitoring vehicles' average age	3	3.3	
ST8	EC, ENV		Defining a renewal policy	7	7.8	
ST9	EC, ENV		Classifying vehicles by supply type	8	8.9	
ST10	EC, ENV		Monitoring distance travelled	7	7.8	
			Optimizing logistics performance			
			Optimizing routes	8	8.9	

ID#	Sustainability dimensions	Attendant practices in Table 1 (ID#)	LSR practices	Frequency	Percentage
ST11	EC, ENV		Optimizing freight loads	3	3.3
ST12	ENV		Changing transport modes used		
ST13	ENV		Enhancing the use of transport modes different from road (i.e. rail, sea, intermodalism)	7	7.8
			Using alternative transport means (i.e. bicycles, car sharing)	7	7.8
			Total ST practices	90	100.0
			<i>SP practices</i>		
SP1	ENV		Using reusable and/or recyclable materials for packaging	10	40.0
SP2	ENV		Reducing weight and volume of packaging	15	60.0
			Total SP practices	25	100.0
			<i>SW practices</i>		
SW1	ENV		Using innovative cooling systems for warehouses	2	66.7
SW2	ENV		Enhancing the use of intermodal centers	1	33.3
			Total SW practices	3	100.0
			<i>RL practices</i>		
RL1	ENV		Monitoring waste recovery	43	56.6
RL2	ENV		Recycling cartridges	7	9.2
RL3	ENV		Recycling packages	16	21.0
RL4	ENV		Defining recovery policies for end products	3	3.9
RL5	EC, ENV		Defining investments in recovery	1	1.4
RL6	ENV		Developing environmental product declarations for products	6	7.9
			Total RL practices	76	100.0

EC = economic, ENV = environmental, SOC = social.

**Tabella 2. Tassonomia e distribuzione delle pratiche di LSR (Ciliberti et al. 2008).**

### 3 Logistics Social Responsibility

In chiave retrospettiva, l'analisi del contributo di Ciliberti et al. (2008) ha permesso di evidenziare alcuni aspetti rilevanti dell'attuazione di pratiche di LSR nelle aziende italiane. In particolare, il significativo ricorso a strategie legate alle catene di fornitura e al trasporto delle merci si contrappone nell'analisi ad una limitata attenzione nei confronti di pratiche sostenibili di imballaggio (packaging) e stoccaggio (warehousing). In questa sezione, partendo dall'esame qualitativo di recenti contributi relativi alle due citate pratiche, lo scopo è di evidenziare la crescente tendenza all'adozione di strategie di LSR anche in questi ambiti.

#### 3.1 Evoluzione nel concetto di sustainable packaging

L'interesse delle aziende nelle pratiche di imballaggio sostenibile è cresciuto sensibilmente negli ultimi anni, trascinato soprattutto dall'evoluzione delle abitudini di consumo dei clienti finali, sempre più attenti a dimensioni ambientali (Martinho et al., 2015). La più generale definizione che viene assegnata al concetto di sostenibilità correlata al packaging può essere derivata dal Rapporto Brundtland del 1987, dove, per packaging sostenibile, si intende lo "sviluppo di un imballaggio che soddisfi i bisogni temporalmente attuali senza causare danni per le generazioni future, rispondendo a fattori economici, sociali e ambientali". Si deduce,

quindi, che negli obiettivi di LSR occorra integrare il concetto di sostenibilità al business, offrendo soluzioni in termini di imballaggio che rispettino i requisiti economici, sociali e ambientali, durante l'arco di vita del prodotto e lungo la supply chain, seguendo un approccio Triple Bottom Line. Non a caso, il decennio tra il 1980 e il 1990 è stato identificato come il "decennio ambientalista", in quanto in questi anni si è verificata una prima forte pressione a favore degli imballaggi sostenibili. Questa spinta è stata in parte causata e poi alimentata nel tempo dal timore che gli spazi per lo smaltimento dei rifiuti cominciasse a scarseggiare (Hellstrom & Nilsson, 2011). Seppur ancora di modesto ricorso (circa il 6%, con 25 pratiche di sustainable packaging sulle 443 esaminate) da parte delle imprese italiane studiate in Ciliberti et al. (2008), le azioni di LSR in termini di imballaggio hanno avuto un forte incremento, anche in seguito allo sviluppo dell'economia circolare (Verghese et al., 2012).

Ma quali sono le caratteristiche e le finalità logistiche di un imballaggio sostenibile? Mediante l'analisi di un contributo seminale, quale Nordin & Selke (2010), viene sottolineata anzitutto l'importanza di quattro fondamentali principi: efficacia, efficienza, ciclizzazione e sicurezza. In ottica di LSR, si mira quindi alla creazione di un packaging che ottimizzi le proprie funzionalità massimizzando l'efficacia, cercando di minimizzare lo spreco di risorse, creando una rete di ciclizzazione tramite il recupero dei materiali utilizzati e minimizzando allo stesso tempo il degrado degli stessi al fine di preservare la salute del consumatore e l'ambiente nella sua totalità. Un imballaggio protegge, in primis, il prodotto dal possibile danneggiamento, fornisce, conservando il bene, un corretto uso del prodotto al consumatore finale, e attraverso le sue funzioni può apportare un contributo positivo in termini di tutela ambientale e sociale oltre che economica (Rokka & Uusitalo, 2008). Le sfide affrontate dalle aziende stanno diventando sempre più rilevanti, in quanto sono emersi fattori che possono ostacolare lo sviluppo di imballaggi sostenibili: (i) percezioni e comportamento differenti dei diversi segmenti di consumatore nel mercato, e (ii) sistemi produttivi e canali distributivi delle imprese.

### **3.2 Sustainable packaging dal lato della domanda**

Come evidenziato chiaramente in Nordin & Selke (2010), rispetto al sustainable packaging, l'aspetto sociale presente nell'approccio Triple Bottom Line dipende in modo rilevante da come il consumatore finale percepisca il packaging e il suo impatto sulla sostenibilità, senza tuttavia trascurare l'effetto della sensibilità ai prezzi e la relativa willingness to pay per imballaggi sostenibili (Rokka & Uusitalo, 2008). Nella figura 3 vengono riportati i risultati di una survey condotta da Nordin & Selke (2010), che dimostrano una relativamente scarsa familiarità con il termine 'imballaggio sostenibile' nello scorso decennio.



**Figura 3. Comprensione dei consumatori rispetto al concetto di 'sustainable packaging' (Nordin & Selke, 2010).**

Per valutare i fattori che influenzano in anni più recenti il comportamento del cliente finale nei confronti del packaging sostenibile ci si riferisce a Martinho et al. (2015), in cui è stato analizzato e clusterizzato un campione di popolazione portoghese dividendola – in base alle attitudini sul packaging sostenibile – in due gruppi: il primo chiamato MIEFP (More Importance on Environmentally Friendly Packaging) che raccoglie la parte del campione più propensa all'acquisto di prodotti con packaging sostenibile e il secondo LIEFP (Less Important on Environmentally Friendly Packaging) che racchiude le persone meno incentivate all'acquisto. Dall'analisi emerge che, nei casi in cui non ci siano significative differenze in termini di attributo di prodotto e prezzo, i consumatori prediligono acquistare prodotti imballati con packaging che soddisfano i requisiti di sostenibilità. Dallo studio emergono anche interessanti rilievi di carattere demografico secondo cui il genere femminile è più propenso all'acquisto di prodotti con packaging sostenibile. Per quanto concerne l'età invece, si è notato come le persone caratterizzate da un'età più avanzata siano maggiormente attente all'acquisto di prodotti con imballaggi sostenibili. Dall'analisi quindi, si evince come il gruppo MIEFP sia composto principalmente da individui di genere femminile, di età relativamente più avanzata, mentre nel gruppo LIEFP sono presenti maggiormente persone di genere maschile, in età non avanzata.

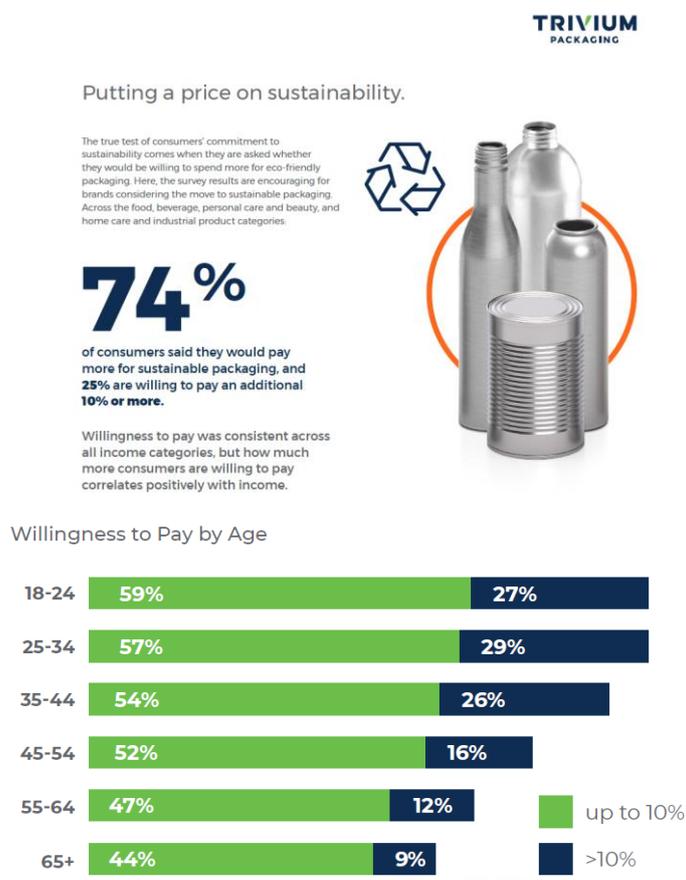
Logistic regression results for the final variables distinguishing the MIEFP and LIEFP groups of consumers.

Variable	B	Wald test (df= 1)	Standard error	E <sup>β</sup>
Packaging features	-1.886	18.133	0.443	0.152 (p= 0.000)
Attitudes	-2.083	9.181	0.687	0.125 (p= 0.000)
Subjective norms	-0.209	0.699	0.255	0.811 (p= 0.413)
Perceived control	0.573	2.414	0.369	1.774 (p= 0.120)
Environmental awareness	0.279	0.313	0.498	1.321 (p= 0.576)
Age	-0.106	1.266	0.094	0.899 (p= 0.260)
Gender	0.494	1.861	0.362	1.639 (p= 0.173)

**Tabella 3. Determinanti dell'importanza data dai consumatori al sustainable packaging (Martinho et al., 2015).**

In relazione alla disponibilità a pagare (Willingness To Pay, WTP) per prodotti con packaging sostenibile, i lavori di ricerca sono ad oggi molto scarsi. Rispetto alle relative

pratiche di LSR messe in atto dalle aziende, l'obiettivo rimane quello di identificare i principali fattori e leve sulle quali agire, cercando di conoscere o quanto meno ipotizzare le preferenze del consumatore finale. Come ribadito da Nordin & Selke (2010), i benefici che l'imballaggio porta all'ambiente devono essere facilmente identificabili dai consumatori. In questo senso, quindi, assume estrema importanza il modo in cui l'azienda comunica la sostenibilità del packaging, sia mediante campagne pubblicitarie che tramite messaggi sul packaging del prodotto stesso al fine di attirare l'attenzione dei clienti (Torretta, 2013; Meherishi et al., 2019).



**Figura 4. Indagine sulla disponibilità a pagare per packaging sostenibile nel 2020, a sinistra, e del dettaglio relativo ad essa nel 2021, a destra (Trivium Packaging, 2020, 2021).**

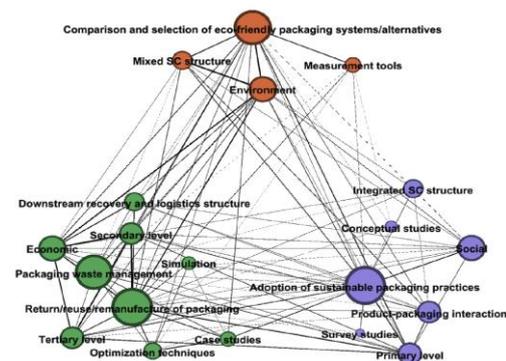
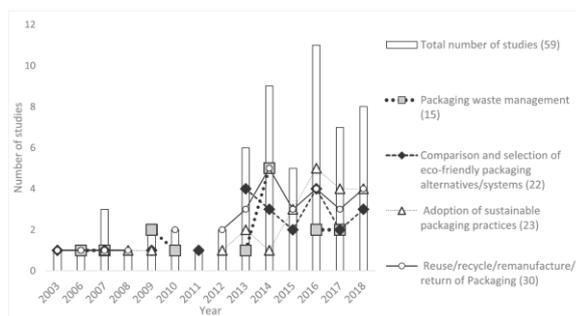
È necessario quindi che l'imballaggio fornisca dei vantaggi tangibili per i consumatori nel momento della decisione di acquisto del prodotto, che vadano a compensare gli effetti di prezzo. Uno studio condotto in Cina nel 2010 ha dimostrato come più del 45% dei consumatori intervistati non sarebbe stato disponibile a pagare un prezzo maggiore per prodotti/packaging sostenibili (Martinho et al., 2015). Dopo dieci anni, come riportato nella Figura 4, due indagini condotte da Trivium Packaging (con il Boston Consulting Group) hanno raccolto osservazioni su un campione di 15,000 individui in Europa, Nord America e Sud America, rilevando come, nel 2020, il 74% avesse una propensione ad una spesa maggiore per prodotti con packaging sostenibile.<sup>2</sup> L'indagine del 2021 ha confermato questo dato,

<sup>2</sup> <https://triviumpackaging.com/sustainability/2020BuyingGreenReport.pdf>



mostrato in Meherishi et al. (2019), l'attenzione nei confronti degli imballaggi sostenibili è ulteriormente cresciuta, soprattutto rispetto all'adozione di pratiche inerenti. In particolare, come in Figura 6, sono state identificate in letteratura tre dimensioni in grado di tracciare un solco di ricerca nei prossimi anni:

1. L'analisi (supportata da specifiche metriche e indicatori) delle pratiche legate al sustainable packaging, con relativi tassi di adozione;
2. L'analisi dei sistemi di packaging alternativi per ottenere performance di sostenibilità;
3. L'analisi di sistemi di packaging in ottica 'circolare', con attenzione a riuso e riciclo di materiali.



**Figura 6. Evoluzione e temi di produzione scientifica sul sustainable packaging (Meherishi et al., 2019).**

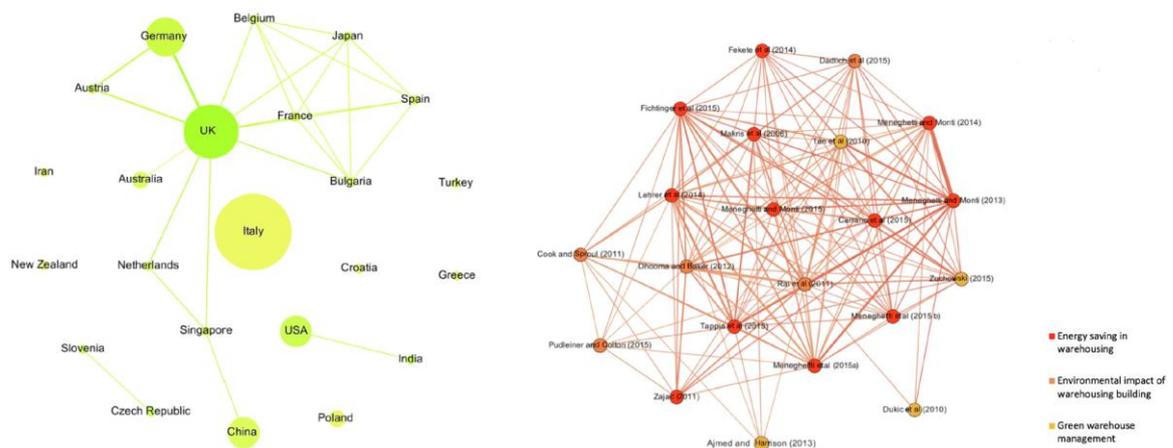
### 3.4 Sviluppi moderni del sustainable warehousing

Le pratiche di 'stoccaggio sostenibile' vanno intese come un insieme di soluzioni tecniche e organizzative il cui obiettivo è quello di facilitare i processi di immagazzinamento, soddisfacendo gli standard sociali richiesti, causando il minor danno ambientale possibile e cercando di perseguire l'efficienza finanziaria (Żuchowski, 2015). L'analisi di Ciliberti et al. (2008) sopra citata ha rivelato come tali pratiche negli scorsi decenni siano state oggetto di modestissima attenzione (solo 1% sul totale). Anche da questo punto di vista, tuttavia, il fenomeno ha subito negli ultimi anni una profonda evoluzione (Chopra e Meindl, 2016). I magazzini moderni sono in grado di processare e stoccare un volume di merce maggiore rispetto al passato; sono aumentati i servizi offerti ai clienti, inclusi quelli di logistica inversa. Tutto ciò ha, peraltro, notevolmente aumentato le esternalità negative in termini di emissioni per l'ambiente.

A partire dagli anni 2000, si sono moltiplicate le attività di costruzione e ammodernamento dei centri di stoccaggio delle imprese in tutto il mondo, cercando di creare un modello di magazzino che porti ad una diminuzione dei costi logistici e consenta condizioni di lavoro migliori (Satolo et al., 2013). Definire un modello di magazzino sostenibile non è semplice e immediato, poiché la letteratura nell'area SW non è ancora sviluppata come in altri ambiti LSR; quindi, la ricerca di pratiche SW è ancora non interamente definita. Ci sono però studi che permettono di focalizzarsi su alcune attività relative allo stoccaggio sostenibile al fine di implementare delle nuove soluzioni tecnologiche e organizzative che portino a ridurre le

esternalità negative sull'ambiente recate dal processo di immagazzinamento (Malinowska, 2019). Ma come si misura la sostenibilità di un magazzino? Per "misurare" quanto un magazzino è sostenibile vengono generalmente utilizzati standard di certificazione che includono gli aspetti di efficienza citati sopra. Gli standard maggiormente in uso sono: LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology). Lo standard LEED considera la valutazione dei processi integrativi di magazzino, ovvero (i) misura la capacità di innovare per quanto concerne la costruzione dello stabile; (ii) valuta l'ubicazione e i metodi di trasporto usati dall'azienda; (iii) considera la quantità di scarti ed emissioni prodotte dal magazzino; (iv) guarda all'efficienza idrica e valuta le tecnologie che comportano un minor spreco di risorse elementari; (v) valuta l'utilizzo di fonti energetiche diverse, come ad esempio quelle rinnovabili e l'uso di materiali che possono essere riciclati in maniera più efficiente (Malinowska, 2019). Lo standard BREEAM invece valuta i sistemi di immagazzinamento, distinguendo e catalogando le pratiche in diverse categorie tra cui: energia, salute e benessere, trasporti, rifiuti, gestione complessiva del magazzino, uso del suolo, ecologia e materiali impiegati. Entrambi gli standard prevedono criteri di valutazione che prendono in considerazione i consumi, la qualità dell'aria, le varie tipologie di materiali sostenibili o "green" che vengono poste al centro del processo di valutazione e misurazione, nonché le condizioni generali di lavoro all'interno dei magazzini (Malinowska, 2019).

Trattandosi di un tema in forte crescita di interesse, negli ultimi anni la ricorrenza di ricerche inerenti si è fortemente accresciuta, in particolare in Italia. In una recente analisi di Bartolini et al. (2019), viene anzitutto sottolineata la presenza di studi e ricerche con casi studio e focus sul nostro Paese (Figura 7).

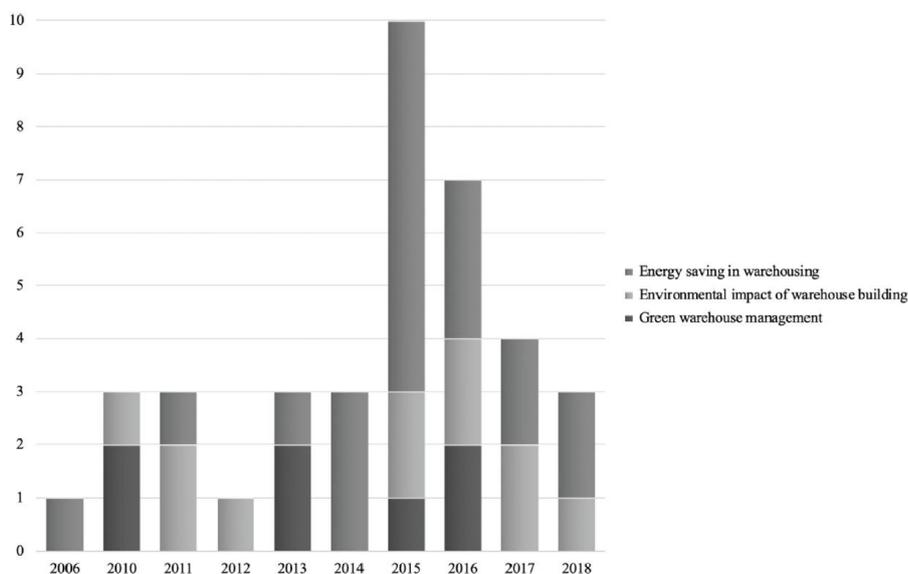


**Figura 7. Intensità di ricerca sullo stoccaggio sostenibile e reti di relazione scientifica (Bartolini et al., 2019).**

Risulta particolarmente interessante evidenziare quali siano state le tendenze di ricerca finora espresse in tema di sustainable warehousing (Bartolini et al., 2019), come rappresentato dalla Figura 8:

- Fra il 2006 e il 2014, gli studi rintracciati erano solo tre all'anno, con una particolare attenzione verso l'impatto ambientale dello stoccaggio e la sua efficienza energetica;
- Dal 2015 in avanti, la produzione scientifica si è intensificata, rivelando la dominanza di studi improntati all'efficienza energetica dei processi di stoccaggio (es., Meneghetti & Monti, 2015; Facchini et al., 2016).

Questo recente studio ha sottolineato come, da un punto di vista operativo, l'adozione di pratiche di LSR rivolte allo stoccaggio sostenibile delle merci non può prescindere dalla misurazione della sua impronta carbonica e implica, in primis, la ricerca di metodi per ridurre lo spreco di carburanti, energia elettrica, acqua e terreni. Considerando il peso crescente che la fiscalità sulle emissioni di inquinanti (carbon tax) assumerà nei prossimi anni, la gestione di magazzini sostenibili diverrà un requisito chiave, oltre che per il raggiungimento di obiettivi di CSR, anche per rendere più efficienti ed aumentare la competitività delle imprese stesse e promuoverne il ricorso alle energie rinnovabili (Bartolini et al., 2019).



**Figura 8. Trend di ricerca scientifica sui temi di sustainable warehousing (Bartolini et al., 2019).**

## 4 Conclusioni

Spinta dagli obiettivi di sviluppo sostenibile dettati dalle Nazioni Unite nel 2015, la responsabilità sociale d'impresa (CSR) ha accresciuto negli ultimi anni il suo peso nell'agenda delle aziende moderne, soprattutto per l'effetto benefico che tali strategie possano avere sulla reputazione delle imprese, sui loro risultati economici e sulla società in generale. In questo contributo, i paradigmi della CSR sono stati riletto alla luce di una relativamente recente tendenza da parte delle aziende ad adottare pratiche di CSR connesse alle funzioni logistiche e alle diverse supply chain, definite come azioni di Logistics Social

Responsibility (LSR). Basandosi sull'esame di una selezionata letteratura scientifica, il presente articolo ha evidenziato che finora si è data una relativa maggiore attenzione alle pratiche legate alla movimentazione delle merci sia nella fase di approvvigionamento che nel trasporto e nella reverse logistics, quest'ultima anche grazie alle direttive europee che hanno imposto alle aziende di farsi carico dei prodotti a fine vita. Inoltre, sul fronte del trasporto, l'evoluzione green dell'industria dell'automotive ha reso possibile una riduzione dell'inquinamento provocato dai veicoli merci, anche a parità di volumi da trasportare e senza intaccare l'organizzazione logistica e della supply chain. Va detto, però, che anche in questi ambiti c'è ancora molto da fare, soprattutto per rendere più efficienti i flussi di merci in ambito urbano ove la distribuzione risulta ancora molto frammentata, pur essendo la domanda cresciuta notevolmente di recente anche grazie al rapido aumento degli acquisti on-line da parte dei consumatori, accelerato dalla situazione pandemica e dai connessi periodi di lockdown. Risultano, inoltre, ancora più trascurate le funzioni di imballaggio e di stoccaggio delle merci, che solo di recente stanno riscuotendo un crescente interesse al fine di raggiungere rapidamente gli obiettivi di sostenibilità, anche alla luce dell'aggravarsi del fenomeno dei cambiamenti climatici che chiede un cambio di passo in tutti gli ambiti. (Uyar et al., 2020). In particolare, gli investimenti in imballaggio e magazzinaggio sostenibili da parte delle imprese sono stimolati sia della crescente consapevolezza dei consumatori finali rispetto all'impatto su ambiente, economia e società delle proprie scelte d'acquisto, sia dell'innovazione tecnologica applicata a quelle funzioni logistiche che, in anni precedenti, erano considerate secondarie. La presa di coscienza dell'importanza delle strategie e degli investimenti sulla sostenibilità e dello studio del loro impatto, alla luce del framework dello sviluppo sostenibile, in tutti gli ambiti della LSR è di stimolo anche sul fronte della ricerca scientifica. Ci si augura, quindi, che si susseguano studi non solo sugli aspetti tecnologici ma anche su quelli economici, volti a dimostrare a chi persegue un obiettivo di profitto come la sostenibilità economico-finanziaria possa andare di pari passo con la sostenibilità ambientale e sociale, massimizzando il benessere dell'intera collettività ed anche quello delle future generazioni.

Per quanto concerne le implicazioni di policy, oltre a quanto messo in evidenza sopra, i risultati del presente lavoro mettono in luce l'importanza di proseguire con ancora maggiore determinazione nella direzione già intrapresa. Le politiche europee e nazionali, infatti, negli ultimi anni hanno posto al centro gli obiettivi di sostenibilità, fissando traguardi molto ambiziosi, come la decarbonizzazione entro il 2050 e spingendo, quindi, i settori industriali a modificare il loro modo di fare business. I trasporti e la logistica, sia svolti in house sia dati in outsourcing ad imprese specializzate, sono una delle fonti prevalenti degli inquinanti e in particolare delle emissioni di gas a effetto serra, principale causa dei cambiamenti climatici. Di conseguenza, molti dei provvedimenti hanno riguardato, e stanno tuttora riguardando proprio i trasporti, come dimostra anche il pacchetto legislativo Fit-for-55 delineato a luglio 2021. Oltretutto continua costantemente a crescere il numero di consumatori molto più sensibili nei confronti delle problematiche ambientali e sociali e quindi più esigenti nei loro acquisti, ricercando prodotti offerti da filiere produttive/imprese sostenibili e movimentati cercando di ridurre l'inquinamento prodotto. Si ritiene che da una parte le politiche pubbliche e dall'altra i cambiamenti della domanda siano stati i principali drivers del cambiamento in atto nel mondo industriale, traducendosi anche nell'applicazione di strategie di logistics social responsibility. I policymakers, quindi, sono chiamati a continuare a implementare politiche dei trasporti, volte a promuovere comportamenti sostenibili nella movimentazione delle merci

lungo la filiera e in tutte le attività del processo logistico, incluse le fasi “di ritorno” (reverse logistics), mettendo anche in campo crescenti risorse finanziarie. Va colta con decisione anche in questo campo l’irripetibile occasione di disponibilità di fondi PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), una cui quota riguarda proprio la mobilità sostenibile; nel farlo, però, è necessario evitare l’errore del passato di porre eccessiva attenzione al trasporto di passeggeri, trascurando il trasporto delle merci e le altre attività logistiche ad esso connesse sia in ambito urbano sia sulle lunghe distanze.

### Riferimenti bibliografici

Abbasi, M., Nilsson, F. (2016), *Developing environmentally sustainable logistics: exploring themes and challenges from a logistics service providers’ perspective*, *Transportation Research, part D: Transport and Environment*, 46: 273-283.

Banister, D., Button, K. (1993), *Transport, the Environment and Sustainable Development*, Spon, London.

Bartolini, M., Bottani, E., Grosse, E. H. (2019), *Green warehousing: Systematic literature review and bibliometric analysis*, *Journal of Cleaner Production*, 226: 242-258.

Bhattacharya, C. B., Sen S. (2003), *Consumer–Company Identification: A Framework for Understanding Consumers’ Relationships with Companies*, *Journal of Marketing*, 67(2): 76-88.

Bénabou, R., Tirole, J. (2010), *Individual and corporate social responsibility*, *Economica*, 77(305): 1–19.

Bowen, H. R. (1953), *Social Responsibilities of the Businessman*, Harper & Brothers, New York.

Bowersox, D. J. (1998), *Introducing the Strategic Visioning Series*, *Journal of Business Logistics*, Vol. 19, No. 1, pp. 1-4.

Busse, C., and Wallenburg, C.M. (2011), *Innovation management of logistics service providers. Foundations, review, and research agenda*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(2): 187-218.

Carter, C.R. (2005), *Purchasing social responsibility and firm performance: The key mediating roles of organizational learning and supplier performance*, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 35(3): 177–194.

Carter, C.R., Jennings, M.M. (2002), *Logistics Social Responsibility: An Integrative Framework*, *Journal of Business Logistics*, 23(1): 145–180.

Chopra, S., & Meindl, P. (2016), *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th ed., Pearson Education.

Ciliberti, F., Pontrandolfo, P. and Scozzi, B. (2008), *Logistics social responsibility: Standard adoption and practices in Italian companies*, *International Journal of Production Economics*, 113(1): 88-106.

Dahlsrud, A. (2006), *How corporate social responsibility is defined: An analysis of 37 definitions*, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15: 1–13.

Dhiman, S. (2008), *Product, people, and planet: The triple bottom line sustainability imperative*, *Journal of Global Business Issues*, 2(2): 51-57.

Elkington, J. (1997), *Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century*, Capstone: Oxford.

Facchini, F., Mummolo, G., Mossa, G., Digiesi, S., Boenzi, F., Verriello, R. (2016), Minimizing the carbon footprint of material handling equipment: comparison of electric and LPG forklifts, *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9 (5): 1035.

Goel, P. (2010), Triple bottom line reporting: An analytical approach for corporate sustainability, *Journal of Finance, Accounting, and Management*, 1(1): 27-42.

Gold, S., Seuring, S., and P. Beske (2010), Sustainable supply chain management and inter-organizational resources: a literature review, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(4): 230-245.

Hedberg, C.-J., Malmborg, F. (2003), The Global Reporting Initiative and corporate sustainability reporting in Swedish companies, *Corporate Social Responsibility and Environment Management*, 10(3): 153-164.

Hellstrom, D., Nilsson, F. (2011), Logistics-driven packaging innovation: a case study at IKEA, *International Journal of Retailing Distribution and Management*, 39(9): 638-657.

Hussain, N., Rigoni, U. & Orij, R.P. (2018), Corporate Governance and Sustainability Performance: Analysis of Triple Bottom Line Performance, *Journal of Business Ethics*, 149: 411–432.

ISTAT (2020a), Comportamenti d'impresa e sviluppo sostenibile.

<https://www.istat.it/it/files/2020/03/Imprese-e-sostenibilita-statistiche-sperimentali.pdf>

ISTAT (2020b), Sostenibilità nelle imprese: aspetti ambientali e sociali.

<https://www.istat.it/it/files/2020/06/Sostenibilit%C3%A0-nelle-imprese.pdf>

Kalkowski, J. (2007), *State of 'green packaging'*, *Packaging Digest*, 44(12): 40.

Kiesewetter, D., Manthey, J. (2017), Tax avoidance, value creation and CSR—A European perspective, *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 17(5), 803–821.

Kleine, A., Hauff, M. (2009), Sustainability-driven implementation of corporate social responsibility: application of the integrative sustainability triangle, *Journal of Business Ethics*, 85(3): 517–533.

James, K., Fitzpatrick, L., Lewis, H., Sonneveld, K. (2005), Sustainable packaging system development. In: Leal Filho (Ed.), *Handbook of Sustainability Research*. Peter Lang Scientific Publishing, Frankfurt

López-Pérez, M. E., Melero, I., & Sesé, F. J. (2017), Management for sustainable development and its impact on firm value in the SME context: Does size matter? *Business Strategy and the Environment*, 26(7): 985–999.

Maas, S. and Reniers, G. (2014), Development of a CSR model for practice: connecting five inherent areas of sustainable business, *Journal of Cleaner Production*, 64: 104-114.

Maignan, I. (2001), *Consumers' perceptions of corporate social responsibilities: A cross-cultural comparison*, *Journal of Business Ethics*, 30(1): 57–72.

Malinowska, M. (2019), An Approach to Develop the Sustainable Warehousing Assessment Model, *MATEC Web Conf.* 296 02005. DOI: 10.1051/mateconf/201929602005

Martinho, G., Pires, A., Portela, G., Fonseca, M. (2015), *Factors affecting consumers' choices concerning sustainable packaging during product purchase and recycling*, *Resources, Conservation and Recycling*, 103: 58-68.

McCann, P. (1996), Logistics costs and the location of the firm: A one-dimensional comparative static approach, *Location Science*, 4(1,2): 101–116.

Meneghetti, A., Borgo, E.D., Monti, L. (2015), Decision support optimization models for design of sustainable automated warehouses, *International Journal of Shipping and Transportation Logistics*, 7(3): 266-294.

Mentzer, J., Flint, D. (1997), Validity in logistics research, *Journal of Business Logistics*, 18(1): 199-216.

Nave A, Ferreira J. (2019), Corporate social responsibility strategies: Past research and future challenges, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1–17.

Nijkamp, P. (1994), Roads toward environmentally sustainable transport, *Transportation Research Part A*, 28(4): 261–271.

Nordin, N., Selke, S. (2010), Social aspect of sustainable packaging, *Packaging and Technological Science*, 23(6): 317–326.

Perry, P., Wood, S., & Fernie, J. (2015), Corporate social responsibility in garment sourcing networks factory management perspectives on ethical trade in Sri Lanka, *Journal of Business Ethics*, 130, 737–752.

Piecyk, M.I., Björklund, M. (2015), Logistics service providers and corporate social responsibility: sustainability reporting in the logistics industry, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 45(5): 459-485.

Porter, M.E. and Kramer, M.R. (2006), Strategy and society. The link between competitive advantage and corporate social responsibility, *Harvard Business Review*, Dec. 2006: 78-94.

Rokka, J., Uusitalo, L. (2008), Preference for green packaging in consumer product choices – do consumers care? *International Journal of Consumption Studies*, 32(5): 516-525.

Rogers, K., & Hudson, B. (2011), The triple bottom line: The synergies of transformative perceptions and practices of sustainability, *OD Practitioner*, 4(43): 3-9.

Sartor, M., Orzes, G., Di Mauro, C., Ebrahimpour, M., and Nassimbeni, G. (2016), The SA8000 social certification standard: Literature review and theory-based research agenda, *International Journal of Production Economics*, 175: 164-181.

Satolo, E.G., Lima, C.R.C., Simon, A.T. (2013), Sustainability within logistics operations: a Brazilian experience, *International Refereed Journal of Engineering and Science*, 2(12): 23-28.

Spangenberg, J. (2005), Economic sustainability of the economy: Constructs and indicators, *International Journal of Sustainable Development*, 8(1,2): 47-64.

Strand, R. (2014), Strategic leadership of corporate sustainability, *Journal of Business Ethics*, 123, 687–706.

Sweeney, L. and Coughan, J. (2008), Do different industries report Corporate Social Responsibility differently? An Investigation through the lens of stakeholder theory, *Journal of Marketing Communications*, 14(2): 113-124.

Tate, W.L., Ellram, L.M., and J.F. Kirchoff (2010), Corporate social responsibility reports: a thematic analysis related to supply chain management, *Journal of Supply Chain Management*, 46(1): 19-44.

Torretta, V. (2013), Environmental and economic aspects of water kiosks: case study of a medium-sized Italian town, *Waste Management*, 33(5): 1057-1063.

Uyar, A., Karaman, A.S., and M. Kilic (2020), Is corporate social responsibility reporting a tool of signaling or greenwashing? Evidence from the worldwide logistics sector, *Journal of Cleaner Production*, 253.

Verghese, K., Lewis, H., Fitzpatrick, L. (2012), *Packaging for Sustainability*, Springer, London.

Wu, H.J., Dunn, S.C. (1994), Environmentally responsible logistics systems, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(2): 20-23.

Zuchowski, W. (2015), Division of environmentally sustainable solutions in warehouse management and example methods of their evaluation, *LogForum*, 11(2): 171-182.