

**Green shipping e logistica verde:  
Come superare le criticità?**

**Il presente saggio è stato selezionato nell'ambito  
del "Premio Rassegna Economica 2016" e pubblicato sul numero 2 - 2016  
della rivista internazionale "Rassegna Economica" in qualità di terzo classificato  
nel filone "Le caratteristiche competitive e le dinamiche evolutive  
della Maritime Economy in Italia e nel Mezzogiorno"**

Lo studio è stato realizzato da  
Domenica MARINANGELI

Le analisi contenute nella ricerca non impegnano né rappresentano in alcun modo  
il pensiero e l'opinione dei Soci fondatori ed ordinari di SRM.

Lo studio ha finalità esclusivamente conoscitiva ed informativa, e non costituisce,  
ad alcun effetto, un parere, un suggerimento di investimento, un giudizio su  
aziende o persone citate.

Non può essere copiato, riprodotto, trasferito, distribuito, noleggiato o utilizzato  
in alcun modo ad eccezione di quanto è stato specificatamente autorizzato da  
SRM, ai termini e alle condizioni a cui è stato acquistato. Qualsiasi distribuzione o  
fruizione non autorizzata di questo testo, così come l'alterazione delle informazioni  
elettroniche costituisce una violazione dei diritti dell'autore.

Non potrà in alcun modo essere oggetto di scambio, commercio, prestito, rivendita,  
acquisto rateale o altrimenti diffuso senza il preventivo consenso di SRM. In caso  
di consenso, lo studio non potrà avere alcuna forma diversa da quella in cui l'opera  
è stata pubblicata e le condizioni incluse alla presente dovranno essere imposte  
anche al fruitore successivo.

La riproduzione del testo anche parziale, non può quindi essere effettuata senza  
l'autorizzazione di SRM.

È consentito il riferimento ai dati, purché se ne citi la fonte.

Cover design e progetto grafico: Marina RIPOLI

**Osservatorio Permanente di SRM  
sull'Economia dei Trasporti marittimi e della Logistica  
[www.srm-maritimeconomy.com](http://www.srm-maritimeconomy.com)**

# INDICE

Introduzione 4

---

Lo stato dei fatti 4

---

La sostenibilità e la sua misurazione 9

---

Analisi empirica 10

---

Brevi considerazioni conclusive 14

---

Bibliografia 15

---

## Introduzione

La logistica rappresenta un elemento essenziale per l'attività economica in quanto viene utilizzata lungo l'intera catena produttiva fino al consumatore finale, e altresì per lo smaltimento di un bene che ha perso la sua utilità. È necessario, quindi, fare in modo che l'intero sistema mondiale raggiunga un punto in cui la logistica sia verde. Il green shipping è un tema particolarmente rilevante e spinoso, che sta emergendo progressivamente nella sua entità agli occhi sia degli esperti che dei media. Numerose sono le problematiche che gravitano attorno all'argomento, quanto diversificate le precauzioni cui occorre prestare attenzione per frenare la corsa all'inquinamento e alla distruzione sconsiderata delle risorse naturali. Mentre, infatti, nel consumo dei beni la società diventa sempre più attenta ed esigente verso il rispetto di determinati canoni legati all'esclusione di sostanze tossiche o in qualche modo dannose per la salute, all'utilizzo di ingredienti e componenti innocui per l'ambiente e riciclabili, non siamo al corrente dell'inquinamento che produce il trasporto delle merci, di quanto danneggiamo quindi il pianeta per poter utilizzare un prodotto proveniente da un altro versante dell'emisfero.

La presente ricerca approfondisce il tema del green shipping articolandosi nel modo seguente: il primo paragrafo è dedicato ad un approfondimento dello stato dei fatti in tema di inquinamento nei trasporti; il secondo si sofferma sul concetto di sostenibilità e sulle più diffuse metodologie di misurazione di questa grandezza, che rivela quindi di non essere solo un soggetto astratto ma un vero e proprio risultato della gestione; nel terzo paragrafo si svolge un'analisi empirica, prendendo in considerazione due aziende operanti nel settore della logistica e dei trasporti marittimi, sia trasporto di passeggeri che di merci, calcolandone il valore aggiunto sostenibile. L'ultimo paragrafo è dedicato alle conclusioni.

## Lo stato dei fatti

Nonostante la logistica comprenda diverse attività, gran parte delle problematiche ambientali riguardano il trasporto della merce. Secondo il libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" dell'Unione Europea del 2011, il sistema dei trasporti non è sostenibile. L'obiettivo dell'UE è quello di far in modo che i trasporti utilizzino meno energia inquinante e più energia pulita e che impieghino efficacemente una infrastruttura tecnologicamente d'avanguardia, facendo in modo che essa non infici

il corso dell'ambiente naturale. Specificamente, per realizzare un effettivo cambiamento nel settore dei trasporti bisogna costruire infrastrutture moderne.

Tuttavia, non è semplice implementare una infrastruttura, infatti essa deve essere progettata in modo da massimizzare la crescita economica e ridurre l'impatto ambientale e sociale. Un aspetto importante che ostacola lo sviluppo è che la costruzione e l'implementazione di infrastrutture, treni, navi ed aerei necessita di molti anni e, quindi, le decisioni che oggi vengono prese determineranno la struttura dei trasporti del 2050.

Nel trasporto di merci a breve distanza viene utilizzato il trasporto su strada. La sfida di oggi consiste nel migliorare l'efficienza degli autocarri dal punto di vista della sostenibilità. Per effettuare il trasporto urbano potrebbero essere introdotti autoveicoli con tecnologie che utilizzano l'elettricità o l'idrogeno e tecnologie ibride.

La criticità è che occorre sviluppare ed adottare nuovi motori, utilizzare carburanti più puliti e sistemi di trasporto intelligenti.

Per i percorsi a media distanza, il trasporto ferroviario è preferibile ma non è efficiente in termini di capacità della rete ferroviaria ed è poco usato; da qui nasce la necessità di rimodernare i corridoi ferroviari. La criticità è rappresentata dall'esigenza di ingenti investimenti per migliorare il sistema ferroviario. Il trasporto marittimo assume un ruolo importante nella logistica ma risulta preminente che il porto abbia collegamenti con l'entroterra.

Per quanto riguarda il settore del trasporto marittimo, a livello mondiale, dovrebbero diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub> del 40% entro il 2050 rispetto al 2005 attraverso l'utilizzo di combustibili migliori e la tecnologia.

Seguendo tali constatazioni, il libro bianco sopra citato indica 10 obiettivi fissati dall'Unione Europea: 1) dimezzare, entro il 2030, l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali ed eliminarle entro il 2050; raggiungere, entro il 2030, un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO<sub>2</sub> nelle principali città; 2) nel campo dell'aviazione usufruire, entro il 2050, del 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; entro il 2050, ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO<sub>2</sub> causate dagli oli combustibili adoperati nel trasporto marittimo; 3) entro il 2030, il 30% del trasporto di merci su strada per le percorrenze superiori a 300 Km dovrebbe essere trasferito verso altre modalità di trasporto, ad esempio nave, aereo o treno. Nel 2050 tale percentuale dovrà aumentare raggiungendo il 50% mediante lo sviluppo di corridoi merci efficienti ed ecologici.

Per raggiungere tale obiettivo dovranno essere costruite o ristrutturate infrastrutture ad hoc; 4) completare, entro il 2050, la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e ottenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria; 5) entro il 2030, rendere pienamente ope-

rativa una rete essenziale TEN-T multimodale in tutta l'UE; conseguire nel 2050 una rete di qualità e di capacità elevate con una serie di servizi di informazione connessi; 6) entro il 2050 sviluppare una connessione tra i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; inoltre, garantire che tutti i principali porti marittimi siano collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e alle vie navigabili interne; 7) entro il 2020, attuazione in Europa di una infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo e dei sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e via mare; 8) entro il 2020, stabilire un "quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali"; 9) entro il 2050, raggiungere un numero intorno all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada; 10) piena considerazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", così che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni – tra cui i sussidi dannosi –, generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti. Per la effettiva realizzazione di tali obiettivi l'UE deve attuare una visione comune. Inoltre, l'Unione deve essere in grado di individuare e ben utilizzare le innovazioni tecnologiche.

L'obiettivo della sostenibilità nel campo del trasporto merci è stato definito più arduo rispetto a quello della sostenibilità nel campo del trasporto passeggeri. Le motivazioni sono molteplici. In primo luogo, le innovazioni "verdi" non hanno ancora raggiunto una diffusione commerciale; in secondo luogo, le decisioni relative al trasporto merci potrebbero essere più sensibili alle fluttuazioni dei prezzi soprattutto per la merce di maggior valore e per il quale è fondamentale il fattore tempo (Graham e Glaister, 2004). Ciò comporta che fin quando il trasporto su strada risulta essere più economico rispetto a quello ferroviario, esso sarà quello privilegiato. In terzo luogo, la strategia aziendale just in time, basata sull'assenza di scorte in magazzino e sulla realizzazione dei prodotti secondo le richieste, ha determinato un forte aumento quantitativo di merce in circolazione. Inoltre, soltanto in pochi casi i beni possono subire una "sostituzione elettronica". Oltre a ciò, un altro fattore da considerare è che il trasporto ferroviario ha da sempre dato maggiore considerazione al trasporto di passeggeri piuttosto che a quello della merce e le innovazioni tecnologiche sono state maggiormente introdotte nel trasporto di passeggeri. In aggiunta, negli ultimi anni è in continua crescita l'esigenza di una "logistica inversa", che consiste nel trasporto correlato al riciclaggio, al riutilizzo, alla demolizione, allo sfruttamento dei rifiuti per la produzione di calore ed energia.

Un altro aspetto considerevole riguarda la necessità di far accrescere l'attenzione sul tema così che si possa avanzare nella ricerca e nello sviluppo di nuove innovazioni, e di predisporre di politiche sostenibili.

In generale, il trasporto intermodale rappresenta un'ottima alternativa al trasporto su gomma in quanto diminuisce l'incidenza sull'ambiente in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>, congestioni ed altre forme di inquinamento.

L'aspetto positivo della questione è che le istituzioni e le aziende hanno iniziato ad adottare misure e strumenti idonei a ridurre l'impatto ambientale. Come l'Institute for Transport ipotizzava e sperava, nel 2010 il grado di responsabilità verso l'ambiente di un porto è divenuto l'elemento alla base del processo decisionale con finalità ed obiettivi non solo reddituali ma anche legati alla dimensione ambientale e sociale. Si è assistito ad una rivalutazione dei porti e ad una ristrutturazione nel medio-lungo periodo in modo da ottenere una riduzione dell'impatto ambientale ed una maggiore sicurezza nei porti. Per quel che concerne la sicurezza, nei porti possono verificarsi incidenti, durante le operazioni di sbarco ed imbarco dei carichi, che possono essere rilevati in porti industriali o petroliferi e diventare accentuati quando c'è un'interazione tra porto e città. Giova ricordare che in un porto ci sono continui arrivi e partenze di merce, anche pericolosa, e che tra i servizi portuali c'è il deposito della merce. È necessario, dunque, adoperare un sistema informatizzato chiamato HACPACK, ovvero *Hazard Assessment Computer Package*, che consenta il controllo delle operazioni di movimentazione e deposito di merci pericolose attraverso una continua ed istantanea valutazione del rischio.

L'Unione europea ha attivato il "sistema comune per la condivisione delle informazioni sul settore marittimo (CISE)" al fine di sorvegliare i rischi di eventi marittimi come episodi di inquinamento, incidenti, reati o minacce alla sicurezza. I benefici dell'integrazione della sorveglianza marittima riguardano un'indagine più precisa della situazione marittima consentita dalla disponibilità di dati pertinenti a carattere intersettoriale e transfrontaliero. Il CISE, infatti, è basato su scambi di informazioni e sulla condivisione di piattaforme e di sistemi capaci di prevedere, prevenire e dare una pronta risposta a problematiche relative alla sicurezza e alla protezione dell'ambiente in aree marittime dell'Unione Europea.

L'implementazione della sostenibilità nei sistemi portuali può essere rappresentata dal porto di La Spezia. Specificamente, sono stati avviati dall'autorità portuale, e sono in via di completamento, degli interessanti progetti che di seguito verranno descritti. Il porto ha sperimentato l'utilizzo del BIOFIX (brevetto EUROVIX) per ridurre il fenomeno del risollevarimento delle polveri sottili e degli inquinanti in esse contenute. Il Biofix è un biofissante di origine naturale che viene distribuito al suolo mediante nebulizzazione e ha un'elevata efficacia; inoltre, esso è economico e di facile realizzo. All'interno del porto vengono effettuati dei costanti monitoraggi riguardanti la qualità dell'aria per gli impatti derivanti da attività portuali, e la qualità delle acque del Golfo della Spezia per gli impatti derivanti da attività di dragaggio.

Nel porto, inoltre, sono state installate 3 colonnine di alimentazione per mezzi elettrici e acquistate 2 auto elettriche dedicate alla mobilità del personale. È già previsto l'inserimento di mezzi elettrici per il trasporto collettivo all'interno del porto. Sono stati implementati degli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. In aggiunta, l'autorità portuale ha iniziato una progressiva conversione delle torri faro con lampade a LED. È ben noto che tali tecnologie sono a basso consumo e lunga durata. Oltre a ciò, l'Autorità Portuale ha iniziato un intervento di elettrificazione delle banchine portuali definito *Cold Ironin*.

All'interno del porto è previsto, altresì, il potenziamento del trasporto attraverso la ferrovia, così che si possa raggiungere l'obiettivo di trasferire via treno il 50% dei container in arrivo e in partenza. In collaborazione con la Capitaneria di Porto e con l'agenzia delle dogane di La Spezia, l'autorità portuale ha sostenuto delle azioni di controllo, procurando anche gli strumenti idonei, riguardanti la verifica del rispetto del Decreto legislativo 16/07/2014 n° 112, in materia di combustibili impiegati dalle navi all'ormeggio. La norma contempla che le navi sono obbligate ad usare generatori di bordo alimentati con combustibile a basso tenore di zolfo, mentre stazionano all'ormeggio lungo le banchine portuali.

Per quel che concerne la sostenibilità nella logistica, risulta oltremodo rilevante il "Progetto Lez" (Logistica Emissioni Zero) che mostra e testa un nuovo modello logistico-distributivo ad emissioni zero con prospettive di risparmio economico per gli operatori logistici e le comunità urbane, nelle aree metropolitane e ZTL di Roma, Trento e Catania, mediante l'utilizzo integrato di fonti energetiche rinnovabili e tecnologie innovative. Nello specifico, tale progetto ha preso parte nel 2012 al bando MIUR "Smart Cities And Social Innovation" ambito "Logistica Last Mile" ed è stato valutato come idoneo e finanziabile. Esso prevede l'integrazione di più tipologie di tecnologia e sistemi IT tra cui l'interazione e l'integrazione tra magazzini (HUB e Transit Point) alimentati ad energia solare mediante impianti fotovoltaici, torrette elettriche a ricarica rapida, automezzi elettrici innovativi per il trasporto urbano delle merci e sistemi automatici avanzati per l'attività di magazzinaggio.

Per quanto riguarda il trasporto marittimo, bisogna considerare che gran parte delle navi commerciali non sono sostenibili in quanto adoperano come combustibile il fuel oil, ovvero il residuo dei processi di raffinazione, per motivi legati ai minori costi. È recente l'uso del GNL come alternativa al combustibile tradizionale. Il GNL nei motori marini, confrontato con HFO e MGO, consente la riduzione di: a) emissioni di SO<sub>x</sub> del 95%; b) emissioni di NO<sub>x</sub> del 90% (rispetto al HFO), e del 80% (rispetto al MGO); c) emissioni di PM 90% (rispetto al HFO), e del 50% (rispetto al MGO); d) emissioni di CO<sub>2</sub> del 26% (rispetto al HFO) e del 24% (rispetto al MGO). Tuttavia, probabilmente il GNL può determinare un aumento delle emissioni di CH<sub>4</sub> (perdite



di gas in navigazione; carenza di dati; incertezza sui FE). Le criticità del passaggio al GNL sono rappresentate dagli elevati costi legati all'adattamento del motore nelle navi già esistenti, attraverso operazioni di retrofit, e all'introduzione del gas nelle navi in corso di produzione. In aggiunta, altre tipologie di costi riguardano la gestione tecnica, procedurale (ispezioni, soste, ecc.), l'addestramento e la formazione dell'equipaggio.

Inoltre, il GNL, a parità di autonomia rispetto ai combustibili tradizionali, implica maggiori volumi a bordo e maggiori pesi per il sistema di stoccaggio e distribuzione. Altro aspetto da considerare come ostacolo alla implementazione del GNL è che attualmente non ci sono dati certi riguardanti i requisiti di sicurezza nella progettazione e nella costruzione navale.

Una opzione economica da implementare per l'abbattimento delle emissioni di SOX e di NO<sub>x</sub>, causate dalla combustione dei motori navali diesel, riguarda l'introduzione di impianti di desolforazione installati a bordo delle navi. I loro costi di installazione sono elevati ma allo stesso tempo consentono una riduzione dei costi operativi. Tuttavia, tali impianti presentano lo svantaggio di avere tra i loro componenti delle torri di lavaggio che possono arrivare a 6 metri.

## La sostenibilità e la sua misurazione

Come sopra accennato, la sostenibilità è composta da tre elementi: 1. Sostenibilità economica, definita come la capacità dell'impresa di creare ricchezza per l'ambiente interno ed esterno; 2. Sostenibilità ambientale, rappresentata dalla valutazione dell'impatto dell'attività aziendale sulle risorse ambientali; 3. Sostenibilità sociale che riguarda la sicurezza e la salute sul lavoro, nonché il rispetto dei diritti umani.

Tali aspetti sono altresì considerati nel modello delle tre P – *profit, people e planet* - di Elkington (1997).

Tuttavia, il contributo alla sostenibilità dell'azienda è ancora difficile da misurare. L'obiettivo di una misura sostenibile è quello di valutare il contributo di una entità (e.g. un'impresa) alla sostenibilità comprendendo tutte e tre le dimensioni: ambientale, sociale ed economica (Figge & Hahn, 2004). Come regola generale, esistono due approcci per misurare la sostenibilità aziendale. Il primo è quello basato sul concetto di valore aggiunto sostenibile (Sustainable Value Added, SVA) assoluto (Absolute SVA) e il secondo è chiamato valore aggiunto sostenibile relativo (Relative SVA). Il primo approccio viene espresso come segue (Figge & Hahn, 2004): (Valore aggiunto – esternalità ambientali e costi sociali + valore aggiunto della sostenibilità).

Il valore aggiunto della sostenibilità assoluto, dunque, mostra quanto valore ha creato o distrutto un'impresa come risultato delle sue risorse economiche, ambientali e sociali.

Dunque, per valutare il grado di sostenibilità di un'entità economica occorre valutare congiuntamente le tre dimensioni. Tali aspetti vengono rilevati nel "bilancio della sostenibilità" ossia un documento volontario in cui vengono descritti lo stato dei fatti dell'organizzazione economica in ordine ai 3 fattori della sostenibilità.

Nella Tabella 1, vengono prese in considerazione tre aziende che operano nel settore della logistica - CEVA, GTS e Migros – e individuati i dati sul fatturato, sulle risorse umane e sul risparmio di CO<sub>2</sub> che riguardano rispettivamente la dimensione economica, sociale e ambientale.

**Tabella 1 - Fatturato, risorse umane e risparmio CO<sub>2</sub> di tre aziende. Anno 2014**

| Azienda | Fatturato (Mln €) | Risorse Umane | Risparmio CO <sub>2</sub> (T) |
|---------|-------------------|---------------|-------------------------------|
| Ceva    | 1.671,20          | 41.000        | 53.545,67                     |
| Gts     | 73,00             | 126           | 86.022,45                     |
| Migros  | 22,70             | 87.977        | 1.000                         |

Fonte: elaborazione dell'autore

Come è possibile osservare, si tratta di tre aziende molto differenti dal punto di vista dimensionale, sia considerando il fatturato che la numerosità delle risorse umane. La tabella evidenzia che anche la sostenibilità raggiunta nella rispettiva attività da parte delle tre aziende, con riguardo al risparmio di CO<sub>2</sub> nel corso dell'esercizio 2014, è estremamente diversificata. Delle tre aziende osservate, la più piccola è quella che risparmia meno in termini di diossido di carbonio, mentre l'azienda media è quella che consegue il maggior risparmio. Dunque è chiaro che il risparmio di CO<sub>2</sub> non è legato alle dimensioni, ma dipende strettamente da quanto la singola azienda si dia da fare per perseguire attivamente l'obiettivo della sostenibilità.

## Analisi empirica

L'obiettivo del presente lavoro è quello di svolgere un multiple case study analizzando due aziende che mostrano una particolare attenzione all'ambiente naturale e, in generale, all'ambiente che le circonda (dimensione sociale) e si impegnano per

rispettare il principio delle tre P. Il bilancio della sostenibilità è un bilancio non obbligatorio e non standardizzato, quindi, non tutte le aziende lo sviluppano e qualora le aziende pubblicano il report in questione, ciascuna indica dati differenti e non comparabili. Questa è la principale criticità dell'analisi, che ha reso disponibili solo due imprese ai fini della possibilità di eseguire l'indagine. In generale, gran parte delle aziende che operano nel settore marittimo e della logistica hanno sezioni dedicate alla corporate sustainability sui propri siti internet e manifestano, altresì, il loro impegno a ridurre le emissioni di sostanze inquinanti e a rendere più efficienti le tre dimensioni della sostenibilità.

### 3.1 Le aziende

Di seguito vengono descritte brevemente le storie delle due aziende oggetto di analisi.

Costa Crociera è la compagnia di navigazione italiana fondata nel 1854. Anche se nata per il trasporto di olio d'oliva e tessuti dalla Sardegna alla Liguria, oggi si dedica alla navigazione crocieristica e rappresenta la flotta standard maggiore in Europa. Appartiene al Gruppo Carnival Corporation & Plc controllato dalla società tedesca AIDA Cruises. Il passaggio da compagnia di navigazione dedicata al trasporto di merci a compagnia di navigazione crocieristica non è stato un passaggio veloce, infatti soltanto negli anni Cinquanta vengono commissionate e poi dedicate al trasporto crocieristico la Federico Costa e la Franca Costa. La Franca Costa è stata la prima nave da crociera a viaggiare in rotta verso Stati Uniti e Caraibi. Si pensi che dopo la prima guerra mondiale la famiglia Costa inizia a produrre olio (Dante) che sarà ceduta alla Unilever durante una ristrutturazione societaria alla fine degli anni Settanta dovuta ad una crisi finanziaria. Entrano a far parte della compagine sociale nuovi soci come la famiglia Romanengo ma lasciando comunque la gestione alla famiglia Costa. Nel 1985 la Costa si concentra nell'attività crocieristica eliminando tutte le altre attività e nel 1989 si quota in Borsa. In seguito a una strategia di marketing basata sul lancio del prodotto crociera tra i giovani, svolta attraverso una campagna pubblicitaria televisiva lanciata nel 1993, Costa riesce a consolidare la leadership del marchio e a rafforzare la propria presenza nel resto d'Europa e negli Stati Uniti.

Nel 1997, in seguito alla cessione delle quote di maggioranza, Costa Crociere entra a far parte del gruppo americano Carnival Corporation & Plc leader nel settore crocieristico con il motto *World's Leading Cruise Lines*.

La sua flotta si compone di 15 navi delle quali la Costa Diadema è quella più lunga e con la maggiore stazza. Tutte le navi operano nel Mediterraneo, Nord Europa, Nord America, Caraibi, Sud America, Oceano indiano e Golfo Arabico.

Il gruppo COSCO - acronimo di *China Ocean Shipping Company* è una impresa pubblica Cinese fondata nel 1961 con sede a Pechino. La flotta dell'azienda è formata da oltre 800 navi per un tonnellaggio totale che conta più di 56 milioni di tonnellate. La Società possiede oltre 46 terminal container in tutto il mondo, con oltre 190 posti di ormeggio. La portata dei suoi terminali per container in tutto il mondo ammonta a 90 milioni di TEU, affermandosi al secondo posto nel mondo; le sue navi viaggiano in oltre 192 porti e in più di 64 paesi e regioni nel mondo. I ricavi operativi nel 2014 hanno raggiunto i 169.000 miliardi di renminbi cinesi, con un tasso annuale di crescita del 2,75%. Cosco si concentra su quattro dimensioni strategiche, rappresentate da: "crescita, redditività, capacità anti-ciclica e costruzione di una società globale". Il Gruppo evidenzia la disposizione "6+1" distretti industriali, dove il "6" rappresenta il trasporto, la logistica, la finanza, la produzione di attrezzature, di servizi di trasporto, di servizi sociali e distretti industriali. "1" è l'*Internet Plus business* basato sull'innovazione del modello di business. La missione di Cosco è quello di avviare un processo di globalizzazione dell'economia cinese, consolidare le risorse maggiormente vantaggiose, assumere il trasporto globale, la logistica integrata e la spedizione e i relativi servizi finanziari come core business, e sviluppare diversificati distretti industriali, al fine di costruire un'entità aziendale che sappia giocare il ruolo di leader mondiale nella fornitura di servizi di logistica integrata e della supply chain.

### 3.2 L'analisi

La tabella 2 mostra i dati relativi all'emissioni di CO<sub>2</sub>, ai rifiuti non pericolosi e pericolosi, e il consumo di acqua e di energia di Costa Crociere e Cosco.

**Tabella 2 - Risorse ambientali e valore di benchmark**

| Risorse                                  | Costa Crociere |            | Cosco       |             | Valore di benchmark |
|--|----------------|------------|-------------|-------------|---------------------|
|  | Anno 2013      | Anno 2014  | Anno 2013   | Anno 2014   |                     |
| CO <sub>2</sub> (t)                      | 1466597,00     | 1364139,00 | 15245607,07 | 14092469,02 | 0,00013             |
| Rifiuti non pericolosi (m <sup>3</sup> ) | 131067,00      | 129312,00  | 6571961,74  | 5872688,5   | 0,00034             |
| Rifiuti pericolosi (kg)                  | n.d.           | 776808,00  | n.d.        | n.d.        | 0,00014             |
| Acqua consumata (m <sup>3</sup> )        | 3604663,00     | 3613445,00 | 5576485     | 4423463     | 0,00025             |
| Energia consumata (t)                    | 1341,23        | 1068,10    | 718,65      | 647,32      | 1,14                |

Fonte: elaborazione dell'autore

Sono stati raccolti i dati di tali imprese poiché Costa Crociere opera nel trasporto marittimo di passeggeri mentre Cosco opera nel trasporto marittimo di merce; quindi presentano una differente focalizzazione dell'attività svolta. In questo caso non si vuole effettuare un confronto tra le imprese ma si intende valutare l'attuale impatto ambientale. Da questi dati, si può procedere a determinare il Valore Aggiunto della Sostenibilità (SVA), seguendo il contributo di Strakova (2015).

La formula per calcolare lo SVA è la seguente:

$$SVA_i = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R \left( \frac{y_i}{x_{ir}} - \frac{\bar{y}}{\bar{x}_r} \right) x_{ir} \quad (1)$$

Dove:

$i$ : una impresa

$R$ : somma delle risorse ambientali (tabella 2)

$r$ : risorsa ambientale

$y$ : valore aggiunto dell'impresa

$\bar{y}$ : benchmark valore aggiunto

$\bar{x}_r$ : valore di benchmark

Le risorse ambientali prese in considerazione con riferimento alle aziende oggetto di analisi, sono le seguenti: emissioni di CO<sub>2</sub>, rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi, consumo di acqua e di energia.

Inoltre, nel calcolo dello SVA è stato considerato il valore aggiunto di Costa Crociere che corrisponde a 1.074.315.386,3 € nel 2013 e a 1.305.078.151,84 € nel 2014. Il benchmark è il valore di riferimento che indica la performance ottima per le imprese valutate (Kuosmanen T., Kuosmanen N., 2009). Il valore del benchmark è stato calcolato come rapporto tra il valore aggiunto dell'anno 2013 dell'unica azienda con riferimento alla quale abbiamo la disponibilità di tale grandezza, e il valore medio della risorsa via via presa in considerazione. Più esattamente, con riferimento ad ogni risorsa, il valore di benchmark è stato calcolato come valore medio della risorsa in questione tra le due aziende oggetto di analisi e tra i due anni osservati. Strakova (2015) per la determinazione del benchmark considera il valore mediano tra i rispettivi valori delle risorse, ma in questo caso avendo a disposizione due aziende, se ne calcola il valore medio.

Il risultato ottenuto è il seguente:

SVA Costa Crociere: 976,03 e SVA Cosco: 183,79.

## Brevi considerazioni conclusive

Al termine della ricerca effettuata, possono essere svolte alcune conclusioni, discendenti non solo dai risultati ottenuti ma dagli elementi di difficoltà incontrati nel corso della fase di reperimento dei dati e di implementazione della metodologia prescelta. La particolare difficoltà nel riscontrare la presenza di bilanci di sostenibilità nonché la loro eterogeneità sia nella struttura che nella scelta e nella determinazione dei dati diffusi, mette in evidenza la crucialità del fatto che il bilancio di sostenibilità ad oggi non sia ancora un documento obbligatorio ma rimesso alla completa discrezionalità della cultura e delle scelte politiche di ciascuna azienda. Sotto questo punto di vista, la sostenibilità mette in evidenza dei sicuri segnali di scarsa considerazione, per cui emerge la necessità di un intervento forte nella regolamentazione a sostegno della salute e della conservazione del pianeta.

Con riferimento ai risultati ottenuti, l'analisi evidenzia che Cosco, che è un'azienda dalle dimensioni considerevoli, in realtà presenta un valore aggiunto sostenibile inferiore a Costa Crociere. Ciò che è ancora più meritevole di attenzione, tuttavia, è che entrambe le aziende presentano un livello contenuto del valore aggiunto sostenibile. Tale considerazione emerge se confrontiamo il risultato ottenuto con quello di Strakova, che ha svolto l'analisi su quattro aziende con riferimento agli anni 2011 e 2012. Per cui, anche aziende che dedicano attenzione al bilancio di sostenibilità e alla diffusione dei dati circa i risultati raggiunti nella conservazione dell'ambiente, mostrano tuttavia di essere ancora lontane nel raggiungimento di tale obiettivo e nella piena implementazione di uno shipping che sia green.

## Bibliografia

- BALDUCCI D. (2007), *Il bilancio d'esercizio. Principi contabili nazionali e internazionali IAS/IFRS*, Milano, Edizioni Fag.
- BULTRINI M. (2016), *Innovazioni Tecnologiche per la Riduzione delle Emissioni in Ambito Portuale*, relazione al Convegno "Green Shipping Summit 2016", Napoli 30.06.2016.
- COMMISSIONE EUROPEA (2011), *Libro Bianco: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, Bruxelles.
- ELKINGTON J. (1997) *Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century business*, Oxford, Capstone Publishing.
- FAUPEL C. & SCHWACH S. (2011), *Measuring corporate sustainability maximizing shareholder value*, in <http://performance.ey.com>.
- FIGGE F. & HAHN T. (2004), "Sustainable value added – measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency", in *Ecological Economics*, Vol. 48, No. 2, pp.173–187.
- GRAHAM D. J., GLAISTER S. (2004) "Road Traffic Demand Elasticity Estimates: A Review" in *Transport Reviews*, vol. 24, n.3, 2004, pp. 261-274.
- KUOSMANEN T. & KUOSMANEN N. (2009), "How not to measure sustainable value (and how one might)" in *Ecological Economics*, 69(2), pp. 235-243.
- INSTITUTE FOR TRANSPORT STUDIES (2010), *Il Futuro della Logistica e del Trasporto Merci Sostenibili* in Seminario "Il futuro dei trasporti" University of Leeds, Regno Unito.
- STRAKOVA J. (2015), "Sustainable value added as we do not know it" in *Business: theory and practice*, 16(2), pp.168-173.
- VETRALA D. (2016), *Le soluzioni per ridurre le emissioni delle navi in porto e migliorare la qualità dell'aria nelle città portuali. Stato dell'arte nel porto mercantile della Spezia*, relazione al Convegno "Green Shipping Summit 2016", Napoli 30.06.2016.

maritime  
economy