

Il contributo della logistica alla sostenibilità ambientale

# Porre le basi per il 22° secolo

L'uomo ha bisogno di risolvere i problemi che lui stesso ha creato e deve dare una nuova direzione allo sviluppo del pianeta. Questa nuova impostazione è indispensabile se si vuole consegnare un mondo vivibile alle prossime generazioni. Il Giappone, come tanti altri paesi, ha aderito a quanto richiede il Protocollo di Kyoto in termini di alleggerimento dell'impatto ambientale delle attività umane ed ha fatto un primo passo.

La nuova legge sulla razionalizzazione dell'uso delle energie esige che anche la logistica faccia la sua parte ed essa cerca di mettersi in riga

■ ROSARIO MANISERA<sup>1</sup>

## Una nuova scienza: la sostenibilità

Un cittadino di Tokyo produce mediamente più di un kg di rifiuti al giorno, quattro volte di più che nel 1912. In tutto il Giappone le tonnellate di rifiuti all'anno sono 460 milioni e smaltire una tonnellata di immondizie costa a Tokyo circa 60.000 yen, senza tener conto degli altri problemi di tipo logistico, sanitario e ambientale. Secondo il governo giapponese la vita media degli edifici attuali è di poco più di 30 anni e questo significa che le città devono essere smaltite e costruite daccapo ogni trent'anni. Dove sistemare tutto il materiale proveniente dall'edilizia?

Ugualmente gravi sono gli altri problemi provocati in particolare dalla produzione di massa di prodotti artificiali che ha portato a un consumismo di massa nei paesi dove più diffuso è il benessere.

Siamo di fronte al fenomeno clamoroso del surriscaldamento del pianeta e al prossimo esaurirsi delle risorse energetiche di origine fossile di cui l'aumento crescente dei prezzi degli ultimi tempi è un avvertimento inquietante. Cosa fare per permettere alla Terra di continuare a vivere?

Ci troviamo ormai in una situazione di saturazione dei prodotti artificiali. Sulle strade giapponesi circolano circa 70 milioni di veicoli e ogni anno se ne vendono quasi 6 milioni di nuovi; d'ora in poi gli stabilimenti automobilistici produrranno solo il numero di veicoli che servirà a rimpiazzare quelli destinati a finire tra i rifiuti. La stessa cosa vale anche per tanti altri settori.

Bisognerebbe creare, come dicono i giapponesi, una società di tipo "circolare" che, come le antiche comunità agricole, sia in grado di rimettere in circolo tutti i materiali che utilizza senza bisogno di

ricorrere a sempre nuove fonti di risorse naturali. È possibile? Dovremmo poter creare una società con un alto tenore di vita che però sappia risolvere i suoi problemi riuscendo a "sostenersi" nel tempo con uno sviluppo "sostenibile". Proprio di *sostenibilità* parla in un'intervista Komiyama Hiroshi, il presidente della più prestigiosa università del Giappone, l'Università imperiale di Tokyo<sup>2</sup> o Todai, annunciando l'istituzione nell'ambito universitario di una nuova materia specialistica: la sostenibilità. Sarà questo il contributo specifico che la famosa Todai offrirà al mondo. Con la collabora-

logo con le culture. Tutto questo allo scopo di formare un vasto consenso sulle soluzioni da adottare per i problemi incombenti. In primo luogo Komiyama, un uomo che crede nella scienza e nelle soluzioni concrete che la scienza può offrire, riconosce che sono state le invenzioni umane a creare molti dei problemi esistenti e afferma che sarà la tecnologia a poterli risolvere. Sottolinea, inol-



Secondo uno studio del Governo giapponese la vita media degli edifici attuali è di trent'anni: significa che quello che vediamo nella foto è destinato a scomparire ed essere sostituito da altri edifici. E le tonnellate di materiali? Lo stesso vale per i beni dei paesi consumistici: elettrodomestici, auto, packaging si accumulano e vanno riciclati. Dal 1° aprile il Giappone si è dotato di una normativa molto severa che coinvolge anche la logistica

ricorrere a sempre nuove fonti di risorse naturali.

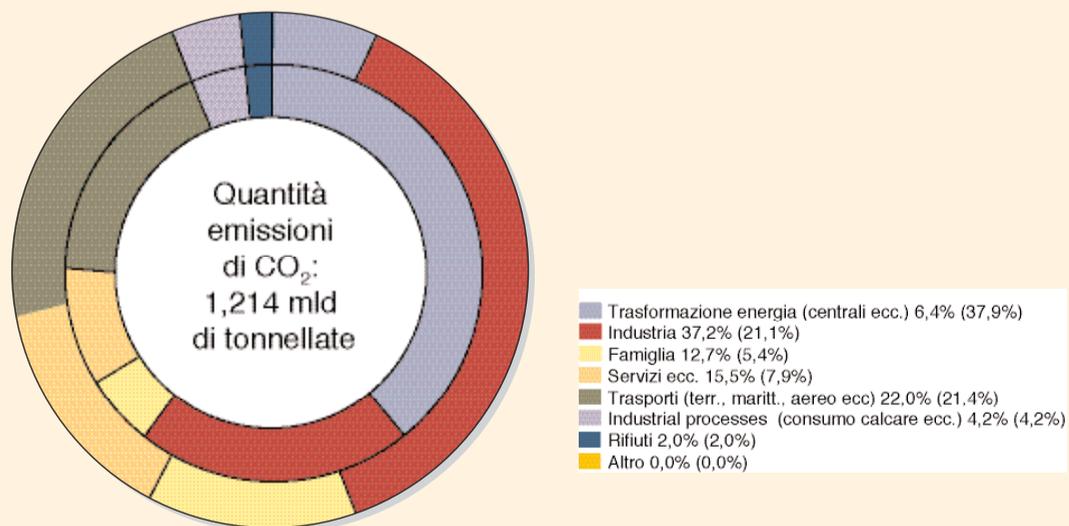
È possibile?

Dovremmo poter creare una società con un alto tenore di vita che però sappia risolvere i suoi problemi riuscendo a "sostenersi" nel tem-

zione di esperti giapponesi e asiatici, in parte già presenti tra i 4.000 ricercatori dell'università, e grazie alla creazione di un network che abbracci l'intero mondo, le ricerche sulla sostenibilità si orienteranno verso la diversità e il dia-

tre, che per il 2050 sarà necessario triplicare l'efficienza nell'uso delle energie attuali per non trovarsi all'ultimo momento con l'acqua alla gola senza più energia. Non si tratta prima di tutto di introdurre nuove energie ma di raziona-

**Fig. 1 - Dettagli per settore delle quantità di emissione di diossido di carbonio in Giappone (2001)**



1. L'elaborazione del grafico è basata sulla documentazione dei ministeri collegati alla conservazione dell'ambiente.
2. L'anello interno del grafico evidenzia le cifre fra parentesi e mostra la percentuale di emissione diretta di ciascun settore.

3. L'anello esterno indica le percentuali delle emissioni dovute alla produzione dell'elettricità distribuita ai vari settori sulla base della domanda finale.
4. Nella voce "Altro" sono comprese le emissioni dovute alle perdite di combustibile e gli errori al momento della distribuzione dell'elettricità e del calore.



L'Università di Tokyo ha istituito la cattedra di "Sostenibilità ambientale"

lizzare l'utilizzo dell'energia attuale. Ad esempio, con i veicoli ibridi si riduce del 40% il consumo di benzina. Pur aumentando di 2,5 volte il numero di veicoli, tutti ibridi, la quantità di benzina consumata sarebbe uguale all'attuale. Se si estende lo stesso concetto anche agli altri campi, si triplicherebbe l'efficienza dell'energia: si avrebbero servizi moltiplicati per tre, rispetto ai volumi attuali, con lo stesso consumo di energia. Si potrebbe rispondere così anche alle esigenze che derivano dal livello di sviluppo a cui Cina, India e altri paesi emergenti aspirano.

### I "suggerimenti" del Ministro...

L'utilizzo futuro sempre più intenso, anzi il raddoppio, delle energie naturali e il rinnovamento dell'energia nucleare dovrebbero assicurare non solo il superamento dei problemi ambientali, ma anche un passaggio sereno verso il 22° secolo. Basterebbe utilizzare un'infinitesima parte dell'energia che il sole continua a riversare sulla terra, energia che corrisponde a diecimila volte quella attualmente utilizzata sul pianeta.

D'altra parte, una volta superati i problemi dello smaltimento delle scorie radioattive e quelli della sicurezza degli impianti anche da possibili sabotaggi, l'energia atomica (in Giappone essa è già all'origine di 1/3 dell'energia prodotta), questa volta ricavata dalla fusione nucleare, sarà in grado di

venire incontro alla rete energetica del pianeta. L'istituto superiore per l'energia nucleare, che la Todai ha programmato e che, nell'intenzione di Komiyama, dovrebbe essere frequentato da esperti che hanno già fatto esperienza dei problemi in cui si dibatte la società (numero chiuso di 15 studenti), sfonerà gli specialisti che guideranno domani i vari settori dell'energia nucleare in Giappone. Intanto che questa *vision* del presidente della Todai possa concretizzarsi, la nuova legge sulla razionalizzazione dell'uso dell'energia ha chiamato a raccolta in Giappone tutti i settori industriali, tutte le aziende e anche la società civile perché da subito ci si impegni a risolvere i problemi non più procrastinabili.

In questa prospettiva, anche la logistica, dal 1° aprile 2006 deve assumersi nuove responsabilità per la conservazione e il risanamento dell'ambiente perché sia sostenibile<sup>3</sup>.

### Gli impegni della logistica

Con la ratifica del Protocollo di Kyoto, il Giappone s'è impegnato a ridurre del 6%, rispetto ai quantitativi del 1990, le emissioni di diossido di carbonio che provengono da diversi comparti (cfr. la figura 1). Poiché il settore dei trasporti, a confronto con gli altri settori, è piuttosto in ritardo nel definire i propri obiettivi e impegnarsi a raggiungerli, al Ministero del territorio e del traffico è stato fatto obbligo di ridurre, in termini assoluti, 24,5 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> per il 2010. Nella legge è indicato anche il dovere per le piccole e medie aziende di logistica di fissare degli obiettivi numerici

## Numeri da riciclare

**1 kg:** i rifiuti prodotti giornalmente da un cittadino giapponese oggi

**0,250 kg.:** i rifiuti prodotti giornalmente da un cittadino giapponese nel 1912

**460 milioni:** le tonnellate di rifiuti prodotte ogni anno in Giappone

**60.000 yen:** il costo per smaltire 1 tonnellata di rifiuti a Tokyo

**6 milioni:** le auto vendute ogni anno in Giappone, praticamente tutte per rimpiazzare veicoli usati che devono essere smaltiti

**4.000:** i ricercatori impegnati in studi per garantire la sostenibilità ambientale del Giappone

**40%:** il risparmio di carburante possibile con l'adozione di veicoli a motorizzazione ibrida

## Le sette virtù del bravo logistico

Gli operatori logistici devono documentare presso il Ministero del Territorio e del Traffico i risultati ottenuti in base ai seguenti parametri e dimostrare il loro impegno a "centrare" i target loro assegnati dal Governo per contribuire al minor impatto ambientale della logistica

1. Acquistare e utilizzare veicoli a basso impatto ambientale, che abbiano livelli di inquinamento contenuti;
2. Promuovere un sistema di guida ecologico dei veicoli (*eco-drive*);
3. Aumentare l'efficienza relativa ai carichi di trasporto;
4. Ridurre i viaggi a vuoto;
5. Promuovere l'intermodalità;
6. Passare dai veicoli ad uso privato a veicoli ad uso commerciale;
7. Fare ordinazioni insieme ad altri e così via

nel piano di risparmio energetico che ciascuna deve redigere. E le indicazioni scendono a un livello di dettaglio che può sorprendere. Inoltre, i proprietari o produttori di merci che affidano a terzi la distribuzione fisica dei loro prodotti, i cosiddetti committenti, devono sviluppare anche loro un piano di risparmio energetico e devono altresì scrivere periodicamente un rapporto sulle quantità di energia utilizzata. Questi documenti vanno presentati, da parte dei committenti, al Ministero dell'economia e dell'industria (Meti), mentre gli operatori logistici, coloro che concretamente si occupano di trasporto e delle consegne, devono consegnare il medesimo tipo di documentazione al Ministero del territorio e del traffico.

Quest'ultimo ha dato anche delle utili istruzioni per il raggiungimento dei *target* fissati dal governo. Seguono forti "incoraggiamenti" per i committenti a scegliere operatori logistici che abbiano a cuore l'ambiente, a darsi degli obiettivi ambiziosi di risparmio energetico, ad usare trasporti intermodali, ad implementare misure efficaci per ridurre il consumo di energia, a fare ordinazioni congiuntamente.

Gli operatori, invece, sono fortemente incoraggiati perché ottengano la certificazione Iso 14001 o

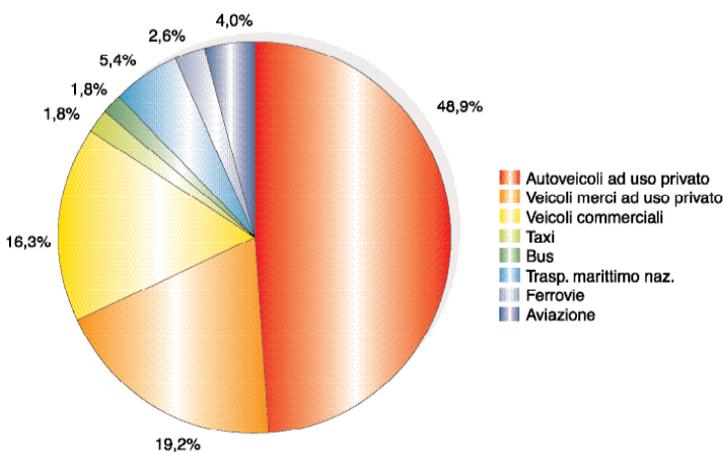
il certificato di *Green Management*. Quasi a sottolineare l'urgenza del tema, il Ministero offre suggerimenti per ogni tipologia di trasporto. Ad esempio, per il trasporto su gomma che tra i vari sistemi di trasporto è quello con emissioni maggiori di CO<sub>2</sub> (cfr. la figura 2), si raccomanda, a parte l'utilizzo di veicoli con limitato consumo di carburante, la formazione degli autisti e l'adozione di dispositivi digitali che registrino le distanze percorse allo scopo di incentivare l'*eco-drive*; viene suggerita la pratica di consegne congiunte e la ricerca di carichi anche per il viaggio di ritorno al fine di migliorare l'efficienza dei carichi stessi; è caldeggiata la soluzione che evita il traffico con veicoli vuoti mediante l'adozione di sistemi GPS-AVM di elevato livello e così via. Naturalmente, nelle imprese pubbliche, si darà la precedenza agli operatori certificati; sarà sempre più difficile, anche per la presenza di altre leggi, operare senza che si abbia un vero e proprio management ambientale e così le imprese si affrettano a "mettersi in regola". Ormai le aziende che hanno ottenuto il certificato di Green Management sono più di 1.000. Le grandi catene di distribuzione, poi, hanno già pianificato l'acquisto di veicoli ecologici. Ad esempio la Seino Un'yu ha programmato l'acquisto di 5.500 veicoli ibridi, Yamato Transport 20.000 e Family Mart avrà per il 2012 l'intera flotta di 2.000 veicoli per le consegne con motore ibrido. Seven Eleven acquisterà veicoli che utilizzano gas naturale compresso (CNG). Altre aziende hanno cercato di operare congiuntamente per ottenere ri-

sultati significativi di riduzione dell'inquinamento. Per esempio, la Mitsui Chemicals e la Sankyu hanno lavorato insieme per rendere maggiormente efficiente il trasporto della resina allo stabilimento Mitsui nella prefettura di Yamaguchi: dal mese di aprile di quest'anno il trasporto, passato dagli autotreni a navi dedicate, con container unificati a cominciare dall'imbarco fino all'immagazzinamento e alla distribuzione, permetterà di ridurre di 1.300 tonnellate le emissioni di CO<sub>2</sub>. Alcune aziende già da tempo, collaborando in stretta unione, hanno programmato l'impegno per migliorare l'ambiente, ricavandone anche maggiori profitti per tutti i propri *stakeholder*.

Nel settore alimentare, ad esempio, già nel 1996 la Kagome, il Gruppo Mitsukan e il Gruppo Nishin Oirio, grazie alla unificazione delle condizioni di consegna, all'eliminazione delle eccezioni nelle consegne e con l'unificazione di linguaggio, standard, gestione e metodi, sono riusciti ad abbassare i costi di distribuzione fisica, a diminuire il numero di autoveicoli utilizzati e a ridurre diversi problemi ambientali, come le quantità di CO<sub>2</sub>, Nox, PM, rumorosità. In questo modo, la logistica che molto ha contribuito ad inquinare e a creare problemi ambientali per il passato, molto può fare per risolvere i medesimi problemi. ■

Le figure 1 e 2 sono rielaborazioni della documentazione contenuta nel volume *Suji de miru butsuruyu* ("Logistica in numeri 2003") Ed. Nihon Butsuruyu Dantai Rengokai, 2003

**Fig. 2 - Percentuale di emissione di diossido di carbonio suddivisa nei vari sistemi di trasporto (2001)**



<sup>1</sup> *Studio del mondo giapponese*. E-mail: [maema@giappone-italia.it](mailto:maema@giappone-italia.it)

<sup>2</sup> *L'intervista, intitolata "2050nen mondai o koeru tame ni" ("Per superare i problemi del 2050") è pubblicata nel numero di aprile 2006 di JMA Manejimento Rebyu-. L'autore vi sintetizza in parte le tesi espresse nel suo libro Chikyu jizoku no gijutsu ("Tecnologia perché la Terra continui a vivere")*, Ed. Shinsho.

<sup>3</sup> *Da ricordare che il nuovo anno fiscale in Giappone inizia il 1° aprile: quest'anno la data segna anche l'entrata in vigore della legge sulla razionalizzazione dell'uso dell'energia che emenda la già esistente legge sul risparmio energetico ed è stata approvata la scorsa estate. In essa è chiamata pesantemente in causa anche la logistica.*